

Bioconstruindo em Vizinhanças

**PROPOSTA DE PROGRAMA DE INTERVENÇÕES PARA
PRAÇAS EM QUADRAS CENTRAIS DE PALMAS - TO**

Alfredo de Oliveira Macedo

Bioconstruindo em Vizinhanças

Proposta de Programa de Intervenções para
Praças em Quadras centrais de Palmas -TO

Trabalho de Curso, apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Tocantins, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Professora Arq. Dra. Ana Beatriz Araujo Velasques.

Co-Orientadora: Arq. Beatriz Barbosa Cordeiro

Palmas-TO
Outubro, 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M141b Macedo, Alfredo de Oliveira.

Bioconstruindo em Vizinhanças: Proposta de Programa de
Intervenções para Praças em Quadras centrais de Palmas -TO . /
Alfredo de Oliveira Macedo. – Palmas, TO, 2019.
140 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Arquitetura e Urbanismo,
2019.

Orientador: Ana Beatriz Araujo Velasques

Coorientador: Beatriz Barbosa Cordeiro

1. Programa de Intervenção. 2. Permacultura e Bioconstrução. 3.
Vizinhança. 4. Praça. I. Título

CDD 720

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que
citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime
estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

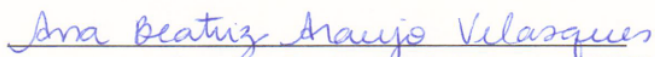
ALFREDO DE OLIVEIRA MACEDO

Bioconstruindo em Vizinhanças

*Proposta de Programa de Intervenções para
Praças em Quadras centrais de Palmas -TO*

Aprovado em: 4 / 12 / 2019

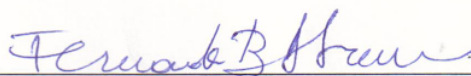
BANCA EXAMINADORA



Professora Arq. Dra. Ana Beatriz Araujo Velasques (UFT)
ORIENTADORA



Professor Arq. Esp. Eber Nunes Ferreira (UFT)
EXAMINADOR



Professora Arq. Ms. Fernanda Brito de Abreu (ULBRA)
EXAMINADORA EXTERNA

**Palmas-TO
Outubro, 2019**

***Aos meus pais, que nunca mediram esforços
para o meu desenvolvimento;
Aos amigos, sempre presentes e
incentivadores;
E aos mestres, incansáveis na partilha de
conhecimentos.***

Agradecimentos

Por maior que seja meu esforço neste espaço, sei que não conseguirei expressar toda a minha gratidão à todos envolvidos diretamente e indiretamente na conclusão deste trabalho e da minha jornada acadêmica como aluno em uma escola de arquitetura, urbanismo ou outro conhecimento complementar que tenha me feito chegar até aqui, sendo quem eu sou e sabendo o que aprendi. Seguem meus sinceros agradecimentos.

Aos meus pais, pelo dom da vida, minha criação carinhosa e o incentivo à ser sempre uma pessoa melhor, acreditando que a educação é um caminho para isto.

À toda minha família paterna e materna, que independente das distâncias, idas e vindas, sempre apoiaram e incentivaram minha trajetória acadêmica.

Aos meus amigos, com os quais vivi e sei que viverei os bons momentos da vida, que sempre representaram um lugar de inspiração e conforto para mim. Além das muitas horas de “ouvido amigo” discutindo sobre as ideias contidas neste trabalho.

Aos mestres, mentores e professores que tive em minha jornada, na Universidade Federal do Tocantins, no Instituto Real de Tecnologia de Estocolmo, no TIBÁ - Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura em Bom Jardim, e em todos os outros momentos que pude aprender com uma pessoa disposta a me ensinar algo.

À minha orientadora, que incorpora tantas características inspiradoras em um mestre, professora Ana Beatriz Velasques, e também à minha amiga e co-orientadora Beatriz Barbosa. Sem estas duas “Bias”, eu não teria conseguido elaborar este trabalho da maneira que idealizei, obrigado.

À FeNEA, Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura, que faz a gente se encontrar, pelos numerosos e inspiradores encontros de estudantes, onde fiz tantos amigos e aprendi tanto.

À todos os profissionais que pude trabalhar junto, em união e respeito, em especial à toda equipe do 103 Hotel & Flats, pelo empenho e companheirismo diário.

E por fim, ao mundo literário e do infindável conhecimento, às artes, à permacultura e à todo conhecimento ancestral que nos mostra que a imaginação e o pensamento é capaz de transformar a realidade em que vivemos.



*Nem tudo o que reluz é ouro,
Nem todos os que vagueiam estão perdidos;
O velho que é forte não murcha,
Raízes profundas não são atingidas pela geada.*
J. R. R. Tolkien

Resumo

Este trabalho de conclusão de curso propõe um programa de intervenções em quadras da cidade de Palmas, Tocantins. Com base em conceitos que integram o Urbanismo Sustentável, a intervenção objetiva requalificar as praças das quadras por meio de bioconstruções, aproximar socialmente moradores da região através de ações de permacultura, bem como fomentar a sensação de biofilia. A capital tocantinense, com seu traçado marcante em meio à uma herança rodoviarista, caracteriza-se por uma malha ortogonal de ruas, e em sua porção central, a presença de dezenas de quadras de tamanho semelhante, com suas respectivas praças em sua porção interior. A escala da cidade, com vias e canteiros largos, baixa densidade, transporte público inadequado e o clima severo, dificulta a locomoção de pedestres, e desestimula o convívio social. Nota-se a ausência de sombra e espaços de encontro na escala humana; porém, ao adentrar as quadras residenciais reconhece-se o potencial para o estímulo de atividades ecológicas e sociais, devido a presença de espaços públicos livres, tais como as praças, presentes em todas as quadras do plano central da cidade. Refletindo e propondo ações sobre temas como permacultura, bioconstrução, biofilia e encontro, o programa de intervenção parte da praça - equipamento importante para o lazer e contato com a natureza na escala da vizinhança -, para então atingir toda a comunidade de moradores da quadra que receberá o programa. Com caráter replicável, o programa de intervenção utiliza parâmetros encontrados nas quadras centrais para estabelecer etapas de implantação. Após a finalização da intervenção em uma localidade, pode-se empregar o mesmo processo em uma próxima quadra. Através da implantação do programa, estimula-se a sensação de pertencimento e comunidade dentre os moradores, enquanto as intervenções de bioconstrução e permacultura promovem a requalificação dos espaços, para a permanência dos benefícios físicos, sociais e ecológicos, resultados das ações sob a quadra.

Palavras Chave: Praça; Bioconstrução; Permacultura; Comunidade; Programa para Intervenção Urbana; Espaços Públicos.

Abstract

This undergraduate thesis proposes a interventions program in the urban blocks in the city of Palmas, state of Tocantins, Brazil. Based on concepts that integrates Sustainable Urbanism, the intervention aims to requalify the squares by means of bioconstructions, and socially bring residents together through actions of permaculture, as well as foster the sensation of biophilia. The Tocantins capital, with its remarkable layout amid a “roadist” heritage, characterized by an orthogonal grid of streets, and in its central portion, the presence of dozens of similar habitational blocks, with it respectives squares in the inside portion. The scale of the city, with its wide streets, low density, inadequate urban transport and harsh climate, makes walking difficult for pedestrians, discouraging social contact. There is an absence of shaded locations, and human scale meeting spaces; however, upon entering the residential blocks it is recognizable the potential for the stimulation of ecological and social activities, due to the presence of free public spaces, such as squares, present in all blocks of the central plane of the city. Reflecting and proposing actions on topics such as permaculture, bioconstruction, biophilia and meeting, the intervention program starts from the square - important equipment for leisure and contact with nature at the neighborhood scale -, so as to reach the entire community of residents of the block that will receive the program. With a replicable character, the intervention program uses parameters found in the central blocks to establish implementation stages. After completion of the intervention in a locality, the same process can be employed in a next block. Through the implementation of the program, the sense of belonging and community among the residents is stimulated, while the bioconstruction and permaculture interventions promote the requalification of the spaces, for the permanence of the physical, social and ecological benefits, results of the actions on the area.

Keywords: Square; Bioconstruction; Permaculture; Community; Urban Intervention Program; Public spaces.

Lista de Figuras

Figura 1: Metodologia e processo do trabalho. Elaboração: Próprio autor, 2019.....	28
Figura 2: Apresentação do Referencial e Fundamentos Teóricos. Elaboração: Próprio autor, 2019...	30
Figura 3: Rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Mariana, Minas Gerais, 2015 Fonte: www.g1.globo.com	32
Figura 4: Os principais elementos da morfologia urbana e suas relações. Fonte: Lamas, 1993. Adaptado pelo autor, 2019.....	34
Figura 5: Mulheres conversam na calçada, no interior da quadra 108 Norte, em Palmas - TO. Fonte: Autor, 2019.....	36
Figura 6: Percepção de pessoas através do campo social de visão. Fonte: Gehl 2010. Adaptado pelo autor 2019.....	37
Figura 7: Pessoas se encontram na praça da quadra 110 Norte, em Palmas -TO. Fonte: Autor, 2019.....	39
Figura 8: Bairro popular sem espaços públicos destinados ao convívio, Imperatriz - MA. Fonte: Prefeitura de Imperatriz, 2017. Disponível em: < http://www.imperatriz.ma.gov.br >.....	41
Figura 9: Garotas caminham na rua com compras de supermercado. Fonte: Autor, 2019.....	43
Figura 10: Garota passa o tempo em um balanço na praça da quadra 108 Sul. Fonte: Autor, 2019.....	44
Figura 11: Homens interagem com criança na praça da quadra 108 Norte, Fonte: Autor, 2019.....	45
Figura 12: Ação de Placemaking em Belmont, Austrália. Fonte: Prefeitura de Belmont, 2017. Disponível em: < http://www.belmont.wa.gov.au >.....	48
Figura 13: Ação de Placemaking em São Paulo, 2015. Fonte: Fundação Bernard Van Leer, 2015. Disponível em: < http://www.bernardvanleer.org >.....	50
Figura 14: Blocos de mobiliários e equipamentos para <i>download</i> com instrução de montagem. Fonte: Better Block, 2017. Disponível em: < www.betterblock.org >. Adaptado pelo autor, 2019.....	51
Figura 15: Diagrama Síntese do Capítulo. Elaboração: próprio autor, 2019.....	54
Figura 16: Passantes se encantam com as flores do Ipê Roxo - Ituiutaba-MG. Fonte: Autor, 2019.....	55
Figura 17: A Encantadora de Serpente, por Henri Rousseau, 1907.....	56
Figura 18: Propaganda de condomínio fechado de alto padrão: Jardins Porto, em Goiânia - GO. Fonte: www.jardinsporto.com	57
Figura 19: Pintura da comunidade do Condado, no livro O Hobbit, de Tolkien em 1937. Fonte: Tolkien, 1937.....	58

Figura 20: Horta em área urbana de Los Angeles produz mais de 200 kg de alimentos por mês. Fonte: www.gazetadopovo.com.br , 2018.....	60
Figura 21: Grupo utiliza massa de adobe para rebocar uma parede de terra. Fonte: Autor, 2014.....	61
Figura 22: Descarte de resíduos da construção civil. Fonte: www.44arquitetura.com.br , 2016.....	63
Figura 23: Construção de parede com técnica de Bambu-a-Pique e garrafas de vidro. Fonte: www.ciclovivo.com.br , 2017.....	64
Figura 24: Teto verde extensivo em edificação habitacional. Fonte: www.gazetadopovo.com.br	71
Figura 25: Atributos qualitativos, físicos e sociais, em um espaço público, podem tornar o local um “bom lugar” para os indivíduos realizarem atividades. Fonte: PPS, 2007.....	75
Figura 26: Vizinhança engajada na pintura de cruzamento no bairro Sunnyside Piazza, pela segunda vez. Fonte: www.cityrepair.org , 2015.....	79
Figura 27: Banco de Cob na vizinhança de SunnySide, Portland. Fonte: www.cityrepair.org , 2004....	80
Figura 28: <i>City Repair Bike Memorial</i> . Fonte: Joel Catchlove para www.cityrepair.com , 2014.....	81
Figura 29: Grupo voluntário e pintura convocando aos moradores para as ações nos finais de semana: “Chegue Junto! Todos os finais de semana de maio até junho.” Fonte: www.mobilize.org.br , 2014.....	85
Figura 30: Praça de Bolso do Ciclista em Curitiba. Fonte: SANTANA, 2016, p. 315.....	86
Figura 31: Planta de parte do projeto da Praça de Bolso do Ciclista, elaborada por arquitetos do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). Fonte: Reprodução IPPUC, 2014.....	87
Figura 32: Utilização de câmeras para estudar usuários do espaço. Fonte: Documentário <i>The Social Life of Small Urban Spaces</i> , 1980.....	89
Figura 33: <i>Bryant Park</i> no final dos anos 70; os muros altos dificultavam a visibilidade. Fonte: www.bryantpark.org , 2019.....	91
Figura 34: <i>Bryant Park</i> e o tradicional uso de cadeiras móveis. Fonte: www.bryantpark.org , 2019.....	92
Figura 35: Atividades diárias divulgadas no site do parque. Fonte: www.bryantpark.org , 2019.....	93
Figura 36: Mudança da Escala de Vias na entrada da quadra 110 Norte, Palmas. Fonte: Elaborado pelo Autor, 2019.....	100
Figura 37: Vista de satélite das quadras centrais de Palmas - TO: os conjuntos de quadras analisadas estão destacados. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	102
Figura 38: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas. Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	103
Figura 39: Conjunto de quadras em vista de satélite.	

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	103
Figura 40: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	104
Figura 41: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	104
Figura 42: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas. Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	105
Figura 43: Conjunto de quadras em vista de satélite. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	105
Figura 44: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	106
Figura 45: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	106
Figura 46: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas. Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	107
Figura 47: Conjunto de quadras em vista de satélite. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	107
Figura 48: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	108
Figura 49: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	108
Figura 50: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas. Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	109
Figura 51: Conjunto de quadras em vista de satélite. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	109
Figura 52: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	110
Figura 53: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	111
Figura 54: Mosaico de Abstração dos Eixos de Ligação à Praça. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	112
Figura 55: Etapas de Implantação do Programa de Intervenções. Elaboração: próprio autor, 2019..	114
Figura 56: Equipe Profissional para Programa de Intervenção. Elaboração: Próprio autor, 2019.....	115
Figura 57: Quadra 110N e sua localização no plano central de Palmas-TO. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	127
Figura 58: Entradas da quadra 110 Norte: não há calçadas e sinalização. Fonte: Google Earth, 2016.....	128

Figura 59: Vista da entrada da praça da quadra 110 Norte: não há acessibilidade. Fonte: Google Earth, 2016.....	128
Figura 60: Lixeiras em diferentes estados de conservação, praça da quadra 110 Norte. Fonte: Autor, 2019.....	128
Figura 61: Mobiliário e uso na praça da quadra 110 Norte. Fonte: Autor, 2019.....	128
Figura 62: Eixo de Ligação à Praça na Quadra 110 Norte. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	129
Figura 63: Simulação do Resultado da Intervenção na Quadra 110 Norte. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	132
Figura 64: Simulação de resultado do programa de intervenção na praça da quadra 110 Norte. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	133
Figura 65: Comparação: antes e depois do programa de intervenção na quadra 110 Norte. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	134

Lista de Quadros

Quadro 1: Critérios de Terceiros Lugares e Capital Social de Cafeterias. Fonte: Douglas Farr, 2013. Adaptado pelo autor.....	40
Quadro 2: Influência da qualidade do ambiente físico no aumento de atividades da área. Fonte: Gehl, 2015. Adaptada pelo autor, 2019.....	46
Quadro 3: Esquema de intensidade do contato entre pessoas. Fonte: Gehl, 2015. Adaptada pelo autor, 2019.....	47
Quadro 4: Diagrama de análise de “bom lugar”. Fonte: PPS, 2007. Disponível em: <www.pps.org>. Adaptada pelo autor, 2019.....	53
Quadro 5: Quadro de técnicas de Permacultura: 1 Utilização de composteira/minhocário para produção de adubo. Fonte: Prefeitura de Santos 2 Construção de banheiro seco, modelo Bason. Fonte: Instituto Tibá 3 Grupo pisa massa de adobe. Fonte: Lowconstrutores 4 Permacultor explica técnica de tijolos de adobe. Fonte: Lowconstrutores 5 Horta feita com talos de bananeira e estrutura de bambu para canteiro. Fonte: Autor, 2014 Elaboração: próprio autor, 2019.....	62
Quadro 6: Quadro de Técnicas de Adobe 1 Técnica de Hiperadobe, finalizada com auxílio de pilão. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos 2 Tijolos de adobe secando. Fonte: Lowconstrutores 3 Forno de pizza feito com adobe. Fonte: Lowconstrutores 4 Paredes de Taipa de Pilão. Fonte: aecweb.com.br 5 Finalização de parede interna de adobe. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos Elaboração: próprio autor, 2019.....	66
Quadro 7: Quadro de Técnicas do Uso de Bambu 1 Banco de Bambu. Fonte: Lowconstrutores 2 Estrutura de fechamento de bambu para banheiro. Fonte: ciclovivo.com.br 3 Detalhes do encaixe em um pórtico de bambu. Fonte: scs.aha.no	

4 Técnica de Bambu-a-Pique utilizando preenchimento de adobe. Fonte: Lowconstrutores	
5 Edificação construída inteira de bambu. Fonte: ciclovivo.com.br	
Elaboração: próprio autor, 2019.....	68

Quadro 8: Quadro de Técnicas do Uso de Rochas

1 Canteiro para espiral de ervas. Fonte: Irina Bilietska	
2 Base de construção em pedra. Fonte: Irina Bilietska	
3 Construção em pedra canga. Fonte: artpedras.com.br	
4 Grupo prepara base em pedras para construção. Fonte: Lowconstrutores	
Elaboração: próprio autor, 2019.....	70

Quadro 9: Quadro de Técnicas do Uso de Teto Verde

1 Edificação de banheiro seco com teto verde. Fonte: lowconstrutores	
2 Banco de cob com abrigo de teto verde. Fonte: cityrepair.org	
3 Edificação habitacional com teto verde. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos	
4 Divisões de plantios em teto verde de edificação. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos	
Elaboração: próprio autor, 2019.....	72

Quadro 10: Quadro síntese de Bioconstrução: tipos, materiais e aplicações.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.....	73
--	----

Quadro 11: Quadro de Bom Lugar.

Fonte: PPS, adaptado pelo autor, 2019.....	76
--	----

Quadro 12: Diagrama: Os Benefícios de um Bom Lugar

Fonte: PPS. Adaptado pelo autor, 2019.....	77
--	----

Quadro 13: Diagrama de Análise de Bom Lugar: *City Repair*.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	83
---	----

Quadro 14: Diagrama de Análise de Bom Lugar: Praça de Bolso do Ciclista.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	88
---	----

Quadro 15: Diagrama de Análise de Bom Lugar: *Bryant Park*.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....	94
---	----

Quadro 16: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.1

1 Quadra é escolhida dentre as quadras passíveis de receber o programa no plano central de Palmas-TO. Fonte: Open Street Maps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.	
2 Eixo de intervenção é definido na quadra. Fonte: Google Earth 2019. Adaptado pelo autor, 2019.	
3 Fotografias revelam o estado de conservação e ocupação do eixo. Fonte: Próprio autor, 2019.	
4 Diagrama de Análise de Bom Lugar; O eixo de intervenção é analisado através de quatro atributos: Sociabilidade, Uso e Atividades, Conforto e Imagem e Acesso e Conectividade.	
Elaboração: Próprio autor, 2019.....	116

Quadro 17: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.2

1 Escritório e canteiro de obras: organiza a equipe que trabalha na intervenção e estabelece um ponto de apoio e contato com a vizinhança, posteriormente é aproveitado como galpão coberto. Fonte: Oca Energia. Adaptado pelo autor, 2019.	
2 Exemplo de locação do escritório e canteiro em uma praça de Palmas - TO. Fonte: Google Earth 2019. Adaptado pelo autor, 2019.	
3 Construção de bambu-a-pique, ideal para a tipologia do escritório e canteiro.	
Fonte: Lowconstrutores. Elaboração: próprio autor, 2019.....	117

Quadro 18: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.3

1 Pórtico de bambu na entrada das quadras anuncia o programa. Fonte: Próprio autor, 2019.	
2 Panfleto informativo sobre o programa é entregue de porta em porta. Fonte: Próprio autor, 2019.	
3 Carro de som anuncia o programa nas ruas da vizinhança. Fonte: Próprio autor, 2019	

4 Mídia social fornece informações e anuncia a ação na quadra através de posts direcionados. Fonte: Próprio autor, 2019. Elaboração: Próprio autor, 2019.....118

Quadro 19: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.1

1 Pórtico de Bambu na entrada da quadra fornece sombra e informa sobre o programa.

Fonte: Próprio autor, 2019.

2 Pintura nas ruas do eixo de intervenção: atividade lúdica e significativa marca a primeira etapa de ação do programa na quadra. Fonte: City Repair, 2015. Elaboração: Próprio autor, 2019.....119

Quadro 20: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.2

1 Oficina de Horta Caseira: teoria. Fonte: Instituto Tibá, 2018. Adaptado pelo autor, 2019.

2 Programação lúdica na praça: show de talentos. Fonte: Better Block, 2016. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Oficina de Horta Vertical: prática. Fonte: Instituto Tibá, 2018.

4 Reuniões para discussão da intervenção com os moradores da quadra. Fonte: Instituto Tibá, 2018. Adaptado pelo autor, 2019. Elaboração: Próprio autor, 2019.....121

Quadro 21: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.3

1 Preparo de massa para tijolos de adobe. Fonte: Dennis Margera, Disciplina de Fundamentos e Práticas Agroecológicas, Escola de tempo integral Sueli Reche, em Taquaruçu, Palmas-TO.

2 Preparo de peça de bambu: lixando imperfeições. Fonte: Ecoeficientes, 2016. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Paleta de cores com tintas naturais. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos, 2017.

Elaboração: Próprio autor, 2019.....122

Quadro 22: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.4

1 Teatro de Arena: A cavação fornece matéria prima para intervenções que utilizam terra.

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto, 2015.

2 Instalações com bambu podem abrigar usos diversos. Fonte: Fittipaldi Arquitetura, 2017.

3 Equipe profissional realiza reparos necessários no eixo de intervenção. Fonte: Prefeitura de Presidente Prudente, 2015.

4 Horta Permacultural de uso comunitário. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos, 2016

5 Abrigo de cob: mobiliário, conforto térmico e arte. Fonte: City Repair, 2014

Elaboração: Próprio autor, 2019.....124

Quadro 23: Quadro Demonstrativo: Equipamentos e Mobiliários para a Intervenção

Elaboração: Próprio autor, 2019.....125

Quadro 24: Diagrama de Análise de Bom Lugar: Praça da Quadra 110 Norte.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....131

Lista de Mapas

Mapa 1: Mapa de Uso do Solo, Hierarquia Viária e Limites Naturais de Palmas - TO.

Fonte: Openstreetmaps, 2019. Prefeitura de Palmas, Geo Palmas, 2019. Grupo Quatro, 1989. Adaptado pelo autor, 2019.....96

Mapa 2: Mapa de Rendimento Nominal Médio de Palmas - TO.

Fonte: Openstreetmaps, 2019. Prefeitura de Palmas, Geo Palmas, 2019. IBGE,

Sinopse por Setores, Censo Demográfico, 2010. Adaptado pelo autor, 2019.....97

Mapa 3: Mapa das quadras centrais de Palmas - TO.

Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.....99

SUMÁRIO

1 Introdução.....	18
Apresentação.....	21
Objetivo.....	21
Objetivo Geral.....	21
Objetivos Específicos.....	21
Justificativa.....	23
Metodologia.....	25
2 Referencial e Fundamentos Teóricos.....	28
2.1 Cidade e suas Relações Antrópicas.....	30
2.2 Bairros, Praças, Ruas e suas Relações na Escala da Vizinhança....	33
2.3 Terceiros Lugares, Encontros e Vizinhanças Saudáveis.....	37
2.3.1 Classificação dos Tipos de Atividade ao Ar Livre.....	42
2.3.2 <i>Placemaking</i>	47
2.4 Biofilia, Permacultura e Bioconstrução.....	53
2.4.1 Biofilia.....	47
2.4.2 Permacultura.....	57
2.4.3 Bioconstrução.....	62
2.4.3.1 Técnicas de Bioconstrução.....	64
2.5 Critérios para Análise e Leitura de Espaços Públicos.....	73
2.6 Estudos de Casos.....	77
2.6.1 <i>City Repair</i> em Portland (EUA).....	78
2.6.2 Praça de Bolso do Ciclista de Curitiba (Brasil).....	83
2.6.3 <i>Project for Public Spaces</i> e o <i>Bryant Park</i> (EUA).....	88
3 Palmas, o Plano Central, Morfologia e a Escala das Quadras.....	94
3.1 Análise Morfológica de Quadras Anexas e seus Eixos de Ligação à Praça.....	98
4 Proposta para Programa de Intervenções.....	112
4.1 Primeira Parte.....	115
4.2 Segunda Parte.....	118
4.2 Simulação de Aplicação do Programa de Intervenção.....	125
5 Considerações Finais.....	134
6 Bibliografia.....	135

1 Introdução

Este trabalho apresenta uma proposta de programa de intervenção para praças das quadras centrais de Palmas - TO, de forma replicável, utilizando-se de técnicas de aproximação social da comunidade, permacultura e bioconstruções.

Para chegar-se à proposta do programa, é necessário traçar uma linha de entendimentos teóricos abordando as interfaces de relação homem, ambiente construído e natureza. As cidades, cada vez mais populosas, apresentam as relações antrópicas mais relevantes neste conceito. A relação de harmonia com a natureza se perdeu com o tempo, e se agravou na urbe contemporânea, o afastamento das pessoas com o ambiente natural, também as afastou umas das outras.

A cidade oferece seus elementos próprios de morfologia, que estabelecem o contexto para as relações inter-pessoais. As ruas e praças em um bairro definem os locais de encontro em uma vizinhança, a qualidade destes espaços é importante para a percepção da escala humana e contexto social dentro de uma comunidade.

Através dos terceiros lugares uma vizinhança pode elevar seu capital social e estimular um contexto favorável às relações inter-pessoais, através de estudos sobre os tipos de atividade ao ar livre, entende-se que a qualidade do ambiente físico afeta diretamente sobre quais tipos de atividades as pessoas podem desenvolver em um determinado lugar. Conceitos como o *placemaking* oferecem uma caixa de ferramentas para intervenções experimentais e em conjunto com a comunidade para a melhoria de espaços públicos.

Em uma busca de ressignificação, e sensibilização para a utilidade da natureza no cotidiano urbano, três conceitos emergem como ferramentas para isto. *Biofilia*: conceito que aborda os benefícios do contato significativo com plantas ou animais; *Permacultura*: ciência que trabalha com técnicas e conceitos para a inserção consonante do homem com seu meio, através de procedimentos de manejo de áreas permeáveis, plantio e reutilização de materiais; e *Bioconstrução*: um método construtivo com viés ecológico, utilizando-se de materiais naturais e técnicas

de construção de alto desempenho e baixo custo. Esta tríade oferece ferramentas para a construção do pensamento urbano sustentável, pois de acordo com Farr (2013), deve-se compreender as interfaces homem-natureza para a sensibilização deste pensar.

Uma busca da aplicabilidade destes conceitos é demonstrada em alguns estudos de caso, que contam com ações conjuntas entre moradores e poder público para edificação de melhorias em suas vizinhanças, pautadas por preceitos do urbanismo sustentável e a inserção da escala humana no espaço. Estes correlatos serão analisados à partir de um critério para análises de espaços públicos, para uma entendimento nivelado sobre as qualidades de suas intervenções no espaço.

Os estudos teóricos terão aplicabilidade em Palmas, através do seu plano original que parte de um sonho ecológico-humanístico, a cidade apresenta potencial de relação sensível entre a urbe e o meio ambiente, através de seu padrão ambiental, local de inserção e morfologia. A capital do Tocantins, com seu microparcelamento de quadras ortogonais, oferece em sua porção central vizinhanças habitacionais com semelhanças morfológicas de escala e elementos constituintes.

A proposta de programa de intervenção utiliza-se da presença de eixos de ligação às praças nas quadras centrais da cidade para estabelecer uma aplicabilidade replicável à todas as vizinhanças centrais, que compartilham de diversos signos semelhantes em suas morfologias. Através de uma aplicação em etapas, o programa sistematiza uma ação de benfeitorias com momentos de mutirão nas quadras centrais de Palmas, com enfoque na participação da vizinhança em ações de requalificação das praças e entradas das quadras, através de práticas de bioconstrução, estimula e fortalece as relações de pertencimento e uso dos moradores.

Objetivo

Objetivo Geral

O objetivo central do presente trabalho de conclusão de curso consiste na proposição de um programa de intervenção, replicável às quadras centrais de Palmas-TO, com enfoque na participação da vizinhança nas ações de requalificação das praças e entradas das quadras, através de práticas de bioconstrução; de forma a estimular relações de pertencimento e uso dos moradores a esses espaços públicos e fortalecer a noção de comunidade local.

Objetivos Específicos

Apresentados conforme ordem de aparição, os objetivos específicos designados no presente trabalho de conclusão de curso são:

- Compreender a evolução histórica da sociedade nas cidades e a apropriação das pessoas em sua forma de viver no meio urbano, correlacionando com a percepção da natureza na urbe contemporânea.
- Analisar os conceitos de praça, rua e a escala da vizinhança, entendendo suas partes fundamentais, suas demarcações de limites e sua interface social.
- Apresentar a relação entre encontros e terceiros lugares, para correlaciona-los com o entendimento de vizinhança saudável, através da ótica do uso dos espaços e o desenho urbano.
- Classificar os tipos de atividade ao ar livre, atendo-se à maneira que acontecem nos espaços públicos e sua relação com a qualidade do ambiente físico.
- Compreender o conceito de Placemaking, através do processo de análise, planejamento, criação e gestão de espaços públicos.

- Apresentar os conceitos de Biofilia: a origem do termo, seus aspectos emocionais e sua relação com o uso de espaços; Permacultura: a origem do termo, seus principais objetivos e sua relação com a educação ambiental; e a Bioconstrução: sua relação com a construção civil contemporânea e suas técnicas construtivas práticas.
- Classificar critérios para análise e leitura de quadras e praças centrais de Palmas - TO, através da mescla de conceitos apresentados nos capítulos de referencial e fundamentos teóricos.
- Apresentar estudos de casos relacionados aos temas de permacultura urbana, bioconstrução, intervenção urbana e recuperação da dimensão humana em espaços públicos.
- Compreender a morfologia predominante no desenho das quadras centrais de Palmas, bem como apresentar semelhanças em seus eixos viários e praças centrais, com intuito de fornecer aporte à proposta do programa de intervenção replicável.
- Elaborar a partir do referencial teórico construído, uma proposta de programa de intervenções para praças em quadras centrais de Palmas - TO, definindo parâmetros de aplicação e detalhando etapas de implantação da ação.
- Elaborar uma simulação de aplicação para o eixo de intervenção de uma (1) quadra central de Palmas - TO, apresentando resultados esperados e visualizações do espaço após conclusão das etapas do programa de intervenção.

Justificativa

Com o seu traçado singular em meio à uma herança rodoviarista, Palmas caracteriza-se por uma malha ortogonal de quadras, com micro parcelamentos internos diferentes entre si. Porém, estas assemelham-se pela presença de uma praça central equipamento público de lazer principal, que ainda, abarca comumente equipamentos de educação, segurança, saúde, etc. Nota-se, portanto, que estas áreas representam um ponto vital para encontro e uso dos moradores; e, caso melhoradas e repensadas, possuem significativo potencial catalisador para uma vizinhança com mais qualidade de vida em diversos sentidos.

Além do rígido desenho e largas dimensões das avenidas, que criam barreiras para os pedestres, nos interiores das quadras os obstáculos à locomoção e interação entre transeuntes se mantêm de forma diversa: casas de muros altos e cegos para as ruas, calçadas com pouca ou nenhuma arborização, falta de contato entre vizinhos, e praças por vezes abandonadas ou que não atendem necessidades dos moradores.

Através de preceitos atribuídos ao recente levante do urbanismo sustentável - teorizados por arquitetos como Jan Gehl, Douglas Farr e Ed Wall - torna-se possível incorporar temas pertinentes à vida em um bairro habitacional, como são as quadras centrais da cidade de Palmas. Assuntos como Biofilia, Bioconstrução e Permacultura podem ser apresentados a população de maneira inclusiva, através de convites para ações práticas em sua vizinhança.

Neste contexto, a bioconstrução demonstra-se como a tipologia construtiva ideal para uma intervenção, possuindo caráter sustentável, acessível, educativo e social; como também soluções bioclimáticas e arquitetônicas adequadas para a construção e uso coletivo.

O programa de intervenção intenta sistematizar uma proposta de execução de melhorias nas praças das quadras, partindo de ações de convocação dos moradores para práticas ecológicas e de apropriação do espaço em que se vive, até bioconstruções e sistemas permaculturais executados em conjunto com um escritório-canteiro de obras instalado na praça; esta que assume o papel de coração

da intervenção.

Para esboçar como se dariam as intervenções formuladas neste programa, bem como exemplificar a maneira que elas podem ser aplicadas nas demais quadras do plano central de Palmas, cria-se um sistema subdividido em etapas, pautadas pelos conceitos do urbanismo atrelados à práticas ecológicas, unindo comunidade, natureza e atividades.

Metodologia

A elaboração deste trabalho pode ser entendida à partir de três partes: **Referencial e Fundamentos Teóricos, Análise Morfológica Predominante no Desenho das Quadras Centrais de Palmas e Proposta para Programa de Intervenções.**

As informações presentes neste estudo foram obtidas através de livros, publicações, artigos, trabalhos de curso, teses e dissertações disponíveis em sítios eletrônicos. Contou-se também com dados disponibilizados pela Prefeitura de Palmas e levantamentos de campo.

Destacam-se como principais autores utilizados: dos pioneiros do pensamento biofílico e da permacultura, Edward Osborne Wilson com *Biophilia* e *The Biophilia Hypothesis*, e Bill Mollison com *Introdução à Permacultura*; dos arquitetos bioconstrutores, Johan Van Lengen com *Manual do Arquiteto Descalço* e Gernot Minke com *Manual da Construção com Terra* e *Techos Verdes*; do pensamento do urbanismo sustentável, Jan Gehl com *A Vida Entre Edifícios* e *Cidade Para as Pessoas*, e Douglas Farr com *Urbanismo Sustentável*. Contribuições pontuais de William Whyte com *The Social Life of Small Urban Spaces*, Jane Jacobs com *Morte e Vida de Grandes Cidades Americanas*, Ed Wall com *Desenho Urbano* e José Lamas com *Morfologia Urbana* e *Desenho da Cidade*.

O **Referencial e Fundamentos Teóricos** apresenta seis subdivisões, são elas: *Cidade e Suas Relações de Apropriação Comunitária*, expõe as relações dos habitantes das cidades com seu espaço e seu relacionamento com a natureza; *Praças, Ruas e a Escala da Quadra Palmense*, trata das diferentes escalas na cidade, seus problemas e potenciais; *Terceiros Lugares, Encontros e Vizinhanças Saudáveis*, apresenta conceitos como tipos de atividade e placemaking; *Biofilia, Bioconstrução e Permacultura Urbana*, aborda as relações antrópicas, organizações ecológicas e relata os fundamentos e técnicas da construção natural; *Critérios para Análise e Leitura de Espaços Públicos*, apresenta ferramentas para a leitura de espaços urbanos com base em diagrama de “bom lugar”; e *Estudos de Casos*, relata

três casos de intervenções que contam com ações conjuntas entre moradores e poder público para edificação de melhorias em suas vizinhanças, pautadas por preceitos do urbanismo sustentável e a inserção da escala humana no espaço. Estes correlatos serão analisados à partir do diagrama de “bom lugar” para uma entendimento nivelado sobre as qualidades de suas intervenções no espaço.

Em **Palmas, o Plano Central, Morfologia e Escala das Quadras**: Realiza-se uma introdução sobre o plano da cidade, sua porção central e a escala de suas quadras; A análise morfológica predominante no desenho das quadras centrais de palmas, corrobora com a definição do conceito da quadra central de Palmas, a semelhança entre traçados, corte de vias das entradas das quadras, análise de quatro conjuntos de quadras (110 Norte e vizinhas, 307 Norte e vizinhas, 506 Norte e vizinhas e 1206 Sul e vizinhas), definição do eixo de ligação à praça, em cada quadra presente nos conjuntos e análise de lugar especificada em uma quadra de cada conjunto.

A **Proposta para Programa de Intervenções** encontra-se dividida em duas partes, a primeira, apresenta as etapas preparatórias: escolha da quadra; definição do eixo de intervenção; análises do espaço; montagem de escritório; canteiro de obras; e convocação aos moradores da quadra. A segunda parte apresenta as etapas de ação com os moradores: Pintura das vias de entrada da quadra; *workshops*; atividades e reuniões no espaço da praça, apresentando os conceitos de permacultura e bioconstrução; preparo dos materiais naturais para as construções de mobiliário e equipamentos; e a execução de fato destes, com abertura para a participação dos moradores no trabalho.

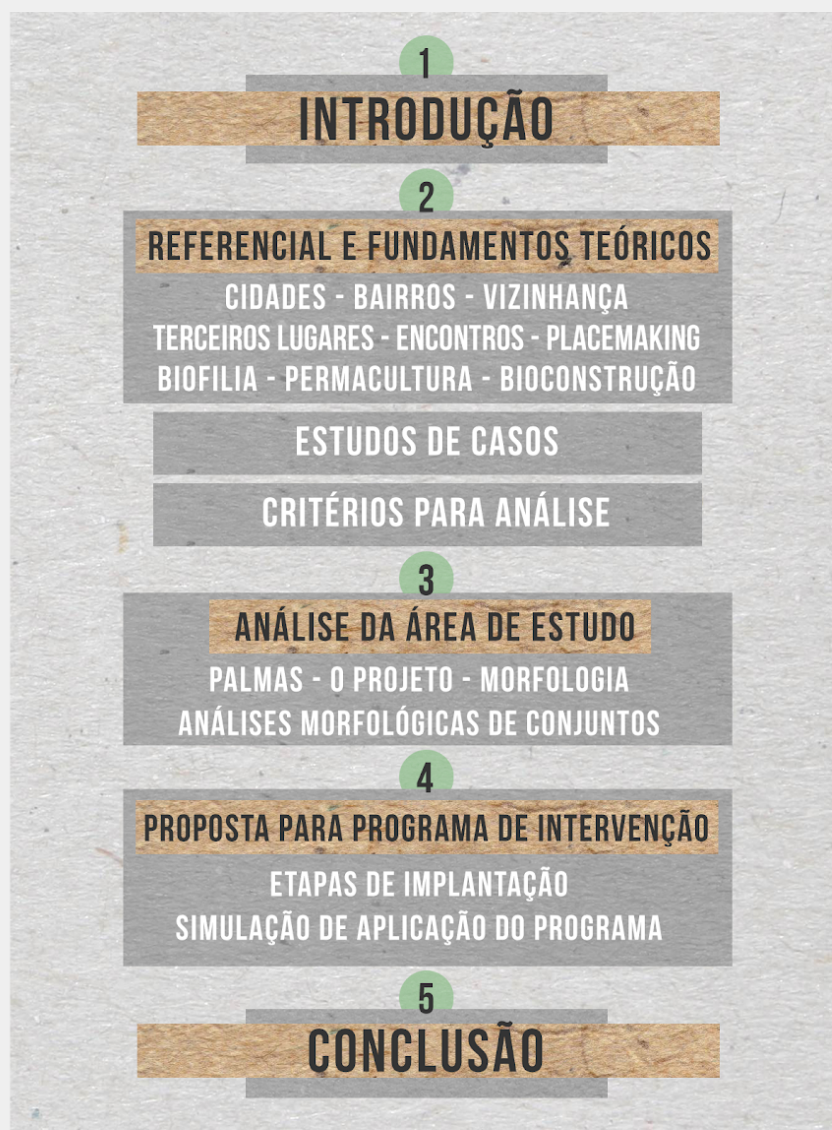


Figura 1: Metodologia e processo do trabalho.
Elaboração: Próprio autor, 2019

2 Referencial e Fundamentos Teóricos

O Referencial Teórico deste trabalho apresenta-se dividido em seis partes; estas, ainda, subdivididas em tópicos específicos. Os primeiros quatro capítulos abordam uma linha de pensamento em escala: *Cidade e Suas Relações Antrópicas*, parte do macro, relacionando a ocupação de cidades à relação homem-natureza; *Bairros, Praças, Ruas e suas Relações na Escala da Vizinhança*, coordena o olhar à composição do bairro; *Terceiros Lugares, Encontros e Vizinhanças Saudáveis*, aborda a relação mais intimista entre moradores de um local; e por fim, *Biofilia, Permacultura e Bioconstrução*, que apresenta organizações de sensibilização, reconhecimento e utilidade da natureza no cotidiano urbano das comunidades.

À partir dos temas apresentados, organiza-se um compilado de entendimentos acerca do que torna o espaço um “bom lugar”, e apresenta-se *Critérios para Análise e Leitura de Espaços Públicos*. Por último, descreve-se três estudos de caso, *City Repair em Portland (EUA)*, *Praça de Bolso do Ciclista em Curitiba (Brasil)* e *Project for Public Spaces e o Bryant Park em Manhattan (EUA)*; escolhidos em consonância com o objetivo principal deste trabalho, com o intuito de demonstrar casos de intervenções urbanas pautadas em ações de aproximação da comunidade por intermédio da requalificação de espaços.

REFERENCIAL E FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE O TEMA

I.1) CIDADE E SUAS RELAÇÕES ANTRÓPICAS



I.2) BAIRROS, PRAÇAS RUAS E SUAS RELAÇÕES NA ESCALA DA VIZINHANÇA



I.3) TERCEIROS LUGARES, ENCONTROS E VIZINHANÇAS SAUDÁVEIS



I.4) BIOFILIA, PERMACULTURA E BIOCONSTRUÇÃO



I.5) CRITÉRIOS PARA ANÁLISE E LEITURA DE ESPAÇOS PÚBLICOS



I.6) ESTUDOS DE CASOS

I.6.11 CITY REPAIR PORTLAND (EUA)



I.6.21 PRAÇA DE BOLSO DO CICLISTA CURITIBA (BRASIL)



I.6.31 PROJECT FOR PUBLIC SPACES E O BRYANT PARK MANHATTAN (EUA)



Figura 2: Apresentação do Referencial e Fundamentos Teóricos
Elaboração: Próprio autor, 2019

2.1 Cidade e suas Relações Antrópicas

As cidades evoluíram muito desde as primeiras formações sedentárias, tanto do ponto de vista organizacional, quanto espacial. O crescente êxodo rural, resultou em 54% da população da população mundial concentrada em aglomerados urbanos, com a previsão de aumento para 66% até 2050 (Organização Mundial das Nações Unidas, 2018). Neste sentido Farr (2013) afirma que por muito tempo o homem manteve uma relação quase que simbiótica com a natureza; no entanto, séculos depois dos primeiros assentamentos, a humanidade se encontra cada vez mais distante do meio natural e imersa no ambiente construído.

Farr (2013) argumenta que a vida na cidade representa, de certa forma, maior segurança, acesso à oportunidades de emprego, aos serviços de saúde, educação e lazer, e comodidade no que diz respeito a aquisição de produtos e serviços; o próprio traçado das cidades setoriza os espaços, e assim como na tela de um celular, intui-se exatamente onde “clique” para realizar certa ação. Porém, este estilo de vida tem apresentado uma decadência e desconexão com o meio natural, como observado por Farr:

Ao escolhermos ser uma espécie que vive em ambiente fechados, nos desvinculamos do mundo natural, ficando cada vez mais alheios ao que fazemos com o entorno imediato externo. Pátios privados e vias públicas são asfaltados, excessivamente iluminados e têm aparelhos mecânicos quentes e barulhentos. (FARR, 2013, p. 5)

Farr (2013) sustenta que a opção da sociedade por manter-se prioritariamente em ambientes fechados, alheias ao que acontece no ambiente externo; cria um irremediável distanciamento da percepção pessoal de mundo e da própria natureza, onde reflexões sociais e políticas da atuação humana no planeta perdem força, visto que dificilmente nota-se o sutil efeito das ações cotidianas, cada vez mais consumistas e individualistas.

A falta do contato humano com a natureza nos tornou acostumados e provavelmente nos cegou para os danos terríveis que causamos ao nosso planeta. A sociedade de consumo moderna, por exemplo, explora os recursos naturais em uma taxa que a Terra não tem como sustentar. Nosso apetite por petróleo, eletricidade, mobilidade, espaços internos e bens materiais é enorme e incessante. (FARR, 2013, p. 7)



Figura 3: Rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Mariana, Minas Gerais, 2015.
Fonte: www.g1.globo.com

Esta individualidade e negligência ao entorno imediato evidencia-se ao observar os espaços públicos da cidade, principalmente na intersecção público/privado. Para Albieri et al. (2009), devido à execução e ocupação desordenada dos planos diretores das cidades, o caráter integrador do traçado urbano se manifesta como um conjunto de fragmentos que não se conectam, ocasionando a descontinuidade do espaço urbano.

...as disparidades entre classes sociais associadas ao desencontro cotidiano nos espaços públicos dificultam o reconhecimento do outro, a alteridade, o debate e o acordo. Procuro encarar os espaços livres públicos como lócus do desejo e possibilidade de uma sociedade que reconhece e vê riqueza nas diferenças. (ALBIERI; QUEIROGA, 2015, p.2)

Esta fragmentação do meio urbano, potencializa, ainda, as sensações irremediáveis de medo, desinteresse pelo engajamento comunitário e enfraquecimento da percepção de vizinhança, potenciais em bairros e quadras residenciais. Para o arquiteto dinamarquês Jan Gehl (2010), este fenômeno se dá através de uma mudança na atuação dos próprios arquitetos e urbanistas:

Por décadas, a dimensão humana tem sido um tópico do planejamento urbano esquecido e tratado a esmo, enquanto várias outras questões ganham mais força, como a acomodação do vertiginoso aumento do tráfego de automóveis. Além disso, as ideologias dominantes de planejamento - em especial, o modernismo - deram baixa prioridade ao espaço público, às áreas de pedestres e ao papel do espaço urbano como local de encontro dos moradores da cidade. Por fim, gradativamente, as forças do mercado e as tendências arquitetônicas afins mudaram seu foco, saindo das inter-relações e espaços comuns da cidade para os edifícios individuais, os quais, durante o processo, tornaram-se cada vez mais isolados, autossuficientes e indiferentes. (GEHL, 2010, p. 3)

A liberdade de escolha em uma sociedade capitalista e o estilo de vida contemporâneo levou à este panorama; vizinhos, por trás de seus muros altos e cercas elétricas, raramente se conhecem; e as praças mostram-se apenas como espaços de passagem em trajetos rotineiros, ou utilizadas para o cumprimento de obrigações individuais, como o passeio com o animal de estimação. Nota-se, curiosamente, que o afastamento das pessoas do contato com a natureza, também afastou-as umas das outras. O potencial do espaço público permanece ali, adormecido, aguardando a o despertar dos cidadãos para o quão benéfico pode ser seu uso; afinal, como Pallamin (2000) notara, o espaço urbano é político, histórico e econômico, cultural, social e estético.

2.2 Bairros, Praças, Ruas e suas Relações na Escala da Vizinhança

Após abordar a escala regional da cidade e sua apropriação antrópica, este capítulo trata sobre os espaços públicos constituintes do bairro e da vizinhança, isto é, para além dos lotes privados. Para Lamas (1993) um bairro é dotado de diversos signos morfológicos, que se permeiam e remetem ora à cidade, ora à vida cotidiana dos moradores.

O diagrama a seguir elaborado por Lamas (1993) demonstra em um formato de fluxograma os principais elementos que constituem a morfologia urbana e suas relações; através de um entendimento holístico, o autor estabelece relações de causa, efeito e dependência entre elementos morfológicos e seu impacto na urbe.

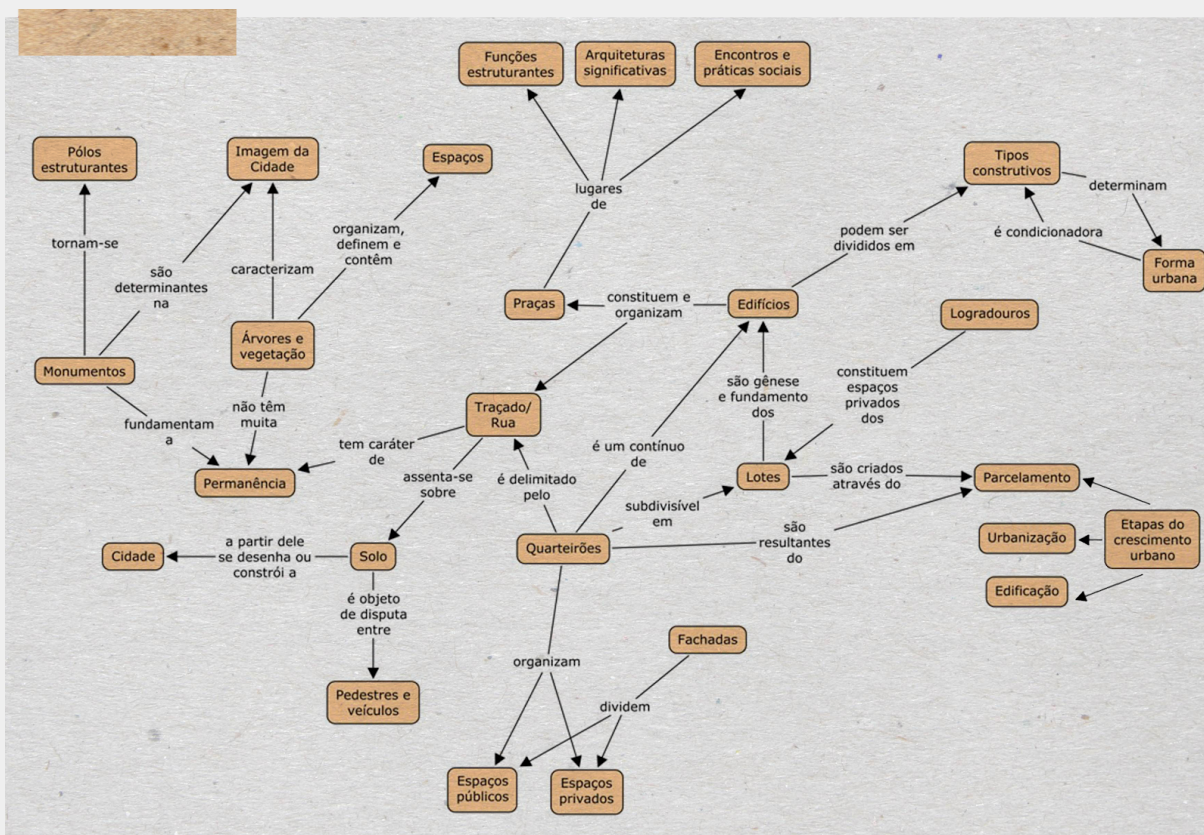


Figura 4: Os principais elementos da morfologia urbana e suas relações.
Fonte: Lamas, 1993. Adaptado pelo autor, 2019)

Um bairro pode conter todos estes elementos morfológicos apresentados no diagrama, sendo a maior unidade dentro da escala da vizinhança. Segundo Wall (2012), o projeto urbano em um bairro deve levar em consideração seu caráter único de vizinhança e sua importância como parte componente da cidade.

O caráter de uma cidade não deriva das edificações individuais, e sim da singularidade de seus bairros. O contexto estabelecido pelo bairro é fundamental para o sucesso de qualquer projeto de desenho urbano. Isso não significa que o projeto deve se mimetizar na cidade, mas, assim como ocorre com os outros contextos considerados no desenho urbano, que o projeto deve estabelecer uma relação com a vizinhança” (Wall, 2012, p.50)

O autor aponta a rua como um dos elementos mais claramente identificáveis no ambiente urbano, assentada em um suporte geográfico pré-existente, regula a disposição dos edifícios e quarteirões. O traçado da rua apresenta um caráter de permanência, estabelece uma relação direta entre a cidade e o território, relaciona-se diretamente com a formação e crescimento da cidade e desloca bens, pessoas e ideias. (LAMAS, 1993)

Historicamente datado por Lamas (1993), como um elemento morfológico das cidades ocidentais, a praça distingue-se de outros espaços pelo seu significado. Com geometrias variadas, geralmente delimitadas pela forma das ruas, fachadas e edifícios do entorno, a praça sugere uma relação de espaço de permanência

A praça pressupõe a vontade e o desenho de uma forma e de um programa. Se a rua, o traçado, são os lugares de circulação, a praça é o lugar intencional do encontro, da permanência, dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações de vida urbana e comunitária e de prestígio, e, conseqüentemente, de funções estruturantes e arquiteturas significativas. (LAMAS, 1993, p. 102)

Confirma-se a relevância dos espaços públicos dentro da escala da vizinhança, de acordo com Wall (2010), que define a praça como, provavelmente, o espaço público mais importante de todos. A praça não se mostra apenas como um lugar para socialização, mas também como local para festividades, eventos, discursos e demonstrações culturais; este equipamento promove a coesão cívica e cultural de toda a cidade, para além da escala dos bairros.

Lamas (1993) classifica as relações dos elementos morfológicos de acordo com a escala em que se inserem. Na escala da rua, aparecem como elementos morfológicos essencialmente identificáveis: os edifícios, o traçado, as árvores, a topografia do solo e o mobiliário urbano; na escala do bairro: os traçados e praças, os quarteirões, os monumentos, os jardins e áreas verdes, e todos os elementos da escala da rua.

Segundo Lerner (2010), a presença destas escalas dentro do bairro garantem a reflexão da sustentabilidade na vida dos moradores do local - o diálogo entre o ambiente urbano e o natural - pois as próprias ruas, as praças e os parques apresentam-se espaços públicos essenciais ao bom ambiente urbano.



Figura 5: Mulheres conversam na calçada, no interior da quadra 108 Norte, em Palmas - TO.
Fonte: Autor, 2019

O arquiteto dinamarquês Jan Gehl, descreve em seu livro *Life Between Buildings* (2010), o que denominou de “o campo de visão social ao longo de uma rua”. Neste estudo registra-se como a distância entre os indivíduos afeta suas interações. A uma distância de até um quilômetro, uma pessoa consegue reconhecer a forma de outra. A trinta metros de distância, torna-se possível começar a ver e a identificar os “sentimentos principais” da outra pessoa; porém, a

comunicação fluida entre dois agentes acontece apenas quando a distância se reduz para três metros ou menos.



Figura 6: Percepção de pessoas através do campo social de visão.
Fonte: Gehl 2010. Adaptado pelo autor 2019

Segundo Gehl (2010) esta percepção social da escala humana deve ser incentivada dentro de projetos na escala da vizinhança, pois, dotados de atributos qualitativos, interferem diretamente, de forma positiva, no sentido psicossocial, contribuindo para a sensação de pertencimento ao espaço, bem estar e sociabilidade de todos os habitantes do bairro.

2.3 Terceiros Lugares, Encontros e Vizinhanças Saudáveis

Tão diverso quanto a morfologia dos bairros, mostram-se seus moradores, com diferentes histórias de vida e hábitos. Segundo Farr (2013), a maioria das pessoas não se muda para uma área pelo seu aspecto social, e sim por acasos de oferta de habitações, conveniências de estar perto do trabalho ou da escola dos filhos. Destas necessidades atendidas, aparece o capital social¹ de “integrante da vizinhança”, que pode ser trabalhado e enaltecido; e neste aspecto, o arranjo do espaço interfere diretamente.

Como notado por Farr (2013), dentre os muitos benefícios dos bairros bem definidos ressalta-se a presença de uma rede social finita, sua pequenez estimula os encontros dos moradores. O tamanho limitado de um bairro aumenta as chances de uma pessoa ser reconhecida ou de encontrar algum amigo, de ser notada, estimulando a sociabilidade. Os indivíduos aumentam o círculo de relações por meio do contato cotidiano nas ruas, varandas e outros lugares; e de organizações e atividades locais. Segundo o mesmo autor, esta rede de amigos e conhecidos pode contribuir para o bem-estar e o capital social do cidadão na estrutura das relações.

¹ Para Farr (2013) capital social é o interesse e sentimento do indivíduo como pertencente à sua vizinhança, ter orgulho do seu bairro, conhecer outros moradores e fazer compras localmente aumentam este fator, possibilitando maior sensação de pertencimento do indivíduo com o espaço.



Figura 7: Pessoas se encontram na praça da quadra 110 Norte, em Palmas -TO.
Fonte: Autor, 2019

Os locais de acontecimento destes encontros, podem ser chamados de “Terceiros Lugares”, que funcionam como a área de estar da casa, em uma escala de vizinhança. Ainda de acordo com Farr (2013), além de necessários para o urbanismo sustentável e uma vizinhança saudável, estes lugares ajudam a expandir as redes sociais, facilitando encontros casuais ou marcados com pessoas que os moradores não encontrariam em casa ou no trabalho; afinal, como observado por Gehl (2010), ao encontrar um indivíduo muitas vezes na rua, este torna-se um conhecido.

Se a sua babá pediu demissão ou se você precisa pintar sua cozinha, conversar sobre isso em um terceiro lugar pode resultar em uma indicação. Em termos de socialização, o contato informal recorrente típico desses lugares pode resultar em novos conhecidos, amigos e até romances. (FARR, 2013, p. 142)

Os terceiros lugares tradicionais, públicos - calçadas, praças e parques - e os privados - os bares de esquina, padarias e cafeterias -, localizam-se em contextos urbanos permeáveis aos pedestres e tornam-se menos viáveis em implantações dependentes de automóveis. Para Farr (2013), em uma situação ideal de vizinhança, o próprio bairro aumenta a possibilidade dos moradores desenvolverem relações pessoais com comerciantes locais e vice e versa; promovendo a fidelização de clientes, criando valor, conveniência e alternando a forma como as pessoas decidem

onde fazer compras. Farr (2013), acrescenta que este aumento de valor nas relações entre os moradores e os demais indivíduos que compõem o seu bairro, mostra-se de extrema necessidade para a consolidação de uma Vizinhança Saudável.

O seguinte quadro elaborado por Farr (2013), apresenta critérios para classificar espaços como terceiros lugares, de acordo com o tipo de indivíduo o utiliza, o que faz-se necessário para a sua utilização e em qual horário do dia esse uso acontece. Expõe-se, também, as diferenças de capital social para a vizinhança entre uma cafeteria de proprietário do bairro e uma de cadeia franquizada.

CONHEÇA, CONFIE E FORME ASSOCIAÇÕES					
CRITÉRIOS DE TERCEIROS LUGARES		HORA DO DIA			
PÚBLICO-ALVO	EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	7	12	18	23
Donos de Cães	Parques para Cães	■		■	■
Crianças pré-escolares	Parques Infantis		■	■	
Estudantes	Gramados, espaços de lazer em geral		■	■	
Adultos desempregados	Gramados, bancos e áreas para sentar		■	■	
Trabalhadores	Gramados, bancos e áreas para sentar	■	■	■	■
Pais trabalhadores	Todos acima			■	■
O CAPITAL SOCIAL RELATIVO DE CAFETERIAS					
CATEGORIAS	CAPITAL SOCIAL ELEVADO	CAPITAL SOCIAL BAIXO			
Propriedade	Local	Cadeia			
Perfil do pessoal	Pessoas do bairro	Baristas profissionais			
Painéis com avisos	Estimulados	Proibidos			
Implantação	Acessível a pé	Acessível com automóvel			

Quadro 1: Critérios de Terceiros Lugares e Capital Social de Cafeterias.
Fonte: Douglas Farr, 2013. Adaptado pelo autor

Um bairro bem-sucedido conta com a boa vontade conjunta, gerada por encontros e reuniões ao acaso com rostos familiares no dia a dia. Neste sentido, Wall (2010) aponta que emerge uma atmosfera de confiança que torna o bairro seguro e receptivo. Este processo se dá por vezes naturalmente; porém, nota-se a significativa influência que o desenho dos espaços urbanos causa, podendo dificultar ou ainda impossibilitar o desenvolvimento destas sensações coletivas. O autor

exemplifica que espaços grandes e desprotegidos, transformam as pessoas em figuras minúsculas no horizonte, forçando-as a passar umas pelas outras rapidamente e evitando contato visual; reprimindo a consolidação de uma comunidade por conta do desenho urbano.



Figura 8: Bairro popular sem espaços públicos destinados ao convívio, Imperatriz - MA.
Fonte: Prefeitura de Imperatriz, 2017. Disponível em: <<http://www.imperatriz.ma.gov.br>>)

A relevância do contato entre pessoas dentro da escala da vizinhança, também aparece defendida por Jan Gehl em seu livro “Vida Por Entre os Edifícios” (2010); onde o autor destaca o encontro como um fomentador de ações com forte apelo ao bem estar comum. Farr (2013), ainda complementa que os moradores passam a ser estimulados a praticar sua cidadania e se responsabilizar pela manutenção e evolução da vizinhança.

Um resumo de observações e pesquisas mostraria que as pessoas e as atividades humanas são o principal objeto de atenção e interesse nos espaços públicos. Mesmo a forma mais modesta de contato, simplesmente ver e ouvir ou estar próximo aos outros, é, aparentemente, mais gratificante e mais desejável do que a maioria das outras atrações oferecidas nos espaços públicos de cidades e áreas residenciais. A vida nos edifícios e entre os edifícios parece em quase todas as situações mais essencial e mais relevante do que qualquer espaço ou do que os próprios edifícios. (GEHL, 2015, p. 21)

No tocante ao fator saúde em uma vizinhança, Wall (2012) aponta a importância qualitativa e acessível dos espaços e equipamentos públicos.

Um elemento crucial para a saúde pública é garantir que todas as pessoas tenham acesso a espaços públicos de qualidade, especialmente parques e equipamentos para a prática de esportes, de modo que possam se envolver ativamente em atividades ao ar livre que contribuem para a saúde e o bem-estar. (WALL, 2012, p. 126)

Portanto, reconhece-se a importância dos terceiros lugares e dos encontros para uma vizinhança saudável; Farr (2013) sustenta que cabe à uma ação de ativação, utilizar-se destes conceitos para que em conjunto com os moradores, crie espaços significativos que os aproximem, não só um dos outros, mas que estimule a sensação de pertencimento à comunidade, bem como um olhar mais sensível à natureza e sua importância no cotidiano.

2.3.1 Classificação dos Tipos de Atividade ao Ar Livre

Segundo Gehl (2015), as atividades ao ar livre em espaços públicos podem ser divididas em três categorias, cada uma com exigências diferentes para o ambiente construído, sendo: necessárias, opcionais e sociais.

Conforme a classificação apresentada por Gehl (2015), define-se *Atividades Necessárias* como aquelas que possuem certo grau de obrigatoriedade para o executor - frequentar a escola ou trabalho, esperar por um ônibus, fazer compras -, ou seja, atividades em que os envolvidos vêm-se, em maior ou menor intensidade, obrigados a participar.

Como as atividades desse grupo são necessárias, sua incidência é apenas ligeiramente influenciada por estruturas físicas. Essas atividades são realizadas ao longo do ano todo, sob quase quaisquer condições, e são mais ou menos independentes do ambiente exterior. Os participantes não têm escolha. (GEHL, 2015, p. 14)



Figura 9: Garotas caminham na rua com compras de supermercado.
Fonte: Autor, 2019

As *Atividades Opcionais* abrangem aquelas que o indivíduo participa apenas se tiver o desejo de realizá-las, e se o clima e o local forem apropriados para

torná-las possíveis. Essa categoria inclui - de acordo com Gehl (2015) - atividades como caminhar e respirar um pouco de ar fresco, ou sentar-se para tomar um banho de sol. Esta representa a categoria que mais depende da qualidade dos espaços para que possam acontecer:

Quando as áreas ao ar livre são de má qualidade, apenas as atividades estritamente necessárias ocorrem. Quando as áreas ao ar livre são de boa qualidade, as atividades necessárias continuam ocorrendo com mais ou menos a mesma frequência - apesar de claramente se prolongarem por mais tempo em condições físicas melhores. Além disso, no entanto, uma ampla gama de atividades opcionais também vai ocorrer se o lugar e a situação agora forem convidativos para que as pessoas parem, se sentem, comam, brinquem e assim por diante. Em ruas e espaços da cidade de má qualidade, apenas o mínimo de atividades ocorre. As pessoas correm para casa. (GEHL, 2015 p. 15)

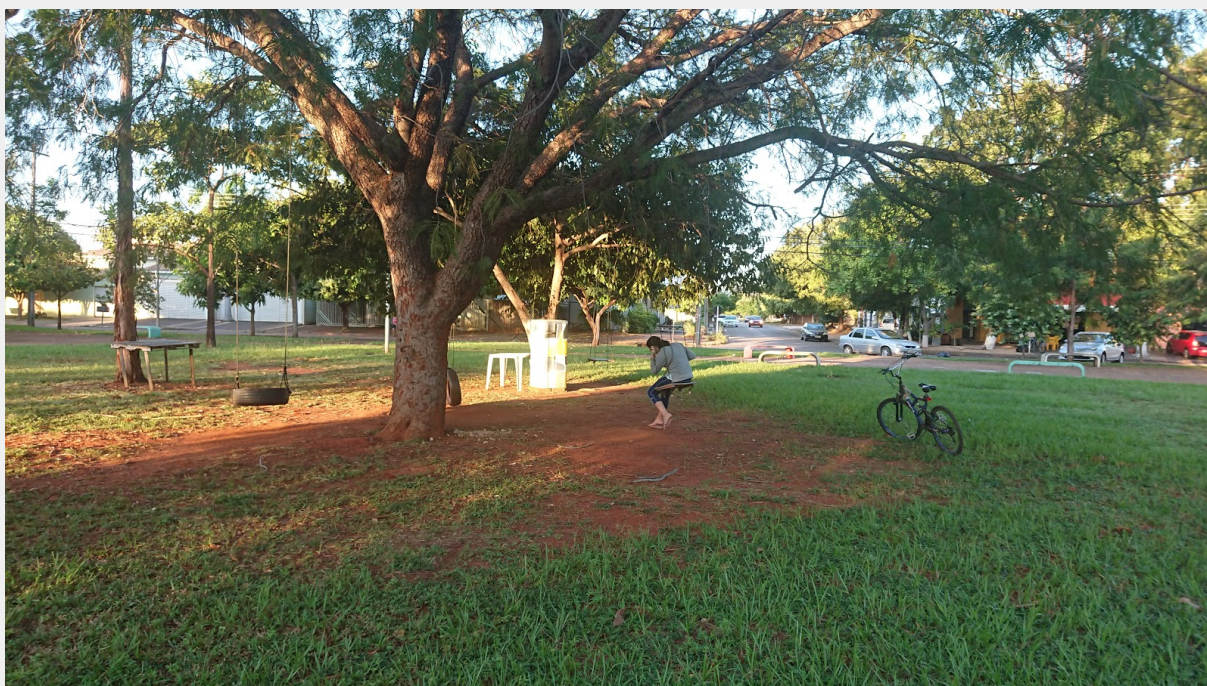


Figura 10: Garota passa o tempo em um balanço na praça da quadra 108 Sul.
Fonte: Autor, 2019

As *Atividades Sociais* correspondem às atividades que dependem da presença de outras pessoas em espaços públicos. Para Gehl (2015), as atividades sociais incluem brincadeiras de criança, encontros e conversas, ver e ouvir outras pessoas, e atividades coletivas de vários tipos - assim como o contato passivo². O

² Contato Passivo: tipo de contato entre indivíduos onde se vê e/ou ouve o outro, porém sem engajamento direto de conversação. Ex.: Escutar alguém falar ao telefone. (GEHL, 2015)

autor também classifica estas atividades como “resultantes”, pois na maioria dos casos elas evoluem de atividades ligadas às outras duas categorias.

O conceito de Atividades Sociais também aparece exposto por Wall (2012), que apresenta a espontaneidade do encontro como consequência direta da presença de pessoas nos espaços públicos. Gehl (2015) afirma que a atividade social ocorre toda vez que duas pessoas estão juntas no mesmo local.

Permanecer em um lugar cria oportunidades para encontros e intercâmbios. As pessoas acabam se aproximando umas das outras não apenas por meio de contatos ocasionais quando se deslocam, mas também devido a eventos imprevisíveis, como quando ouvem uma conversa entre outras pessoas ou ocorre a famosa troca de olhares que atravessa uma sala cheia. No caso dos ambiente públicos urbanos, essa “sala” seria uma praça ou um café com as mesas na calçada. (WALL, 2012, p. 110)



Figura 11: Homens interagem com criança na praça da quadra 108 Norte,
Fonte: Autor, 2019

Conforme descrito por Gehl (2015), quando a qualidade das áreas externas revela-se boa, atividades opcionais ocorrem com maior frequência. Esta relação influencia, ainda, na quantidade de atividades sociais do espaço; e, consequentemente, a medida que as opcionais aumentam, as interações sociais também se intensificam de forma considerável.

	QUALIDADE DO AMBIENTE FÍSICO	
	POBRE	BOM
ATIVIDADES NECESSÁRIAS		
ATIVIDADES OPCIONAIS		
ATIVIDADES SOCIAIS		

Quadro 2: Influência da qualidade do ambiente físico no aumento de atividades da área.
Fonte: Gehl, 2015. Adaptada pelo autor, 2019)

Esses três tipos de atividades em espaços públicos, ocorrem de forma simultânea e entrelaçada. Portanto, os parâmetros de análise para atividades humanas apresentam-se de forma irrestrita, visto que existe um espectro de ações que se combinam e ressignificam sua definição. (GEHL, 2015)

A intensidade de cada tipo de atividade também revela-se como fator variável; segundo Gehl (2015), o nível de intimidade entre as pessoas em um encontro permite diferentes tipo de interação.



Quadro 3: Esquema de intensidade do contato entre pessoas.
Fonte: Gehl, 2015. Adaptada pelo autor, 2019

No que diz respeito a esse esboço, a vida entre edifícios está ligada sobretudo aos contatos de baixa intensidade, localizados na parte inferior da escala. Em comparação com as outras formas de contato, esses contatos podem parecer insignificantes, mas eles são preciosos tanto como formas de contato em si, quanto como pré-requisitos para outras interações mais complexas. (GEHL, 2015, p.18)

Nota-se, com base nas afirmativas de Gehl (2015), que o pior tipo de contato entre as pessoas consiste naquele que não existe, ou que mostra-se bloqueado pela qualidade do espaço local; revelando a importância de encontros e atividades serem estimulados através de ações projetuais ou de intervenção, mesmo em áreas já consolidadas.

2.3.2 Placemaking

De acordo com a definição da organização pioneira na área - a *Project for Public Spaces*³ (PPS) - o termo *Placemaking* pode ser entendido como um processo de planejamento, criação e gestão de espaços públicos, voltado para as pessoas e suas atividades. Objetiva-se transformar “espaços” e pontos de encontro em uma comunidade - ruas, calçadas, praças e parques - em “lugares” estimulantes, catalisadores de interações e atividades de encontro, para a promoção de comunidades mais saudáveis e felizes. (PPS, 2019)



Figura 12: Ação de Placemaking em Belmont, Austrália.

Fonte: Prefeitura de Belmont, 2017. Disponível em: <<http://www.belmont.wa.gov.au>>

³ Projetos para Espaços Públicos, tradução nossa. Organização americana focada em intervenções urbanas de *placemaking*, fundada em 1975.

Os conceitos abordados pelo *Placemaking* começaram a surgir na década de 60, através de publicações como as de Jane Jacobs e William H. Whyte, que expressaram em suas ideias, sobretudo, a importância da escala humana e da cidade voltada para as pessoas, seja na importância da vizinhança relatada em *Morte e Vida de Grandes Cidades Americanas* por Jacobs (1961); ou na necessidade de mapear o comportamento humano em espaços públicos, como analisado em *The Social Life of Urban Spaces*, por Whyte (1980).

...que o fato de visualizar pessoas no espaço, atrai outras pessoas, é algo que os arquitetos e urbanistas da prefeitura parecem achar incompreensível. Eles operam na premissa de que os moradores da cidade buscam visões de vazios, em uma ordem óbvia e quieta. Nada poderia ser menos verdade. A presença do grande número de pessoas reunidas em espaços na cidade deveria não ser apenas francamente aceitado, como um fato físico - eles deveriam também ter sua presença garantida e celebrada. (JACOBS, 1996. Tradução nossa⁴.)

De acordo com a PPS (2007), o rígido processo de planejamento do século 20 se tornou tão institucionalizado que raramente as vizinhanças têm a chance de expressar os anseios para as áreas públicas dos seus bairros. As ações de *Placemaking* devem conter no epicentro as necessidades da comunidade do local de intervenção. A população deve ser convidada a compartilhar suas visões sobre o espaço, bem como participar do processo de planejamento e materialização da intervenção. Para Fred Kent (2011), um dos fundadores da organização, o processo projetual foca nas dinâmicas da vizinhança que habita o espaço.

⁴ "...that the sight of people attracts still other people, is something that city planners and city architectural designers seem to find incomprehensible. They operate on the premise that city people seek the sight of emptiness, obvious order and quiet. Nothing could be less true. The presences of great numbers of people gathered together in cities should not only be frankly accepted as a physical fact - they should also be enjoyed as an asset and their presence celebrated." (JACOBS, 1996)

Placemaking é diferente do processo de design comum. Nós dizemos, “Quando o foco é o lugar, você faz tudo diferente”. Nós trazemos atenção à um lugar em particular e a sua dinâmica dentro da comunidade existente. O resultado? Um projeto que emerge como sendo deles, e que eles podem melhorá-lo conforme ele evolui...(KENT, 2011. Tradução nossa⁵.)



Figura 13: Ação de Placemaking em São Paulo, 2015.

Fonte: Fundação Bernard Van Leer, 2015. Disponível em: <<http://www.bernardvanleer.org>>

Organizações recentes de *Placemaking*, como o *Better Block*⁶, que iniciou os trabalhos em 2010, trazem a dimensão do Urbanismo Tático⁷ para a prática. Através de conteúdos gratuitos para consulta em seu portal, a entidade disponibiliza desde cartilhas de instrução sobre como uma vizinhança pode se organizar para uma ação de *Placemaking*, até arquivos de mobiliários de baixo custo a serem manipulados em impressoras 3D. (BETTERBLOCK, 2017.)

⁵ Placemaking is profoundly different from the normal design process. We say, 'When you focus on place, you do everything differently.' We bring attention to the particular place and its dynamic within the existing community. Then we focus the community's ideas to build on that dynamic. The result? A plan emerges that is theirs, and which they can improve as it evolves. (KENT, 2011)

⁶ Organização americana sem fins lucrativos, focada em intervenções urbanas, *placemaking* e urbanismo tático, fundada em 2010.

⁷ Intervenções urbanísticas com caráter experimental, de baixo custo e efêmero. (BETTERBLOCK 2017)

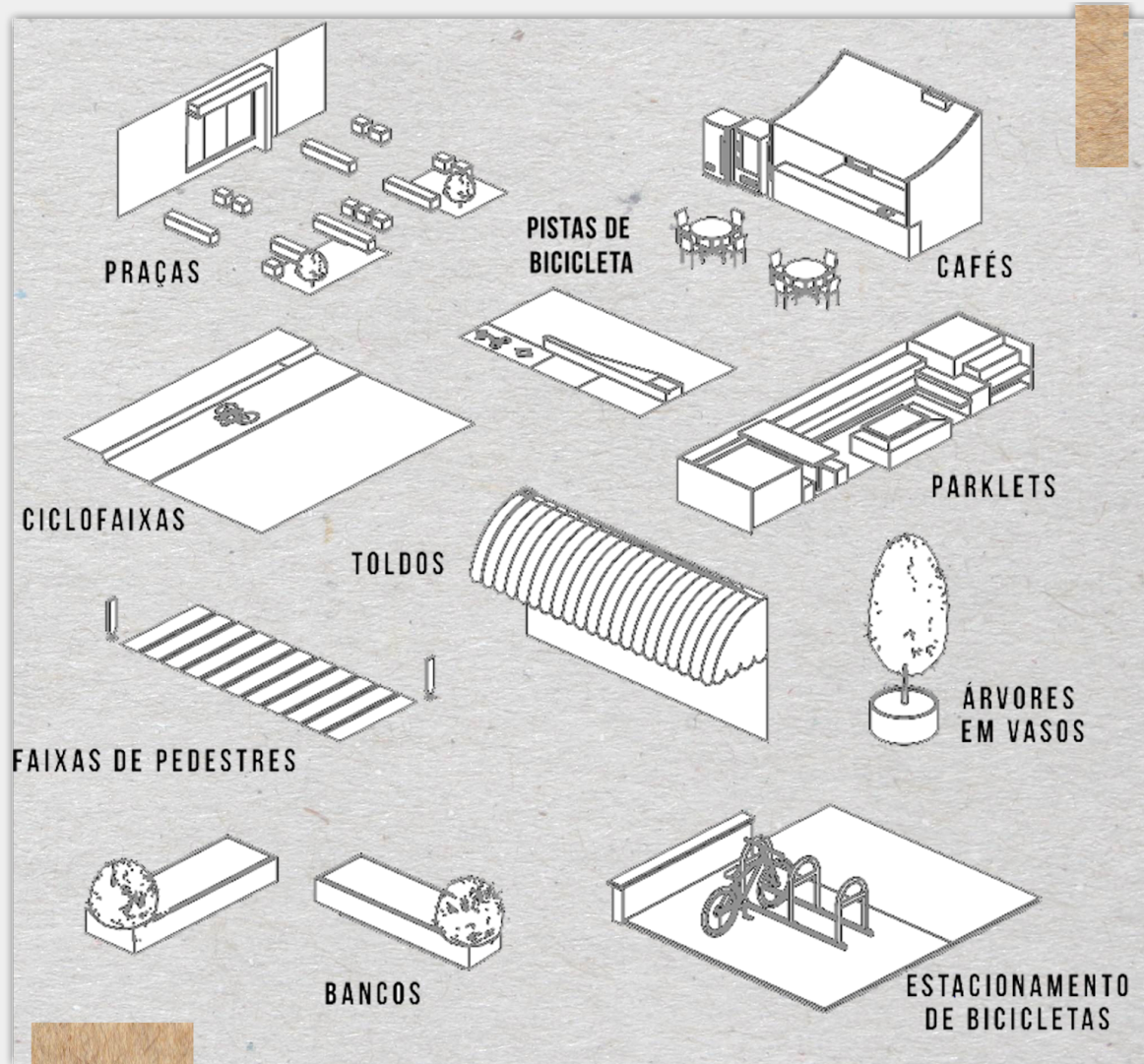


Figura 14: Blocos de mobiliários e equipamentos para *download* com instrução de montagem.
 Fonte: Better Block, 2017. Disponível em: <www.betterblock.org>. Adaptado pelo autor, 2019

Para a organização PPS (2007), as ações de *Placemaking* devem ser: inspiradas pela comunidade; visionárias; funcionais acima da forma; adaptáveis; inclusivas; focadas em criar destinos de permanência; ser específica ao contexto; dinâmicas; multidisciplinares; transformadoras; flexíveis; colaborativas e sociáveis. À partir destas palavras-chave criou-se uma “mandala” de avaliação do espaço ou da intervenção, com o objetivo de nivelar o entendimento do que se configura como um “bom lugar”.

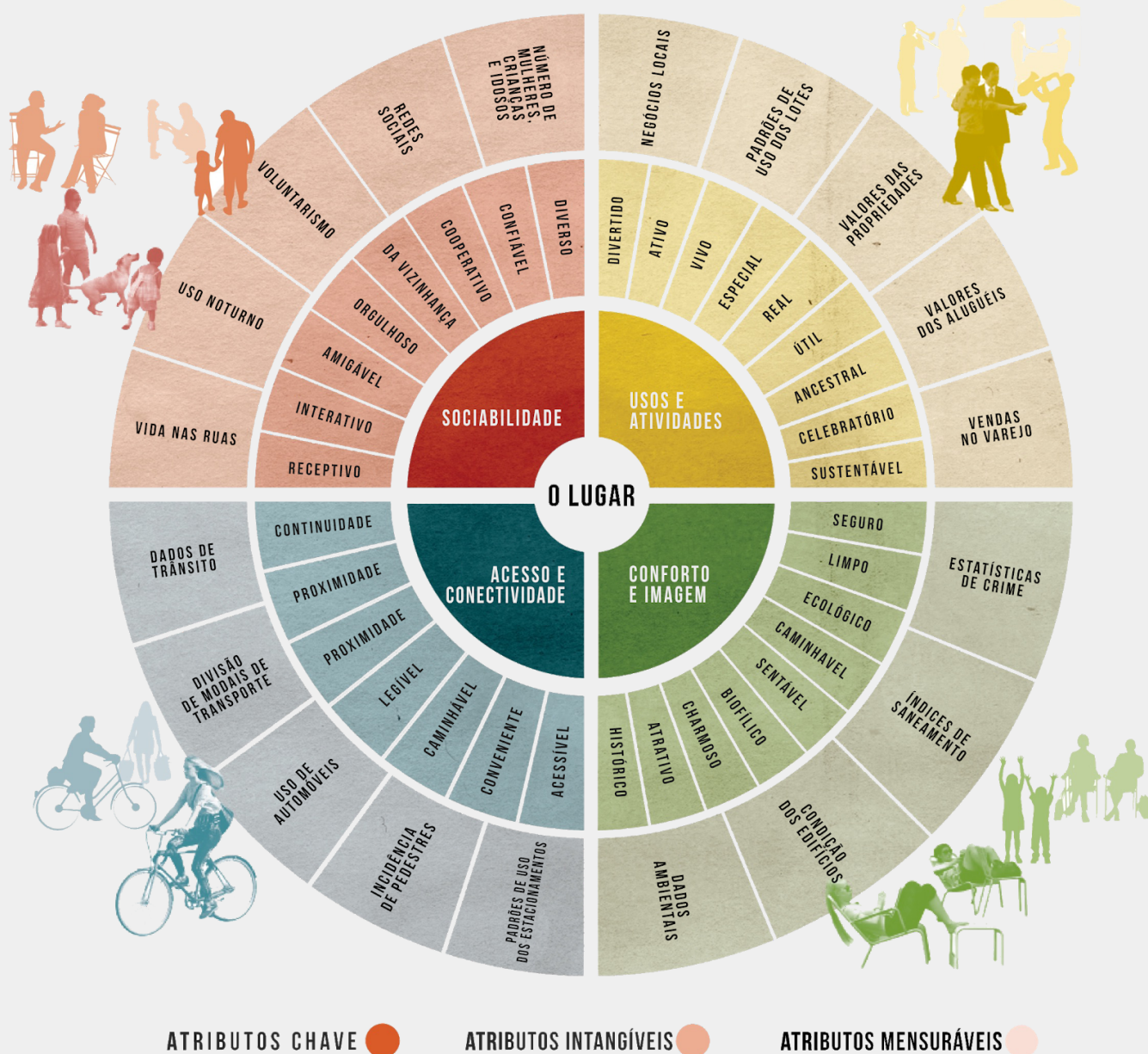
O “diagrama de bom lugar” utilizado pela PPS (2019), estabelece quatro *atributos* principais que o espaço deve ter: **Sociabilidade**, indicador de um espaço que possui um senso de lugar e os indivíduos sentem-se confortáveis em interagir uns com os outros; **Uso e Atividades**, parâmetro de um espaço que proporciona usos diversos, com atividades opcionais, equipamentos e mobiliário público; **Conforto e Imagem**, critério de um espaço confortável e agradável, que inclui percepções sobre segurança, limpeza, disponibilidade de lugares para se sentar, sombras e a presença da natureza; e **Acesso e Conectividade**, indicador de um espaço de fácil acesso, visível e com conexões interessantes com o entorno.

Para cada uma dessas propriedades, expande-se os *atributos intangíveis* - que dizem respeito às sensações que o espaço proporciona -, e os *atributos mensuráveis* - índices que podem ser analisados por meio de pesquisa, que revele os fatores que influenciam diretamente no atributo em questão. Ao acumular bons resultados de Sociabilidade, Uso e Atividades, Conforto e Imagem, Acesso e Conectividade; o “espaço” então, passa a ser considerado um “lugar bom”, adequado à apropriação pública e fomentador da relação social na vizinhança. (PPS, 2007)

A importância da leitura das propriedades específicas ao espaço é tida por Wall (2012) como fundamental para o processo do projeto urbano.

Cada (local na) cidade proporciona um contexto único. Como paisagista ou desenhista urbano, é importante identificar as camadas que criam tais ambientes; entender o diagrama da cidade bem como a imagem que ela projeta é fundamental para os projetistas que atuam dentro desse contexto. (Wall, 2012, p. 44)

O QUE TORNA UM LUGAR BOM?



Quadro 4: Diagrama de análise de “bom lugar”.
 Fonte: PPS, 2007. Disponível em: <www.pps.org>. Adaptada pelo autor, 2019

2.4 Biofilia, Permacultura e Bioconstrução

Reconhecida a importância dos espaços públicos livres na escala da vizinhança, deve-se compreender as interfaces homem-natureza para o prosseguimento na construção do pensamento urbano sustentável. (Farr, 2013)

Neste capítulo aborda-se as relações antrópicas, de sensibilização, reconhecimento e utilidade da natureza no cotidiano urbano. Os subcapítulos apresentam-se divididos em uma ordem de entendimento que sistematiza os temas através do pensar *Biofílico*, *Permacultural* e *Bioconstrutível*, abordando suas organizações e fundamentos.



Figura 15: Diagrama Síntese do Capítulo. Elaboração: próprio autor, 2019

2.4.1 Biofilia

Os milhares de anos que os seres humanos passaram vivendo junto à natureza, renderam uma ligação emocional inata com os outros organismos vivos e este meio natural, como estudado pelo ecólogo americano Edward Wilson (1984) em seu tratado *Hipótese da Biofilia*. “Biofilia” - do grego: *bios*, vida; e *philia*, amor, afeição - significa literalmente “amor pela vida”, e diz respeito à como as pessoas se sentem em um contato direto ou significativo com plantas ou animais; seja desfrutando da sombra confortável de fava-de-bolota enquanto espera o ônibus, ou alegrando-se repentinamente ao ouvir o cantar da arara canindé, chamando seu par e voando pelo céu do cerrado.



Figura 16: Passantes se encantam com as flores do Ipê Roxo - Ituiutaba-MG.
Fonte: Autor, 2019

Essa ligação que o indivíduo mantém com a natureza possui características genéticas; portanto, passadas de forma hereditária através das numerosas gerações humanas. Isto explica, segundo Wilson (1984), como até hoje habitantes de cidades, que nunca moraram no campo, continuam sonhando com cobras - sem explicações racionais; ou ainda; o porquê de cidadãos de elevado poder aquisitivo optarem por

residir em condomínios que emulam a natureza com bosques e belos jardins. De alguma maneira nutre-se o desejo de continuar perto da natureza, pois inconscientemente sabe-se os benefícios dessa relação.

Nada me põe tão feliz como contemplar a natureza e pintá-la. Imagine que, quando vou para o campo e vejo o Sol por todo o lado, e verde e flores, digo para mim: tudo isto é realmente meu! (Henri Rousseau⁸, s.d.)



Figura 17: A Encantadora de Serpente, por Henri Rousseau, 1907

⁸ Henri Rousseau (Laval, 21 de maio de 1844 - Paris, 2 de setembro de 1910) foi um pintor francês inserido no movimento moderno do pós-impressionismo e arte naif. (IMBROISI, 2016)

Porém, mesmo com essa sensação biofílica intrínseca e inata aos indivíduos, não privou-os de serem destrutivos e alheios ao ambiente natural circundante. De acordo com Wilson (1984), o fato das pessoas constituírem-se como seres sociais, influenciadas por outros seres humanos, estilos de vida e pela própria educação que obtiveram, proporciona modificações nessa biofilia interna.



Figura 18: Propaganda de condomínio fechado de alto padrão: Jardins Porto, em Goiânia - GO.
Fonte: www.jardinsporto.com

O desenho urbano e as intervenções de caráter ecológico criam um ambiente propício para o contato prazeroso e harmônico com a natureza. Neste contexto, Farr (2013) apresenta a biofilia como um valor central do urbanismo sustentável. Se os cidadãos pudessem sentir, pelo menos uma vez ao dia, todos os dias, o quão relevante mostra-se a proximidade com plantas e animais, o sentimento biofílico seria facilmente afluído. O mesmo autor sustenta que à partir deste contato, estimula-se a retomada ideológica da importância de um viver ecológico, que se beneficia dessa relação e expande este bem estar para toda a comunidade onde se vive.

2.4.2 Permacultura

Conceituada por Bill Mollison e David Holmgren, na Austrália, no fim da década de 70, pode-se entender a Permacultura como a ciência que trabalha com técnicas e conceitos para a inserção consonante do homem com seu meio. Segundo Mollison (1981), definida como um sistema de planejamento para a criação de ambientes humanos sustentáveis.



Figura 19: Pintura da comunidade do Condado, no livro O Hobbit, de Tolkien em 1937.
Fonte: Tolkien, 1937

Aplicável tanto em ambientes rurais como urbanos, as técnicas de Permacultura apresentam-se valiosas para o sustento harmonioso das pessoas em seu meio, habilitando os praticantes a obter abrigo, saúde e alimento através do uso sistêmico e contínuo de preceitos próprios. Neme (2014) conceitualiza as ferramentas e princípios desta maneira:

Seus objetivos principais são: cuidar da terra, cuidar da pessoa, produzir fartura, não poluir, mitigar e compensar, cultivar alimentos saudáveis, captar e usar a água de forma responsável, construir se inserindo na paisagem, preferir o uso de energia renovável de fonte limpa, fomentar o comércio justo e solidário, entre outras ações socioambientais resilientes.
(NEME, 2014, p. 7)

De acordo com Bill Mollison (1981), na sua obra “Introdução à Permacultura”:

Permacultura é o planejamento e a manutenção consciente de ecossistemas de agricultura produtivos, que tenham a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. É a integração harmoniosa das pessoas e a paisagem, provendo alimento, energia, abrigo e outras necessidades, materiais ou não, de forma sustentável. Sem uma agricultura permanente não existe a possibilidade de uma ordem social estável. O design na permacultura é um sistema para unir componentes conceituais, materiais e estratégicos em um padrão que opera para beneficiar a vida em todas as suas formas. A filosofia por trás da Permacultura visa trabalhar com a natureza e não contra esta. É um trabalho de observação do mundo natural, com conclusões transferidas para o ambiente planejado. Precisamos observar os sistemas em todas as suas funções, ao contrário de exigir somente um produto destes. Para isto devemos permitir que estes sistemas produtivos desenvolvam-se nas suas evoluções próprias. (MOLLISON, 1981, n.p.)

Dentre as principais atividades praticadas na Permacultura, enfatiza-se a construção natural e as que envolvem o cultivo de alimentos; que conforme Mollison (1981), remetem às necessidades básicas do ser humano e podem ser realizadas seguindo preceitos ecológicos.

Farr (2013) expõe que o modelo econômico de latifúndios corporativos tem se tornado o paradigma da produção de alimentos moderna; pois visam apenas o aumento do volume e da eficiência de produção, resultando em alimentos de baixo custo porém sem qualidade, sabor e segurança alimentar, devido ao uso demasiado de agrotóxicos.

No século passado, a produção de alimentos se tornou industrializada e globalizada e, em última análise, insustentável do ponto de vista ecológico. Isso fica evidente quando se sabe que, nos Estados Unidos, os alimentos frescos viajam, em média, 2400 km até chegarem a uma mesa e serem consumidos. (Farr, 2013, p. 177)

Na escala urbana, Farr (2013) afirma que assim como os terrenos públicos, os privados também podem ser utilizados para o cultivo de alimentos, com o uso coletivo de jardins e pomares planejados que contribuem para a prosperidade da comunidade. O autor sustenta que a produção local de alimentos ainda oferece a possibilidade da reciclagem do lixo alimentar, destinando a matéria orgânica que iria para o lixo, para a composteira, que irá transformá-la em adubo.



Figura 20: Horta em área urbana de Los Angeles produz mais de 200 kg de alimentos por mês.
Fonte: www.gazetadopovo.com.br, 2018

Segundo Lengen (2002), as atividades de construção natural na Permacultura, geralmente acontecem em um processo comunitário de mutirão; sendo uma ótima ferramenta para intervenções de educação ambiental, visto que os participantes podem praticar as técnicas, e ter contato direto e prazeroso com o resultado do feitiço durante seu preparo e após sua conclusão. Como por exemplo, ao pisar uma massa de adobe para rebocar um muro de terra.

Define-se a *Educação Ambiental*, de acordo com o artigo 1º da Lei Federal nº 9.795/99⁹, como:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

⁹Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.



Figura 21: Grupo utiliza massa de adobe para rebocar uma parede de terra.
Fonte: Autor, 2014

O potencial agregador e educacional das ações de permacultura em intervenções, pode ser visto como o elemento integrador entre os conceitos de Biofilia, Bioconstrução e engajamento da vizinhança. Para Farr (2013), a centralidade de uma praça na escala do bairro e o seu traçado comum, por muitas vezes repleto de espaços livres e vegetação, configura-a como apta a receber estes tipos de ações. Como observado por Gaspar (2012) no compilado “Guia de Permacultura para Administradores de Parques”, os parques (ou praças) representam locais propícios tanto para a difusão, quanto para a experimentação de novas ideias, com o objetivo de despertar reflexões sobre os problemas ambientais e um estilo de vida mais saudável.

Segundo Mollison (1981) as técnicas de permacultura promovem a integração harmoniosa entre pessoas e paisagem, o caráter cíclico pode ser observado nas etapas de aplicação das técnicas, por exemplo (Quadro 5): utiliza-se a composteira (1) e banheiro seco (2) para a destinação de dejetos e produção de adubo, que posteriormente pode ser empregado no plantio ou horta (5). A apresentação de técnicas para um grupo (3 e 4) dissemina o conhecimento enquanto estimula as relações sociais e promove a educação ambiental.



Quadro 5: Quadro de técnicas de Permacultura:

1 Utilização de composteira/minhocário para produção de adubo. Fonte: Prefeitura de Santos

2 Construção de banheiro seco, modelo Bason. Fonte: Instituto Tibá

3 Grupo pisa massa de adobe. Fonte: Lowconstructores

4 Permacultor explica técnica de tijolos de adobe. Fonte: Lowconstructores

5 Horta feita com talos de bananeira e estrutura de bambu para canteiro. Fonte: Autor, 2014

Elaboração: próprio autor, 2019.

2.4.3 Bioconstrução

Segundo Lengen (2002), em uma intervenção construtiva sob a perspectiva ecológica, o método construtivo escolhido pode obedecer os preceitos da Bioconstrução, utilizando materiais de baixo impacto ambiental, montagem com equipamentos simples e acessíveis, e a partilha de conhecimento das técnicas durante sua execução, enaltecendo o caráter agregador e comunitário da ação.

Estes princípios constituem uma resposta direta à construção civil tradicional, apontada como um dos setores que mais gera desperdício e poluição em sua atividade. Segundo Roth e Garcias (2009), no Brasil, as áreas degradadas pela construção civil deterioram-se em três momentos distintos: na extração e fabricação de materiais de construção, na execução das obras e na disposição dos resíduos gerados. Para o professor Vahan Agopyan (2014), a construção civil responde pelo consumo de 40% a 75% da matéria-prima produzida no planeta.



Figura 22: Descarte de resíduos da construção civil.
Fonte: www.44arquitetura.com.br, 2016

Distinta da Arquitetura Vernacular¹⁰, a Bioconstrução agrega todo o conhecimento projetual da arquitetura contemporânea à uma seleção de materiais e

¹⁰ Arquitetura Vernacular: representa a arquitetura construída com técnicas e materiais originários de uma região específica, um conhecimento geralmente passado de geração a geração. (LENGEN, 2002)

técnicas de caráter muitas vezes ancestral, resultando em construções com forte teor biofílico. Segundo Minke (2015), como principais materiais utilizados aparecem a terra, em técnicas como o pau-a-pique, taipa de pilão e adobe; as fibras renováveis, tais como a palha e o bambu; coberturas vegetais e os revestimentos reciclados, que constituem mosaicos com retalhos de azulejo, garrafas de vidro sem uso e etc. O autor acrescenta que este caráter de reciclagem de materiais na própria construção, pode ser um catalisador de iniciativas ecológicas em uma vizinhança, convocando os moradores a cooperar com os materiais, trazendo para uma construção o que já não possui mais utilidade em suas próprias residências.



Figura 23: Construção de parede com técnica de Bambu-a-Pique e garrafas de vidro.
Fonte: www.ciclovivo.com.br, 2017

Lengen (2003) considera que a bioarquitetura, e como resultado, a bioconstrução contém tecnologias apropriadas para todos, apresentando-se ecologicamente corretas, economicamente viáveis, culturalmente ricas e socialmente justas.

Com ressalva ao forte caráter de arquitetura social, a Bioconstrução mostra-se como uma alternativa viável para um programa de intervenções em vizinhanças; visto que pode executar diversas idéias projetuais, utilizando materiais ecológicos de baixo custo e ações de mutirão para a construção; materializando bancos, abrigos e outros mobiliários e equipamentos relevantes para os moradores do entorno da ação.

2.4.3.1 Técnicas de Bioconstrução

Neste subcapítulo, expõe-se as técnicas de bioconstrução básicas, que podem ser utilizadas em substituição aos métodos construtivos convencionais em edificações; como por exemplo, provendo a base e fundação através do uso de pedras, as paredes, pilares e revestimento através do uso do adobe, as vedações, pórticos e mobiliários mediante o arranjo de bambus, e a cobertura por meio do teto verde.

Adobe

Esta técnica milenar, data dos primeiros assentamentos humanos (Minke 2015), e consiste em tijolos de barro (argila, areia e silte), moldados com o auxílio de formas ou com as próprias mãos, secos naturalmente sob à sombra. O adobe não requer cimento e não precisa ser queimado para secar; de acordo com Lengen (2002), isto resulta em um material totalmente ecológico e “vivo”, pois dispensa adições químicas e uso de combustível no processo de secagem.

Minke (2015) identifica que o tijolo de adobe detém ótimas propriedades térmicas e acústicas devido o material; e ainda, por não sofrer o procedimento de queima, trabalha com a umidade do ambiente, regulando-a de acordo com o clima. A matéria-prima do barro, permite ao adobe o desmanche e trituração, para posteriormente, ser utilizado novamente; garantindo a possibilidade de reuso.

A produção pode ser realizada por pessoas sem experiência prévia, bastando apenas um conhecedor da técnica. Como exemplificado por Lengen (2002), os insumos possuem baixo custo; para a elaboração necessita-se de uma lona, areia, silte, argila, palha, água e pés voluntários para pisar a massa, possibilitando rapidamente a fabricação de grande quantidade de tijolos. A massa moldada em forma de tijolos, também pode ser utilizada em outras técnicas, tais como o Cob, com a mistura moldada direto na forma final; o Superadobe, onde insere-se a massa dentro de sacos e a compacta; e a Taipa de Pilão, que dispõe a mistura de adobe em formas e compacta-a.

Para Minke (2015), as desvantagens revelam-se pela necessidade de

proteção contra chuva direta e a dificuldade de execução de obras com mais de um pavimento. Porém, Lengen (2002) ressalta que o adobe se adapta bem à técnicas mistas, podendo ser utilizado em conjunto com outros materiais para solucionar estes infortúnios; o cimento, por exemplo, adicionado à mistura do adobe confere-o propriedades impermeáveis.

O adobe oferece numerosa variedade de aplicações, adaptáveis à necessidade projetual e formal, utilizado tanto em construções ortogonais (4, 5, ver quadro de técnicas de adobe) como também em formas orgânicas (3). No quadro à seguir elucidam-se algumas destas operações.



Quadro 6: Quadro de Técnicas de Adobe

1 Técnica de Hiperadobe, finalizada com auxílio de pilão. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos

2 Tijolos de adobe secando. Fonte: Lowconstrutores

3 Forno de pizza feito com adobe. Fonte: Lowconstrutores

4 Paredes de Taipa de Pilão. Fonte: aecweb.com.br

5 Finalização de parede interna de adobe. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos

Elaboração: próprio autor, 2019.

Bambu

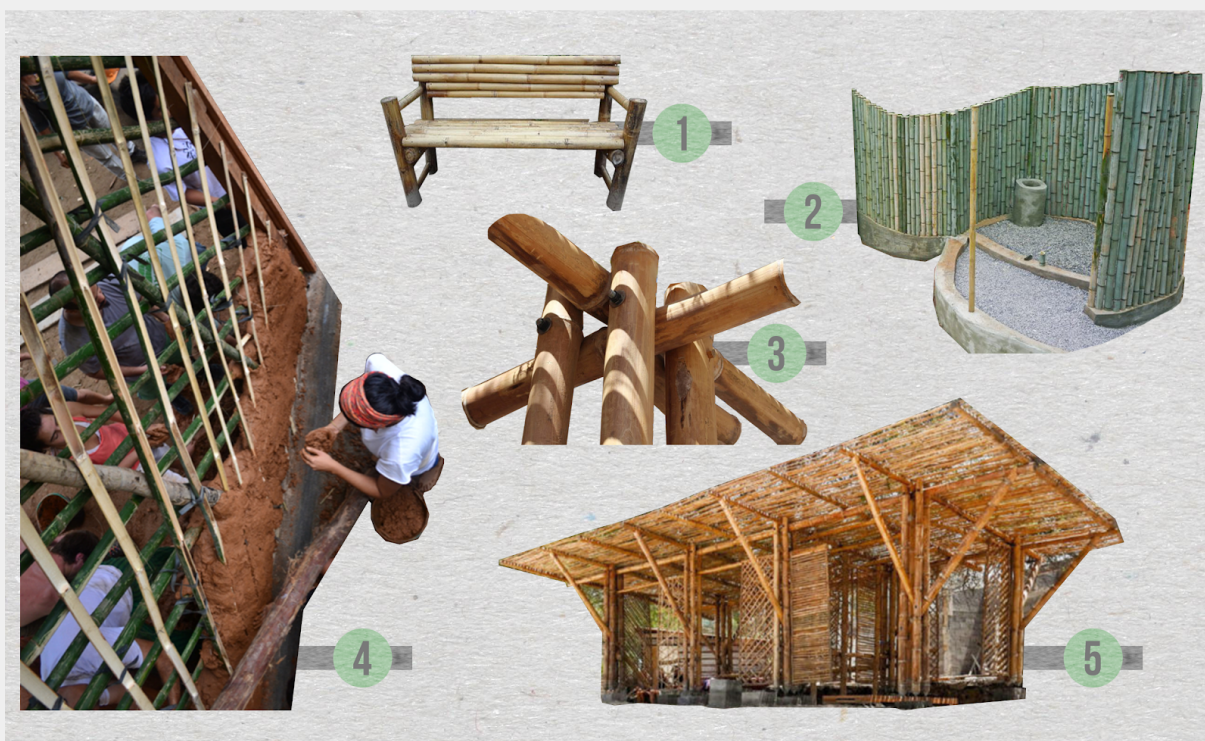
Esta planta da família das gramíneas, encontra-se presente em todo o mundo, com mais de 1000 variações de espécies. Caracteriza-se pelo crescimento rápido, manejo simples e boas propriedades mecânicas, e mostra-se eficiente para utilização em fins construtivos. (Padovan, 2010)

Considerado um material ecológico, Padovan (2010) expõe que o bambu apresenta um crescimento de até 21 centímetros por dia, como na espécie *Guadua*; poucas plantas na natureza superam esta taxa de crescimento. O bambu gera baixo impacto ambiental em suas plantações, podendo ser cultivado até em pequenas áreas urbanas; ou ainda, para controle de erosão, devido ao seu sistema de raízes.

Padovan (2010) afirma que na relação peso por resistência, o bambu supera materiais como o aço, e se configura como um material qualificado para a construção. O autor completa que o tratamento a matéria-prima configura-se de maneira simples, sem uso de agrotóxico ou autoclave; e conta com leveza, flexibilidade e resistência peculiares ao bambu. A naturalidade do material confere-o bom desempenho termo-acústico em comparação à materiais industrializados; e a maleabilidade mostra-se como vantagem, visto que não o faz quebradiço como os blocos de cimento ou cerâmica.

As técnicas de aplicação do bambu na construção aparecem de formas variadas, desde o uso de parafusagem e encaixes, até amarrações que conservam as peças inteiras com o intuito de conservá-las ao reúso. Lengen (2002) ressalta a facilidade de trabalhar com este material, que permite a escala humana em seu manejo, dispensando maquinários para a fabricação e instalação. Como pontos negativos destacam-se a limitada quantidade de espécies consideradas ideais para a construção, como é o caso do Bambu "*Guadua Angustifolia*"; e, de acordo com Lengen (2002), a naturalidade do material implica no tratamento completo de proteção à agentes externos, para o resguardo contra a ação do tempo e o ataque de insetos.

O bambu permite um uso diverso, adaptável às necessidades projetuais e formais. Após tratá-lo, pode-se utilizá-lo em mobiliários (1, ver quadro de técnicas do uso de bambu), fechamentos (2), pórticos (3) e também de maneira mista com outras técnicas de bioconstrução (4).



Quadro 7: Quadro de Técnicas do Uso de Bambu

1 Banco de Bambu. Fonte: Lowconstrutores

2 Estrutura de fechamento de bambu para banheiro. Fonte: ciclovivo.com.br

3 Detalhes do encaixe em um pórtico de bambu. Fonte: scs.aha.no

4 Técnica de Bambu-a-Pique utilizando preenchimento de adobe. Fonte: Lowconstrutores

5 Edificação construída inteira de bambu. Fonte: ciclovivo.com.br

Elaboração: próprio autor, 2019.

Canteiros e Bases de Rochas

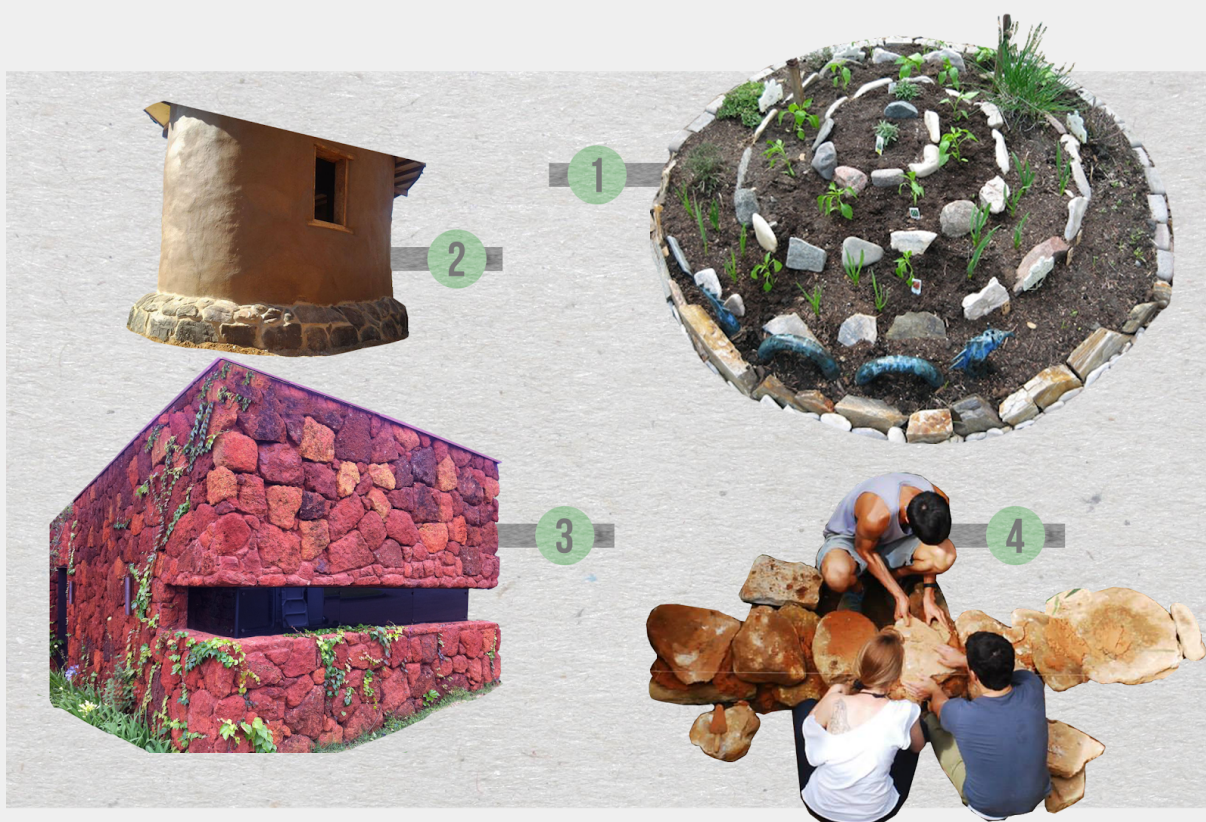
O uso de rochas na construção remete à tempos ancestrais. O império egípcio mostrou-se o pioneiro em abrir pedreiras para extração de blocos de calcário e sienito para a construção das pirâmides, que mantêm-se “em pé” até os dias atuais. (AECWEB, 2019)

Divididas em três subtipos - magmáticas, sedimentares e metamórficas - as pedras naturais revelam-se abundantes e de baixo custo, devido a sua baixa demanda na construção civil contemporânea. Para Lengen (2002), capacidades de isolamento acústico, a baixa manutenção e a possibilidade de reuso das rochas, garantem a dimensão sustentável desta matéria prima.

Lengen (2002) sustenta a compatibilidade das pedras em uso com o adobe, tendo boa aderência junto à massa e fornecendo o isolamento da umidade do solo necessárias para as fundações de bioconstruções, constituindo-se um material ideal para elaborar muros e sapatas.

Mollison (1981), introduz a importância do uso de rochas coletadas no próprio entorno da construção, de fácil transporte e manuseio. Estas podem ser utilizadas para o feitiço de canteiros e dos espirais de ervas - técnica de horta sugerida como fundamental, pelo autor, para entendimento dos conceitos de permacultura -, sem necessidade de mão de obra especializada e em um processo de aprendizado grupal.

Com aplicações variadas, o uso de matérias rochosas na bioconstrução pode apresentar-se na elaboração de canteiros (1, ver quadro de técnicas do uso de rochas), na base de construções, conferindo propriedades estruturantes e de impermeabilização às edificações(2 e 4), e também em caráter monolítico (3), com a adição de material agregador, como apresentado no quadro à seguir.



Quadro 8: Quadro de Técnicas do Uso de Rochas

1 Canteiro para espiral de ervas. Fonte: Irina Bilietska

2 Base de construção em pedra. Fonte: Irina Bilietska

3 Construção em pedra canga. Fonte: artpedras.com.br

4 Grupo prepara base em pedras para construção. Fonte: Lowconstructores

Elaboração: próprio autor, 2019.

Teto Verde

Definido pelo conjunto de práticas e soluções para viabilização do desenvolvimento de vegetação em coberturas de edificações, as técnicas de telhado verde variam de acordo com as especificidades de cada cobertura e região aplicada, e como sustentado por Minke (2005), seu uso na construção civil data do início das civilizações humanas.

Geralmente definido pelo uso de substrato e vegetação acima de uma superfície impermeável, o teto verde acumula benefícios e uma pluralidade de formas de execução, podendo variar de acordo com o orçamento disponível ou complexidade da técnica escolhida. Minke (2005) aponta duas categorias de execução, os tetos Verdes Intensivos, com mais de 20 centímetros de espessura de substrato e até a inclusão de pequenas árvores que exigem podas; e os Telhados Verdes Extensivos, que variam de 2 a 20 centímetros de espessura e exigem cuidados mínimos.



Figura 24: Teto verde extensivo em edificação habitacional.
Fonte: www.gazetadopovo.com.br

Lengen (2002) aponta que para todos os tipos de coberturas verdes, existem quatro pontos comuns: impermeabilização, constituída pela membrana ou camada à

prova d'água; drenagem, sistema que irá garantir o escoamento final da água acumulada; substrato, constituído pelo solo, mantas e fibras que sustentam e nutrem; e por último, a vegetação, composta pelas plantas inseridas.

Segundo Minke (2005), dentre os seus principais benefícios do teto verde, pode-se citar: o aumento de área verde no ambiente urbano, o conforto térmico atribuído a sua massa térmica de substrato e vegetação, e ainda a possibilidade de cultivo de alimentos.

As aplicações das técnicas de teto verde se reservam à cobertura de abrigos (1 e 2, ver quadro de técnicas do uso de teto verde) e edificações (3 e 4); a vegetação inserida pode ser de uma única espécie (2) ou composta por indivíduos variados (1, 3 e 4), como apresentado no quadro à seguir.



Quadro 9: Quadro de Técnicas do Uso de Teto Verde

1 Edificação de banheiro seco com teto verde. Fonte: lowconstructores

2 Banco de cob com abrigo de teto verde. Fonte: cityrepair.org

3 Edificação habitacional com teto verde. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos

4 Divisões de plantios em teto verde de edificação. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos

Elaboração: próprio autor, 2019.

QUADRO SÍNTESE: BIOCONSTRUÇÃO

TIPO	MATERIAL	APLICAÇÃO
ADOBE	BARRO (AREIA, SILTE E ARGILA), ÁGUA, PALHA E MATÉRIA ORGÂNICA	TAIPA DE MÃO, TAIPA DE PILÃO, TIJOLO DE ADOBE, BAMBU-A-PIQUE, HIPERADOBE E COB
BAMBU	BAMBU MIRIM (PHYLLOSTACHYS AUREA) BAMBU GIGANTE (DENDROCALAMUS GIGANTEUS) BAMBU GUADUA (GUADUA ANGUSTIFOLIA)	PÓRTICOS, PILARES, VIGAS, BAMBU-A-PIQUE, PERGOLADO, MOBILIÁRIO E PAISAGISMO.
ROCHAS NATURAIS	ROCHAS MAGMÁTICAS (GRANITO) SEDIMENTARES (ARGILITO, SEIXO) METAMÓRFICAS (ARDÓSIA, MICAXISTO)	CANTEIROS, ESPIRAIS DE ERVAS, BASE E FUNDAÇÃO DE CONSTRUÇÕES, MUROS E PAREDES
TETO VERDE	VEGETAÇÃO, SUBSTRATO, MANTA DE ISOLAÇÃO, BASE ESTRUTURAL E SISTEMA DE CALHA	COBERTURA DE EDIFICAÇÕES E HORTAS SUSPENSAS

Quadro 10: Quadro síntese de Bioconstrução: tipos, materiais e aplicações.
Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

2.5 Critérios para Análise e Leitura de Espaços Públicos

Os critérios utilizados para a *Análise e Leitura de Espaços Públicos* neste trabalho, se estabelecem a partir das teorias de qualidades do ambiente físico, atribuídas aos estudos de Gehl (2010) e do diagrama de “bom lugar”, desenvolvido por Fred Kent e a organização PPS (2007).

Segundo Gehl (2010), para se obter-se um ganho na quantidade e qualidade de atividades em espaços públicos, faz-se necessário que o ambiente físico forneça aporte à isto. A organização PPS (2007) sustenta que o espaço requer quatro atributos principais para se tornar um “bom lugar”, sendo eles: Sociabilidade; Uso e Atividades; Conforto e Imagem; e Acesso e Conectividade. Estes quatro atributos, que dizem respeito à interação pessoa-espaço, quando presentes, corroboram também com os objetivos, tidos por Gehl (2010), como “chave” para cidades.

A visão de cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis tornou-se um desejo universal e urgente. Os quatro objetivos-chave - cidades com vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde - podem ser imensamente reforçados pelo aumento da preocupação com pedestres, ciclistas e com a vida na cidade em geral. (GEHL, 2010, p.6)



Figura 25: Atributos qualitativos, físicos e sociais, em um espaço público, podem tornar o local um “bom lugar” para os indivíduos realizarem atividades.
Fonte: PPS, 2007

Neste sentido, elencou-se a metodologia da PPS (2007) como forma de análise dos estudos de caso (*City Repair*, *Praça de Bolso do Ciclista* e *Bryant Park*), expostos seguidamente, com o intuito de verificá-los como “bons lugares”. Para tanto, esboçou-se um conjunto de perguntas relacionadas ao significado de cada atributo: Sociabilidade; Uso e Atividades; Conforto e Imagem; e Acesso e Conectividade; que investigam a presença destes nos projetos através de fotografias, relatos, imagens de satélite e em alguns casos, acesso aos projetos usados. O quadro de análise utilizado para definir um “bom lugar” é apresentado à seguir.

QUADRO DE BOM LUGAR



SOCIABILIDADE

Representa: Um espaço onde as pessoas se cumprimentam, se conheçam, façam amizades ou encontrem seus amigos. O senso de lugar faz com que sintam-se confortáveis interagindo com desconhecidos.

Perguntas a serem consideradas:

- Existem pessoas no espaço que já se conhecem? Amigos se encontram?
- As pessoas estão em grupos? Estão falando um com o outro?
- As pessoas parecem se conhecer, por nome ou de vista?
- As pessoas trazem seus amigos e parentes para ver o lugar ou mostrar alguma de suas características com orgulho?
- As pessoas usam o local regularmente e por escolha própria?
- Existe uma mistura de idades e grupos étnicos que geralmente refletem a vizinhança em geral?
- As pessoas tendem a recolher o lixo quando o veem?



USOS E ATIVIDADES

Representa: Espaço que proporciona o uso diverso, com atividades opcionais em equipamentos públicos.

Perguntas a serem consideradas:

- As pessoas estão usando o espaço ou ele está vazio?
- É usado por pessoas de diferentes idades e sexos?
- Há pessoas em grupos ou apenas pessoas sozinhas?
- Quantos tipos diferentes de atividades estão ocorrendo?
- Quais partes do espaço estão sendo utilizadas e quais não estão?
- Existe uma presença de gestão ou identifica-se que qualquer pessoa é responsável pelo espaço?



CONFORTO E IMAGEM

Representa: Um espaço confortável e bonito, que inclui percepções sobre segurança e limpeza, disponibilidade de lugares para sentar e sombras.

Perguntas a serem consideradas:

- A primeira impressão do espaço é positiva?
- Existem lugares suficientes para sentar? Confortáveis e com sombra?
- São espaços limpos e sem lixo? Quem é responsável pela manutenção?
- As pessoas estão tirando fotos? Existem muitas oportunidades de fotos disponíveis?
- Os carros dominam mais que os pedestres, impedindo-os de chegar ao local?



ACESSO E CONECTIVIDADE

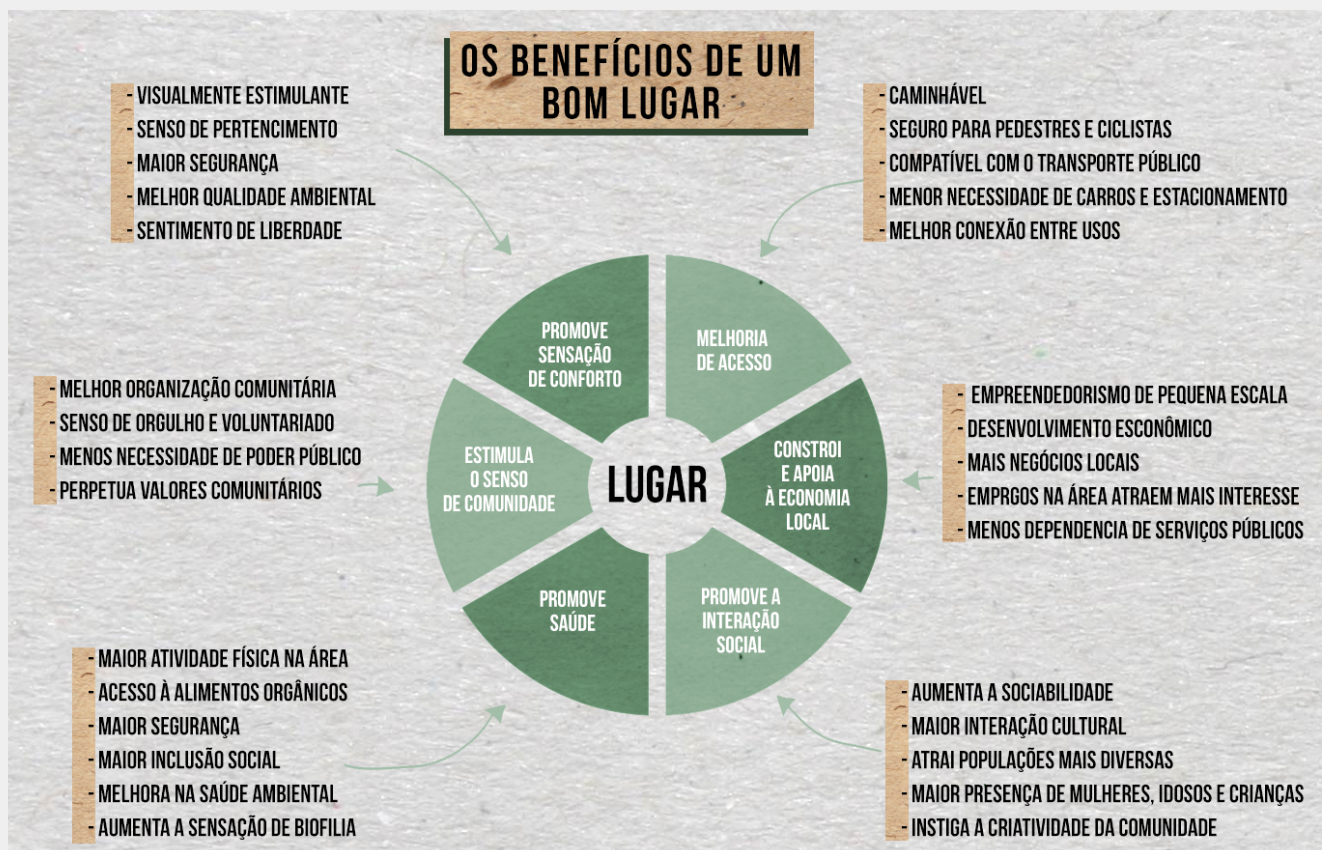
Representa: Um espaço público fácil de chegar e ir embora, visível de longe e perto, conexões interessantes ao redor.

Perguntas a serem consideradas:

- É visível de uma distância considerável?
- Você vê o que acontece dentro do espaço mesmo de longe?
- Há uma boa conexão entre o espaço e os edifícios ao redor ou é cercado por paredes brancas?
- As pessoas dos edifícios ao redor usam o espaço?
- As pessoas podem caminhar facilmente até o local?
- O espaço é acessível para pessoas com necessidades espaciais?
- As pessoas podem usar uma variedade de opções de transporte para chegar ao local?

Quadro 11: Quadro de Bom Lugar.
Fonte: PPS, adaptado pelo autor, 2019

Conforme obtém-se resultados positivos no quadro de “bom lugar”, o espaço passa a acumular benefícios. De acordo com a PPS (2007) um bom lugar promove a melhoria de acesso, constrói e apoia a economia local, promove a interação social, corrobora com a saúde, estimula o senso de comunidade e incentiva a sensação de conforto no espaço.



Quadro 12: Diagrama: Os Benefícios de um Bom Lugar
Fonte: PPS. Adaptado pelo autor, 2019

2.6 Estudos de Casos

Escolhidos em consonância com o objetivo principal deste trabalho, neste capítulo apresenta-se três estudos de caso que demonstram diferentes interfaces dos temas: intervenção em área pública, *placemaking*, ação social, mutirão, permacultura, bioconstrução e parcerias entre poder público e privado.

Sendo estes, por ordem de aparição: *City Repair*, em Portland (EUA); Praça de Bolso do Ciclista, em Curitiba (Brasil); e *Project for Public Spaces* e o *Bryant Park* em Nova Iorque (EUA). Estes casos têm em comum o objetivo de recuperar a escala humana no espaço público através das intervenções, estimulando o uso e apropriação dos cidadãos.

Após breve descrição, analisa-se os correlatos de acordo com os critérios de análise e leitura do espaço supracitados - elaborados com base no diagrama de “bom lugar” da PPS (2007) -, através da verificação da presença dos quatro atributos relacionados ao espaço: Sociabilidade, Uso e Atividades, Conforto e Imagem e Acesso e Conectividade.

2.6.1 *City Repair* em Portland (EUA)

O projeto, idealizado por Mark Lakeman, designer ativista na cidade de Portland, estado do Oregon, nos Estados Unidos, teve como objetivo o desenho e execução de espaços de encontro que aproximasse as pessoas. A iniciativa surgiu em 1996, após a morte de um jovem ciclista em um dos cruzamentos da cidade. O fato repercutiu na vizinhança, que se uniu para pintar a rua como forma de diminuir a velocidade do tráfego. (CITY REPAIR, 2019)

Em uma cidade com o rígido traçado ortogonal de Portland, a ação do *City Repair* visou quebrar esta monotonia e estimular os moradores a se engajarem em atividades de mutirão. Destaca-se uma intervenção específica, ocorrida em 2003 e documentada pelo pesquisador Jan C. Semenza (2008) em seu artigo “*An Urban Community-Based Intervention to Advance Social Interactions*” (Uma intervenção urbana comunitária para o avanço de interações sociais), que consistiu na criação de espaços públicos ecológicos e bioconstruídos, como quiosques, bancos, coberturas verdes e artes de pintura nas ruas do bairro *Sunnyside Piazza*.



Figura 26: Vizinhança engajada na pintura de cruzamento no bairro *Sunnyside Piazza*, pela segunda vez. Fonte: www.cityrepair.org, 2015

Semenza (2008), realizou uma pesquisa pós-intervenção neste bairro, caracterizado por uma renda baixa à moderada. Para tanto, o pesquisador entrevistou 359 residentes, de uma área à dois quarteirões das intervenções executadas em três espaços. Os resultados revelaram que 53% dos moradores

classificaram a vizinhança como melhor do que antes, e 44% elegeram a vizinhança como um excelente lugar para se viver. Em respostas qualitativas, 30% mencionaram o aumento de interações sociais, 13% revelaram uma melhor identificação com o lugar, 43% descreveram a participação da vizinhança e 20% discursaram sobre os aspectos estéticos do novo espaço.

O investigador conclui, portanto, que o envolvimento da comunidade no desenho urbano pode enriquecer as relações, com benefícios diretos para o capital social e o bem estar comum. O projeto *City Repair*, com o tempo, começou a receber o apoio do poder público local. As ações comunitárias, que inicialmente criaram novos espaços para a vizinhança em cruzamentos estéreis, passaram a receber outorgas públicas para a instalação de equipamentos produzidos em mutirão, nos espaços públicos dos bairros. (SEMENZA, 2008)



Figura 27: Banco de Cob na vizinhança de SunnySide, Portland

Fonte: www.cityrepair.org, 2004



Figura 28: *City Repair Bike Memorial*.

Fonte: Joel Catchlove para www.cityrepair.com, 2014

Instalações executadas pelo projeto, como o *Bike Memorial*, mantém a lembrança dos acontecimentos no bairro viva, com forte sensação de lugar. Esta intervenção compõem-se de cob, pedras, ladrilhos reciclados e partes de bicicleta. Conta, ainda, com um painel solar montado sobre uma roda, que pode ser espontaneamente virado pelos transeuntes para a direção do sol; durante a noite este painel alimenta uma luz dentro da pequena torre, que brilha através de um vitral construído com partes de bicicleta. (CITY REPAIR, 2015)

Por meio de ações organizadas pela comunidade, esta abordagem se mostrou efetiva em construir um capital social, manifestado pelas melhorias físicas e sociais em seus espaços de atuação. Segundo Semenza (2005), durante os anos de

atividade, o projeto *City Repair* criou mais de 30 espaços públicos de encontro em Portland, que incentivam as pessoas a se conectarem com a comunidade e com o espaço do entorno. Atualmente, o projeto encontra-se fase de expansão para outras cidades do país, como Olympia, WA, Ottawa, ON, Minneapolis, MN, entre outras. Este trabalho inspira-se na ideia de que a localização da tomada de decisões, cultura, economia e capital social mostram-se como fundações necessárias para vizinhanças saudáveis.

DIAGRAMA DE ANÁLISE - CITY REPAIR



SOCIABILIDADE

- Há a presença de benfeitorias ou arte feita pela própria vizinhança no local.
- É comum o encontro de pessoas que já se conhecem.
- Há poucas pessoas em grupos quando não há eventos.
- As pessoas usam o local regularmente como passagem.
- Há uma mistura de idades e grupos étnicos refletindo a composição da vizinhança.



USOS E ATIVIDADES

- Há uso no espaço em horários definidos durante o dia.
- O espaço é usado por pessoas de diferentes idades e sexos.
- Atividades no espaço: Caminhada, Ciclismo, Horta, Passeio com Pets, Brincadeiras Infantis, Pintura das Vias, Espera e Descanso.
- A parte da rua é pouco utilizada por pedestres.
- Há uma presença de gestão identificável.



CONFORTO E IMAGEM

- Há lugares para se sentar e abrigos
- Procuraram reparar a imagem para torná-la mais humana e menos voltada aos carros.
- Há presença de práticas ecológicas, permaculturais e bioconstrução.
- Há arte e adornos nos mobiliários, criando atração para fotos.
- Foi dado mais conforto aos pedestres diminuindo a dominação do automóvel.



ACESSO E CONECTIVIDADE

- O uso de cores ajudou na visibilidade da intervenção.
- O fato do local da intervenção ser ruas e cruzamentos, propiciam boa visão.
- Não há mudança nos perfis das vias, apesar de pintadas e mobiliários instalados nas calçadas, ainda há dificuldade de caminhar pelo espaço devido aos veículos.
- Pode se chegar no local facilmente de carro, ônibus nos entornos, bicicleta e a pé pela vizinhança.



Quadro 15: Diagrama de Análise de Bom Lugar: *City Repair*.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

2.6.2 Praça de Bolso do Ciclista de Curitiba (Brasil)

Planejada e construída de forma coletiva por ativistas do ciclismo, a Praça de Bolso do Ciclista localiza-se no centro da cidade de Curitiba, Paraná, e possui pouco mais de 100m² de área. (SANTANA, 2017)

O local, terreno da prefeitura, encontrava-se abandonado, sendo completamente recuperado em cinco meses de obra, através de uma parceria entre o governo municipal e voluntários de grupos cicloativistas. Segundo Nataraj (2014), em entrevista ao site “Vádebike”, a praça representa um respiro entre o cimento dos prédios.(BERTOLINI, 2014)

Após uma primeira tentativa sem sucesso, o coordenador do grupo Ciclotguaçu recorreu novamente à prefeitura com uma proposta mais ousada - além de ceder o espaço e o projeto original, o município disponibilizaria material de construção como pedras, areia, cimento e tijolos, cabendo aos ativistas mobilizar, em forma de mutirões, a mão de obra.

(<https://www.archdaily.com.br/br/623520/ciclistas-iniciam-a-construcao-de-uma-praca-de-bolso-em-curitiba>)

O termo “Parque de Bolso” surge devido ao tamanho da praça, exatos 127m², em um espaço de intersecção de ruas. Nesta pequena dimensão reside também um potencial agregador, devido à escala mais humana do espaço.

A criação de pequenos espaços nas áreas de grande concentração de pessoas e construções das cidades é uma prática comum principalmente em cidades americanas, que chamam esses locais de pocket parks ou vest-pocket parks, denominações que podem ser traduzidas como espaços “de bolso”. Na década de 1960, por haver uma densa área construída na região de Manhattan, em Nova York, e a necessidade da criação de espaços livres públicos na cidade, com vistas à melhoria da qualidade de vida da população, foi discutida a criação de áreas dedicadas aos trabalhadores e lojistas da região, que as utilizariam em seus intervalos de trabalho.(PAGNONCELLI, 2012, p.14)

Como observado pela pesquisadora Daniella Tschöke Santana (2017), o grupo da intervenção compunha-se por um núcleo de 20 pessoas, presentes todos os dias durante o mutirão convocado. O planejamento inicial previa a construção da praça ao longo dos finais de semana, de maio a junho de 2014 (Figura 29); porém,

o processo se estendeu por alguns meses, em virtude das condições climáticas e, ainda, pelo caráter rotativo da mão de obra voluntária, fazendo com que a cada mutirão, os participantes de “primeira viagem” necessitassem de assistência para a execução das tarefas.



Figura 29: Grupo voluntário e pintura convocando aos moradores para as ações nos finais de semana: “Chegue Junto! Todos os finais de semana de maio até junho.”

Fonte: www.mobilize.org.br, 2014

A estrutura e os mobiliários da praça contaram com fortes traços de bioconstrução e permacultura. Isto, conforme exposto por Santana (2017), garantiu a viabilidade do projeto, devido ao menor custo dos insumos e pela facilidade de treinar a mão de obra voluntária para esses trabalhos.

Seu mobiliário é constituído de dois bancos de madeira, uma mureta de pedra central, um banco de superadobe revestido de mosaicos, quatro paraciclos, um “minipalco” de pedras redondo, um muro histórico e uma tela ao ar livre (área pintada de branco, no alto da parede do prédio contíguo à praça, que permite projeções multimídia), além de uma lixeira e iluminação, com dois postes situados no interior da praça. A calçada é uma mescla de concregrama, piso de concreto ecológico que possibilita o plantio de grama no interior e permite a drenagem do solo, e petit pavet, calçamento de origem portuguesa, composto de pequenas pedras manualmente colocadas, ligado à memória cultural e urbanística de Curitiba, encontrado principalmente no centro da cidade. (SANTANA, 2017, p. 315)



Figura 30: Praça de Bolso do Ciclista em Curitiba
Fonte: SANTANA, 2016, p. 315

Para Santana (2017), a ideia de intervir nesse pequeno espaço urbano, com a implantação da praça, articulou diversas esferas sociais, direta e indiretamente; gerando a possibilidade de conectar diferentes demandas e interesses à modificação do local, visto o processo construtivo participativo, com reuniões abertas para a discussão de melhorias.

Para a Associação Ciclotguaçu, a praça corresponderia a um espaço concreto e também simbólico de representatividade da cultura da bicicleta na cidade, além de evidenciar o papel da ação cidadã, mostrando a possibilidade de construção de uma cidade mais humana e atuante. A Bicletaria Cultural, por sua vez, compartilhando da visão da associação, contaria também com um marco da cultura da bicicleta em frente à sua sede, na iminência de atrair mais pessoas que têm afinidade com a temática para o local, dando-lhes a oportunidade de conhecer e possivelmente usufruir de seus serviços. No âmbito das construtoras, as melhorias poderiam trazer valorização para a região e visibilidade para os empreendimentos no entorno. Os comerciantes próximos também ganhariam com a presença de mais pessoas no local, potenciais consumidores de seus produtos. Na esfera do poder público, a implantação do espaço seria de custo mínimo e uma região central subutilizada da cidade ganharia função. (SANTANA, 2017, p. 319)

A execução e o produto deste projeto apontam para direções interessantes; obteve-se grande capital social e agitação cultural tanto no feitiço quanto na ocupação póstuma do espaço concebido. Santana (2017), reforça o ideal de promoção de convivência que a praça representa, em um ambiente denso de pessoas e edificações. O equipamento evidencia o uso da bicicleta como uma alternativa modal mais humanizada e sustentável à predominância do deslocamento por automóvel; e representa uma forma de concepção, até então inédita, realizada por meio de mecanismos de atuação conjunta entre esferas privadas, públicas e associativas. Este envolvimento voluntário estimula o desenvolvimento do sentimento de pertencimento ao espaço por todos os envolvidos, e tange questões de lazer, comunidade e qualidade de vida.

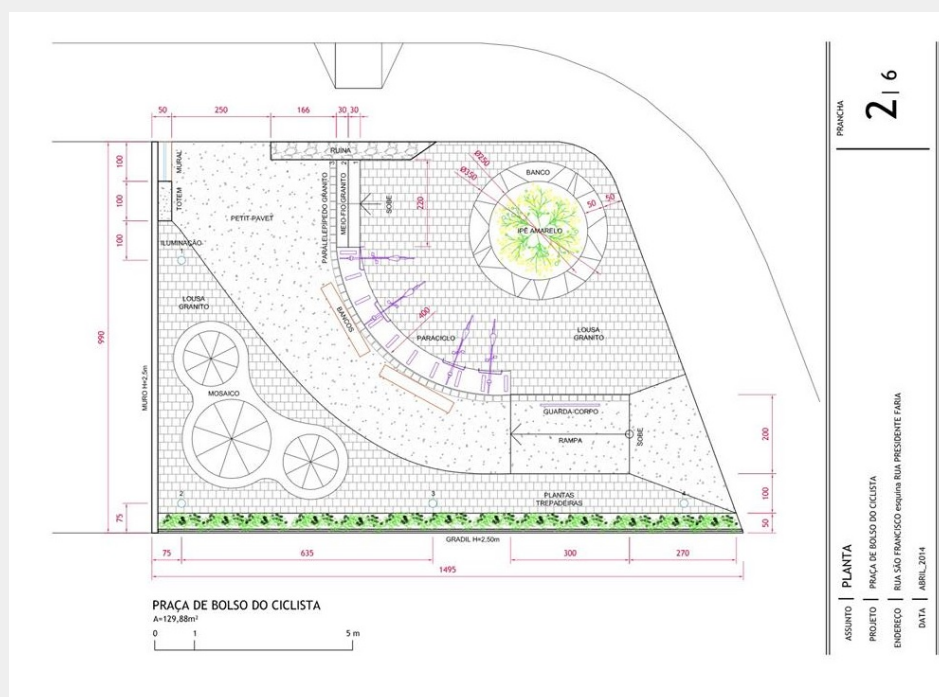


Figura 31: Planta de parte do projeto da Praça de Bolso do Ciclista, elaborada por arquitetos do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

Fonte: Reprodução IPPUC, 2014. Disponível em:

<<http://vadebike.org/2014/05/curitibanos-iniciam-mutirao-para-construir-praca-de-bolso-do-ciclista/>>

DIAGRAMA DE ANÁLISE - PRAÇA DE BOLSO DO CICLISTA



SOCIABILIDADE

- Há a presença de benfeitorias ou arte feita pela própria vizinhança no local.
- É incomum o encontro casual de pessoas que já se conhecem.
- Há poucas pessoas em grupos.
- As pessoas usam o local regularmente como descanso e passagem.
- Há uma mistura de idades e grupos étnicos refletindo a composição da vizinhança.



USOS E ATIVIDADES

- Há uso no espaço em horários definidos durante o dia.
- O espaço é usado por pessoas de diferentes idades e sexos.
- Atividades no espaço: Caminhada, Ciclismo, Cinema ao Ar Livre, Eventos Públicos, Espera e Descanso.
- A parte rente aos muros é pouco utilizada.
- Não há uma presença de gestão identificável.



CONFORTO E IMAGEM

- Há lugares para se sentar, porém poucas sombras.
- Há lixeiras.
- Ouve em sua construção a presença de práticas ecológicas, permacultura e bioconstrução, todas descontinuadas após a ocupação do espaço.
- Há grafittis nos muros, criando atração para fotos.



ACESSO E CONECTIVIDADE

- O terreno foi limpo e nivelado, ajudando em sua visibilidade e acessibilidade.
- O entorno do lote conta com artes nos muros e comércios voltados para seu espaço.
- Por ser localizada em uma esquina ao lado de uma rua de paralelepípedo, a velocidade do trânsito ao redor do espaço é reduzida.
- Possui rampa de acesso.
- Pode se chegar no local facilmente de carro, ônibus nos entornos, bicicleta e a pé pela vizinhança.



Quadro 15: Diagrama de Análise de Bom Lugar: Praça de Bolso do Ciclista.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

2.6.3 *Project for Public Spaces* e o *Bryant Park* (EUA)

Fundada em 1975, a organização americana *Project for Public Spaces* (PPS) originou-se com o intuito de expandir o trabalho que William Whyte começou em seu livro e documentário *The Social Life of Small Urban Spaces* (1980). Desde a fundação, a PPS já completou projetos em mais de 3,500 comunidades de 50 países diferentes, tornando-se referência em ações de “placemaking”. (PPS, 2017)



Figura 32: Utilização de câmeras para estudar usuários do espaço.
Fonte: Documentário *The Social Life of Small Urban Spaces*, 1980

A organização PPS atua sem fins lucrativos, aliando-se à comunidades locais ou governos municipais, para a aplicação das diretrizes de *Placemaking* aos espaços públicos residuais (PPS, 2017). Estas intervenções caracterizam-se por estimular a escala humana no local trabalhado; e, como argumentado por Gehl (2010), o custo de implantação destas ações mostra-se modesto, atribuindo uma importante dimensão econômica que contribuiu para a popularização deste tipo de projeto.

Comparado a outros investimentos sociais - particularmente os de saúde e de infraestrutura de veículos - o custo de incluir a dimensão humana é tão modesto, que os investimentos nessa área serão possíveis a cidades do mundo todo, independente do grau de desenvolvimento e capacidade financeira. (GEHL, 2010, p.7)

Para Fred Kent (2015), um dos fundadores da PPS, em entrevista à revista brasileira “Página 22”, as ações da organização influenciaram prefeituras à avaliarem as escalas de seus espaços e promoverem novos usos condizentes com as práticas de *Placemaking*.

A presença esmagadora de veículos que têm “direito” deslocou o sentido de “lugar” que as pessoas estão buscando. Ter a percepção disso é uma parte fundamental da revolução do placemaking. Isso está acontecendo por toda a parte. Em Nova York, o Project for Public Spaces proporcionou um movimento de renascimento das ruas, combinado ao uso de transportes alternativos. Isso fez com que o governo liderasse esforços para criar uma cidade amiga da bicicleta, criando praças onde havia um espaço excessivo dedicado a ruas. Esse movimento levou algumas cidades a repensar todo o seu sistema viário. (KENT, 2015, p. 37)

O *Bryant Park* apresenta-se como um exemplo desta relação do poder público com as iniciativas de organizações de *Placemaking*. Localizado no centro de Manhattan e construído em 1911, anexo à biblioteca pública de Nova York, o parque já passou por numerosas fases de ocupação. Darren (2009) aponta os problemas encontrados no local: de dificuldades de manutenção à criminalidade do tráfico de drogas nos anos 70, o parque se submeteu por diversas reformas ao longo dos anos, sendo a intervenção de 1980 - com consultoria da organização *Project for Public Spaces* -, a mais marcante e celebrada por ter resultado na volta da vida urbana ao espaço. (PPS, 2017; DARREN, 2009)



Figura 33: *Bryant Park* no final dos anos 70; os muros altos dificultavam a visibilidade.

Fonte: www.bryantpark.org, 2019

Darren (2009) afirma que a revitalização teve um caráter simples: o projeto consistia em “abrir” o parque para uma melhor circulação e visibilidade; restaurar banheiros e fontes, incluir mais espécies de plantas e manter as existentes; e prover atividades comerciais no espaço, tais como quiosques de refeição. O autor sustenta que para além das intervenções físicas no parque, recomendou-se a criação de uma governança, para garantir o uso e manutenção; e que as áreas livres pudessem receber eventos e atividades voltadas para a população, contribuindo para o aumento do movimento e apropriação do parque pelos nova iorquinos.



Figura 34: *Bryant Park* e o tradicional uso de cadeiras móveis.
Fonte: www.bryantpark.org, 2019

A governança do parque detém as responsabilidades de manutenção e organização de programas culturais, que contemplam eventos de dança, poesia, filmes e etc. Ressalta-se no *Bryant Park*, o aspecto de conexão com a população da cidade através da internet, com um site constantemente atualizado, que exhibe a programação diária de atividades. Além disso, os usuários do parque possuem acesso aberto e gratuito à rede. (BRYANT PARK, 2019)



Figura 35: Atividades diárias divulgadas no site do parque.
 Fonte: www.bryantpark.org, 2019

Através de ações de inclusão do público ao parque, com a oferta de por atividades opcionais gratuitas, e a retomada dos “olhares para a rua”, destacados no trabalho de Jacobs (1961), a governança do *Bryant Park* conseguiu recuperar a sensação de segurança do espaço e aumentar o seu uso em todos os horários do dia. Para Darren (2009), este sucesso na ação de revitalização do parque relaciona-se intimamente à nova abertura do espaço para os cidadãos.

DIAGRAMA DE ANÁLISE - BRYANT PARK



SOCIABILIDADE

- Não a presença de benfeitorias ou arte feita pela própria vizinhança no local.
- É comum o encontro de pessoas que já se conhecem.
- Há pessoas em grupos.
- As pessoas convidam amigos para as atividades no espaço.
- As pessoas usam o local regularmente e por escolha própria.
- Há pouca mistura de idades e grupos étnicos refletindo a composição da vizinhança.



USOS E ATIVIDADES

- Há uso no espaço em praticamente todos os horários do dia.
- O espaço é usado por pessoas de diferentes idades e sexos.
- Há pessoas em grupo.
- Atividades no espaço: Refeições, Brincadeiras Infantis, Leitura, Encontros, Apresentações Artísticas, Espera e Descanso.
- Há uma presença de gestão identificável.
- Há uma programação diária de atividades disponibilizada online.



CONFORTO E IMAGEM

- Adotou-se o uso de cadeiras que podem ser movidas pelo espaço e instalou-se novos bancos à sombra de árvores.
- Revitalizou-se a imagem do parque tornando-a mais positiva através do cuidado paisagístico e limpeza do espaço.
- A equipe do parque responsável pela manutenção passa uma imagem de organização e limpeza.
- Não há presença de práticas de permacultura.



ACESSO E CONECTIVIDADE

- O terreno foi nivelado à rua para ajudar em sua visibilidade e acessibilidade.
- O entorno do espaço conta com árvores adultas e edifícios públicos e de escritório voltados para o espaço.
- Possui faixa de pedestre para acesso e calçadas acessíveis.
- Pode se chegar no local facilmente de carro, ônibus com ponto no local, metrô com estação local, de bicicleta e a pé pela vizinhança.



Quadro 16: Diagrama de Análise de Bom Lugar: *Bryant Park*.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Palmas, o Plano Central, Morfologia e Escala das Quadras

Fundada em 1989, um ano após a criação do estado do Tocantins, Palmas localiza-se no centro do estado e limita-se por sete municípios; sendo batizada na época como “a mais recente capital administrativa planejada no Brasil”. (TEIXEIRA, 2009)

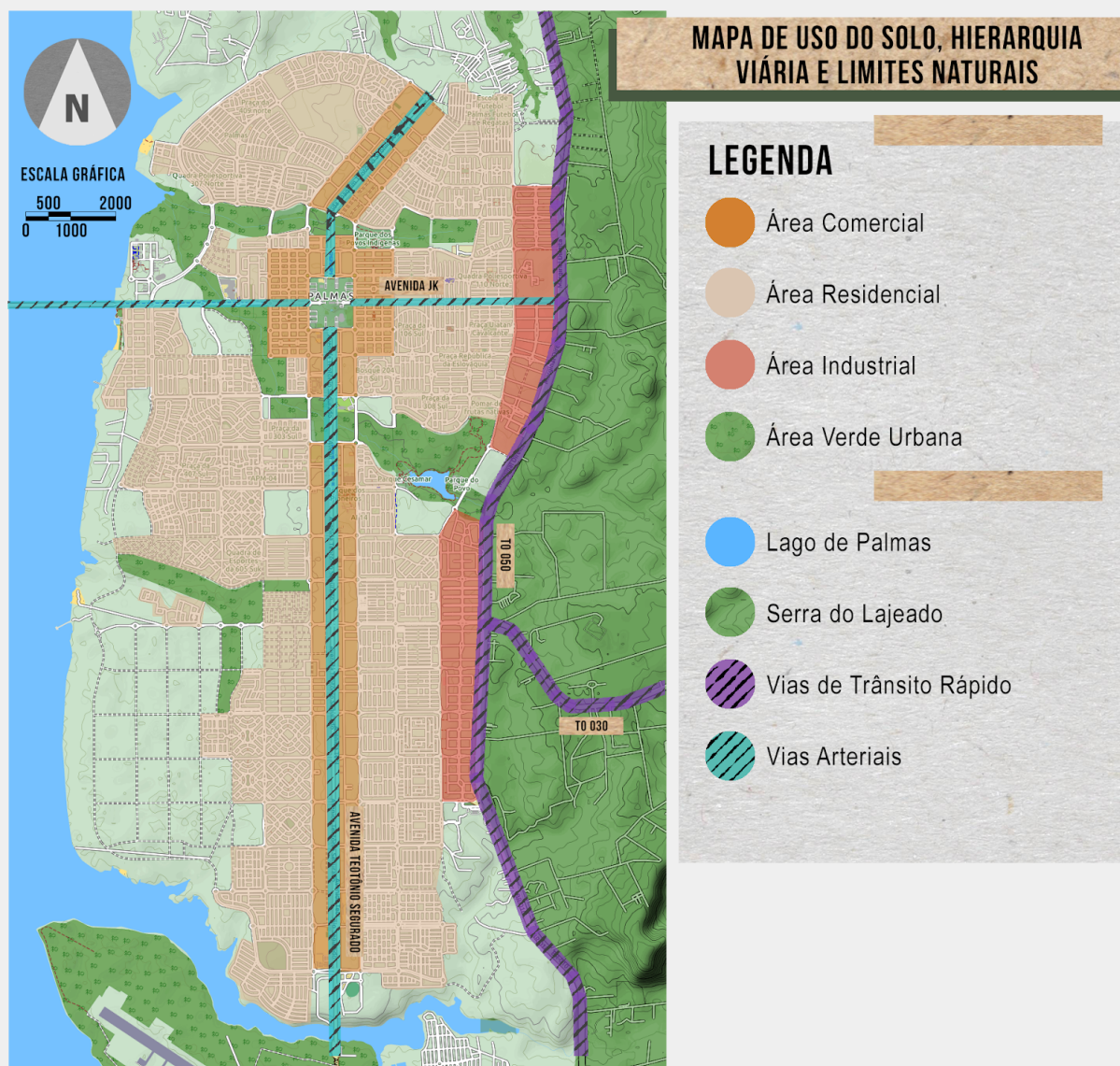
Segundo o Grupo Quatro (1989), autores do projeto urbanístico da cidade, o conceito que norteou o planejamento focou-se em duas dimensões: a ecológica e a humanística. Este ideal de união mostra-se visível no plano, que expõe a associação dos espaços de lazer urbanos com espaços de natureza; sendo estes, por exemplo, as praças internas das quadras residenciais..

Nestes espaços, integrados com a natureza através de um traçado simples e lógico, os habitantes devem viver e conviver em harmonia consigo mesmo, com a comunidade e com a natureza. Esta consciência social e ecológica deve refletir-se em ruas tranquilas e praças arborizadas. (GRUPOQUATRO, 1989, p. 2)

Os autores (GRUPOQUATRO, 1989) também incorporaram fatores antrópicos à escolha de terreno para a implantação de Palmas, apresentando como aspecto determinante o padrão ambiental local, morfologia, cobertura vegetal e a relação que a urbe desenvolveria com o próprio meio ambiente. Segundo Velasques (2010) o território de implantação da capital cooperou para moldar a forma do plano central.

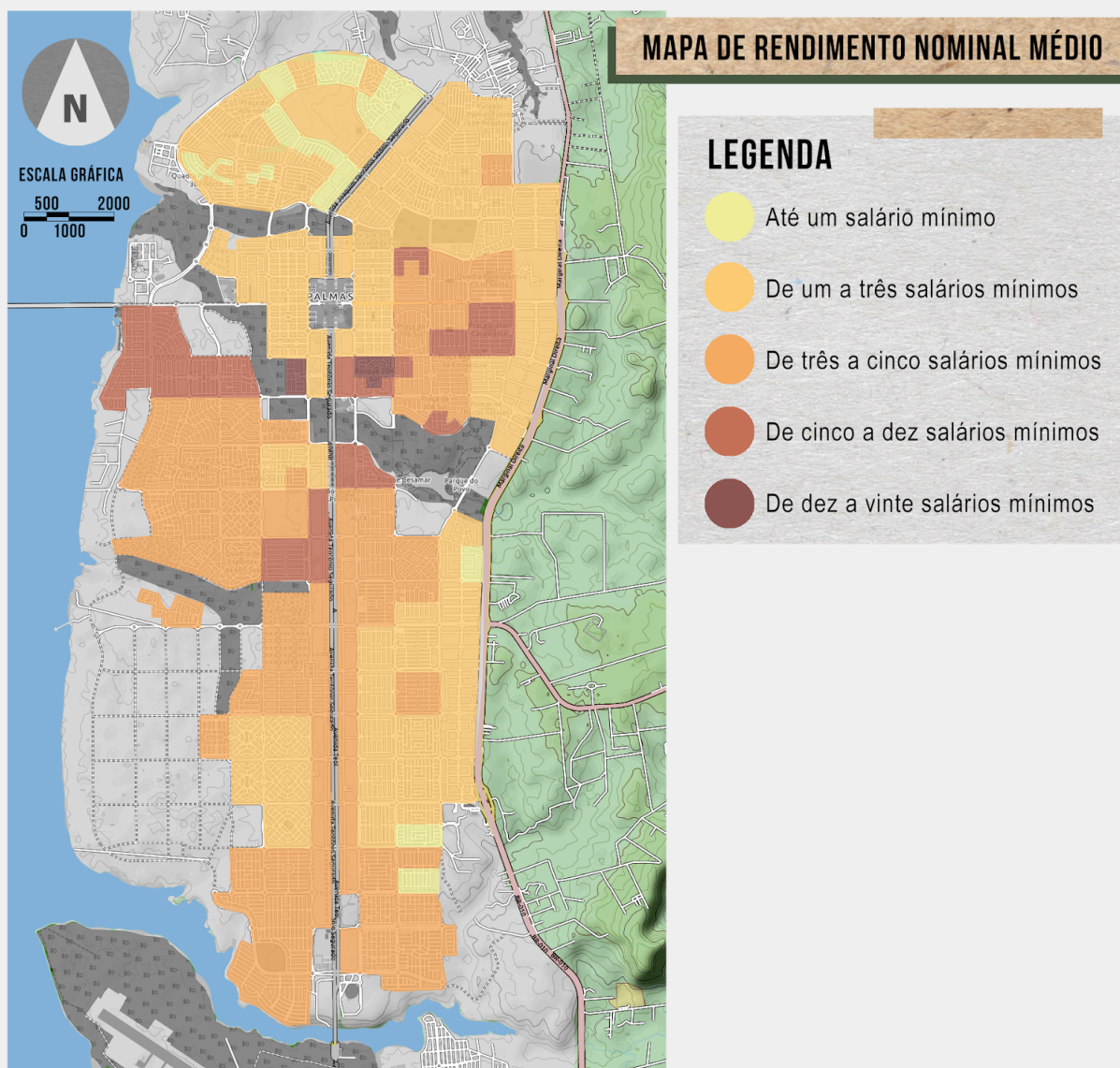
O partido urbanístico de Palmas, que se estrutura sobre a proposta de um sistema viário hierarquizado e orientado pelos pontos cardeais junto a elementos paisagísticos relevantes – a serra do Lajeado a leste, e o rio Tocantins a oeste, ambos em paralelo ao sítio plano destinado à cidade – que por sua vez, setorizam quadras organizadas segundo os usos, além de generosas áreas de preservação ambiental junto aos córregos que descem da serra em direção ao rio (VELASQUES, 2010, p.3)

A Área Administrativa Estadual fixou-se na intersecção entre as principais vias arteriais que cortam a cidade: a Avenida Juscelino Kubstichek, que define a porção Norte a Sul; e a Avenida Teotônio Segurado, determinando o lado Leste e Oeste. Ao longo da Avenida Teotônio Segurado e em volta da região administrativa, se estabeleceram as Áreas de Comércio de Serviço. A Serra do Lajeado está na porção leste da cidade, e se contrapõe ao Lago de Palmas, onde o sol se põe no oeste, estimulando uma noção cardeal aos habitantes.



Mapa 1: Mapa de Uso do Solo, Hierarquia Viária e Limites Naturais de Palmas - TO.
 Fonte: Openstreetmaps, 2019. Prefeitura de Palmas, Geo Palmas, 2019. Grupo Quatro, 1989.
 Adaptado pelo autor, 2019

De acordo com Albieri e Queiroga (2015), cerca de 50% da população reside no plano central. Dentro deste contexto, notam-se disparidades de rendimentos e uma “tímida” setorização por classes sociais econômicas; que correlacionam-se, ainda, com as densidades demográficas de cada região, em uma relação inversamente proporcional: setores com moradores com menores rendimentos apresentam as maiores densidades, que não alcançam o número ideal de 300 hab/ha, exposto no planejamento original segundo Teixeira (2009).



Mapa 2: Mapa de Rendimento Nominal Médio de Palmas - TO.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Prefeitura de Palmas, Geo Palmas, 2019. IBGE, Sinopse por Setores, Censo Demográfico, 2010. Adaptado pelo autor, 2019

Contudo, estas diferenças socioeconômicas e espaciais, não influenciaram de maneira direta no microparcelamento das quadras residenciais centrais, projetadas antes da ocupação. Os quadriláteros de 700 por 700 metros, embora apresentem desenhos internos distintos, possuem em comum subdivisões que determinam os lotes unifamiliares, multifamiliares, áreas de preservação, equipamentos de uso público e praças. Para Gehl (2010) a importância dos bairros planejados mostra-se essencial ao suporte da vida na urbe.

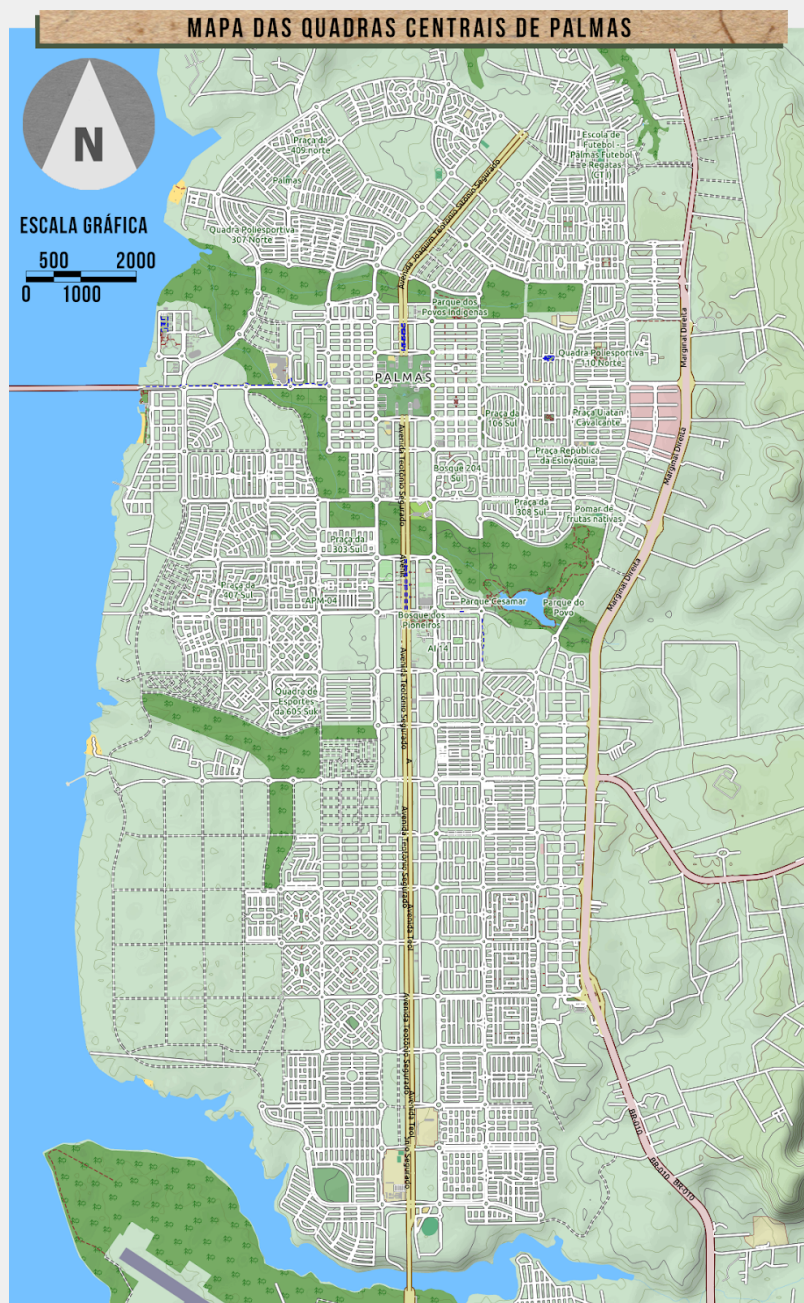
Todos devem ter o direito a espaços abertos, facilmente acessíveis, tanto quanto têm direito à água tratada. Todos devem ter a possibilidade de ver uma árvore de sua janela, ou de sentar-se em um banco de praça, perto de sua casa, com um espaço para crianças, ou de caminhar até um parque em dez minutos. Bairros bem planejados inspiram os moradores, ao passo que comunidades mal planejadas brutalizam seus cidadãos. Nós moldamos as cidades, e elas nos moldam. (Prólogo, GEHL, 2010)

A diversidade de tipos de ocupação e também espaços para lazer, como as praças internas das quadras residenciais (GRUPOQUATRO, 1989) revela-se, portanto, como fator potencial. Segundo Albieri e Queiroga (2015) os espaços livres públicos nas centralidades urbanas propiciam a transformação social através da consciência e entendimento mútuo do viver a cidade.

Enquanto objetiva-se com as largas avenidas da cidade, facilitar o trânsito de automóveis e melhorar a logística para serviços e acessos ao trabalho. (TEIXEIRA, 2009). Dentro da escala das quadras espera-se que esta lógica se inverta, e passe a priorizar aquilo que o rígido e espaçado traçado das vias coletoras atrapalhou: a circulação de pedestres e as interações entre transeuntes.

Percebe-se nas quadras de Palmas, o distanciamento entre vizinhos de rua e até de casas, que nem ao menos se conhecem. Situação potencializada pela presença comum de muros altos, transporte individualizado por automóvel e predominância de hábitos internos. Conforme constatado por Gehl (2010), nesta situação, raramente os vizinhos entram em contato direto pessoal, possível apenas a três metros de distância.

3.1 Análise Morfológica de Quadras Anexas e seus Eixos de Ligação à Praça



Mapa 3: Mapa das quadras centrais de Palmas - TO.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019

Este capítulo tem como objetivo identificar, através da análise de diferentes quadras anexas no plano central - 106N, 108N e 110N; 303N, 305N e 307N; 1204S e 1206S; e 404N, 406N, 408N, 504N, 506N e 508N -, a morfologia comum às quadras centrais de Palmas, com escalas semelhantes e presença de “eixos de ligação à

praça". Estas quadras foram escolhidas por representarem localidades distintas dentro do plano ortogonal da cidade, e também em seu plano original de ocupação (GRUPOQUATRO, 1989). O conjunto 106N, 108N e 110N, está localizado na região de primeira ocupação da cidade, e na porção mais central; o conjunto 303N, 305N e 307N está localizado na porção noroeste; o conjunto 404N, 406N, 408N, 504N, 506N e 508N está localizado na porção nordeste; e o conjunto 1204S e 1206S está localizado na porção sul-sudoeste.

Farr (2013), ressalta a importância de se identificar um bairro quando se chega ao centro dele. A existência de lugares públicos que acolham os indivíduos e estimulem-os a se reunir, configura o núcleo desta comunidade. Trata-se, espacialmente, de uma "sala de estar ao ar livre", um ambiente público desenhado e pensado para pedestres, com o propósito de receber reuniões organizadas ou espontâneas e encontros casuais do dia a dia.

As quadras residenciais do centro de Palmas, caracterizam-se pela troca da dimensão da cidade para o bairro local, com a mudança da escala da rua e uma praça bem delimitada como centralidade; que embora apresente-se, na maioria das vezes carente de equipamentos e atividades, encontra-se definida e pronta para receber a comunidade.



Figura 36: Mudança da Escala de Vias na entrada da quadra 110 Norte, Palmas.
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2019

As ruas que dão acesso às quadras da cidade, mudam da escala de vias coletoras para via local. Esta mudança mostra-se importante, visto que reforça a sensação de adentramento em uma vizinhança, com o fluxo mais lento, calmo e humano, em contraste com os ruídos e movimentos acelerados das avenidas. (FARR, 2013)

Um estudo organizado por Farr (2013), revela que a maioria das pessoas caminha uma distância de 400 metros antes de retornar ou optar por dirigir ou ir de bicicleta. Neste sentido, ao constatar que as quadras da cidade delimitam-se por um perímetro de 700 metros de ponta à ponta (TEIXEIRA, 2009), evidencia-se a necessidade da criação de uma dinâmica cultural que interesse à toda vizinhança, para que moradores se engajem em atividades pelas ruas e praça do seu bairro, que os estimulem a se movimentar e naturalmente encontrar-se uns com os outros.

Percebe-se, ainda, a presença de um **Eixo de Ligação à Praça** nas quadras centrais, identificado através de imagens de satélite. O eixo contempla o espaço que compreende a via de entrada da quadra até o encontro desta com a praça. De acordo com o Teixeira (2009) as quadras do plano central foram microparceladas e projetadas por diferentes arquitetos e executadas por diversas construtoras, por isso apresentam morfologias únicas; contudo a presença desse eixo de ligação à praça mostra-se comum à todas quadras residenciais.

A apresentação das análises morfológicas das quadras escolhidas para estudo, irá estruturar-se na seguinte ordem: definição do conjunto de quadras vizinhas, delimitadas por avenidas e rotatórias; destaque do eixo nas quadras; e extração apenas dos eixos evidenciados, com o intuito de compreender melhor as escalas, morfologias, dinâmicas e continuidades entre as quadras vizinhas.



Figura 37: Vista de satélite das quadras centrais de Palmas - TO: os conjuntos de quadras analisadas estão destacados. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Quadras 106 Norte, 108 Norte e 110 Norte

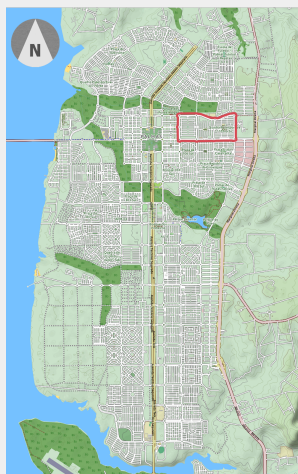


Figura 38: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019

Delimitadas pelas avenidas NS 6 e NS 10, e pelas avenidas LO 4 e Av. Juscelino Kubitschek, este conjunto de quadras localiza-se na porção Nordeste do centro da cidade.



Figura 39: Conjunto de quadras em vista de satélite.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

As quadras possuem ocupação quase completa de lotes e caracterizam-se por edificações predominantemente térreas, áreas destinadas a comércio e predominantemente habitações. Dentre os principais equipamentos neste conjunto, estão cinco colégios entre privados e públicos, posto de combustível, comércio varejista, hotel, cartório, mercados, igrejas e outros. As quadras apresentam vias de entrada e praças centrais, em estado semelhante de execução e conservação.

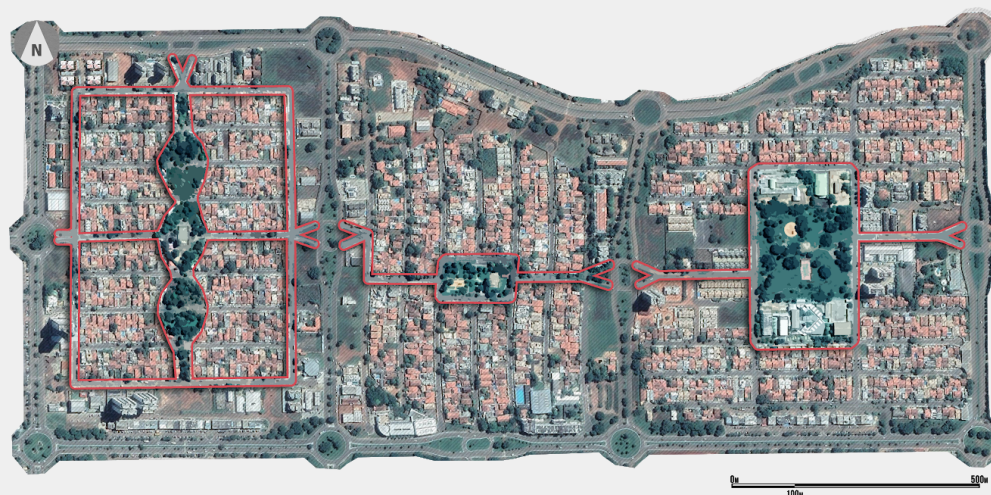


Figura 40: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras.
 Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos definem-se pelas vias locais de acesso à quadra, que apresentam menor distância até a praça, e a ligação contínua mais expressa, passando pelo interior da quadra, de uma entrada da quadra à outra.

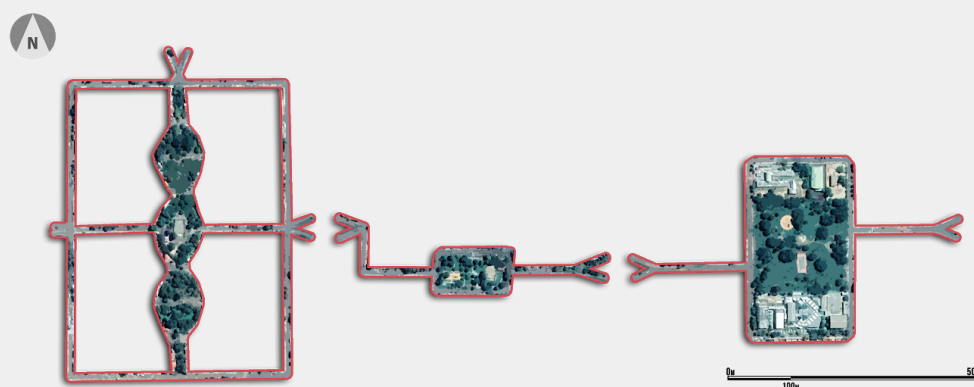


Figura 41: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça.
 Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos de ligação às praças das quadras revelam semelhanças morfológicas, com distâncias semelhantes para o acesso até a praça; e sugerem a continuidade entre eixos.

Quadras 303 Norte, 305 Norte e 307 Norte

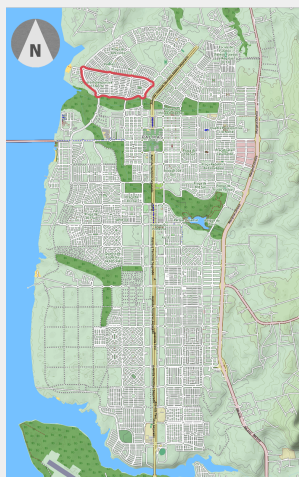


Figura 42: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019

O conjunto limita-se pelas avenidas NS 15 e NS 1, e pelas avenidas LO 10 e LO 8, este conjunto de quadras situa-se na porção Noroeste do centro da cidade.



Figura 43: Conjunto de quadras em vista de satélite. Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

As quadras possuem ocupação quase completa de lotes e caracterizam-se por edificações predominantemente térreas, áreas destinadas a comércio e predominantemente habitações. Dentre os principais equipamentos neste conjunto, estão cinco escolas públicas, uma unidade de saúde em construção, mercados, igrejas, comércio varejista, delegacia, feiras e horta.

As quadras possuem entradas e praças centrais, em estado semelhante de execução e conservação. Observa-se ainda a presença de entradas espontâneas, improvisadas pelos moradores (305 Norte e 307 Norte), e uma construção irregular no espaço da praça (305 Norte).



Figura 44: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos definem-se pelas vias locais de acesso à quadra, que apresentam menor distância até a praça, e a ligação contínua mais expressa, passando pelo interior da quadra, de uma entrada da quadra à outra.

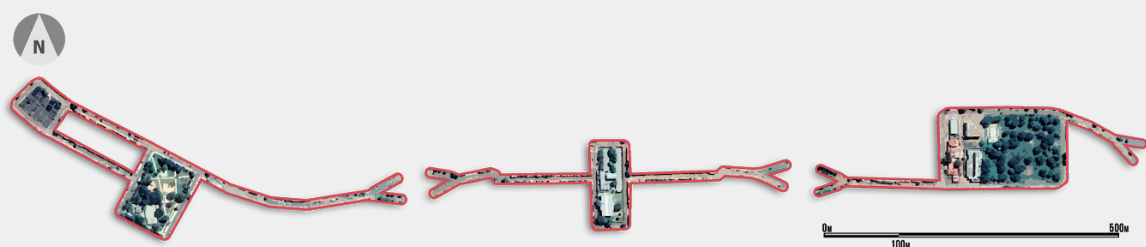


Figura 45: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça.

Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos de ligação às praças das quadras expressam semelhanças morfológicas, com distâncias semelhantes para o acesso até a praça; ainda que a quadra 307 Norte possui como particularidade apenas uma entrada, e conta com uma horta comunitária no outro extremo (somada ao eixo), nota-se que a continuidade entre os eixos dessas quadras permaneceu sem comprometimentos.

Quadras 1204 Sul e 1206 Sul

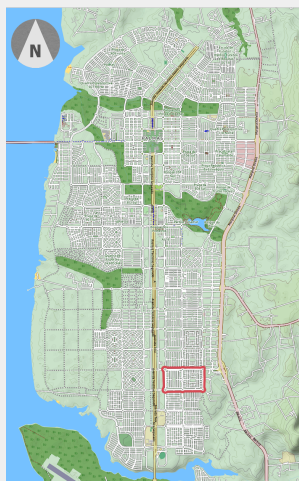


Figura 46: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019

Delimitadas pelas avenidas NS 10 e NS 2, e pelas avenidas LO 29 e LO 27, estas quadras localizam-se na porção Sudeste do centro da cidade.

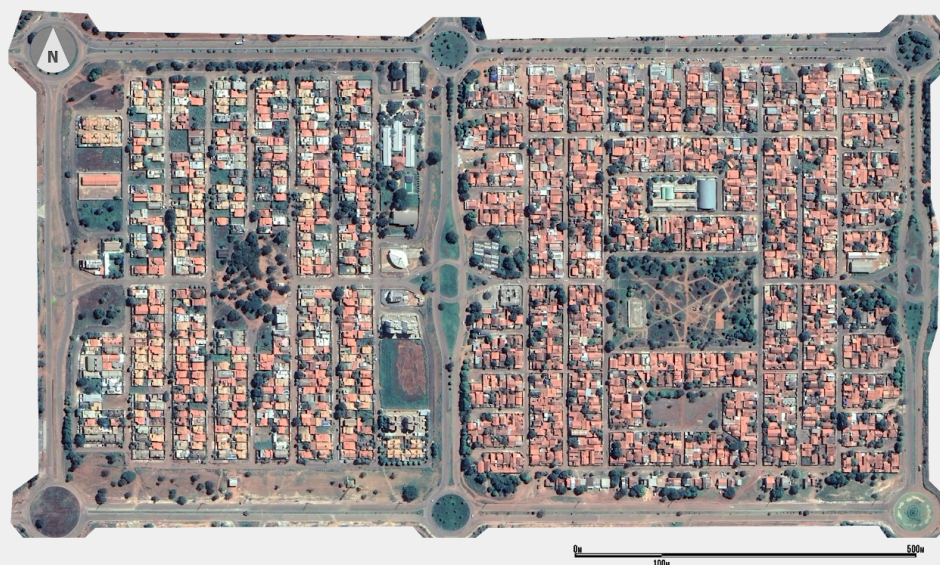


Figura 47: Conjunto de quadras em vista de satélite.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

As quadras possuem ocupação quase completa de lotes e caracterizam-se por edificações predominantemente térreas, áreas destinadas a comércio e predominantemente habitações. Dentre os principais equipamentos neste conjunto, estão duas escolas públicas, uma unidade de saúde, mercados, igrejas, comércio varejista, e horta. As quadras possuem entradas e praças centrais, em estado

semelhante de execução e conservação. Observa-se ainda a presença de uma praça secundária na quadra 1206 Sul.

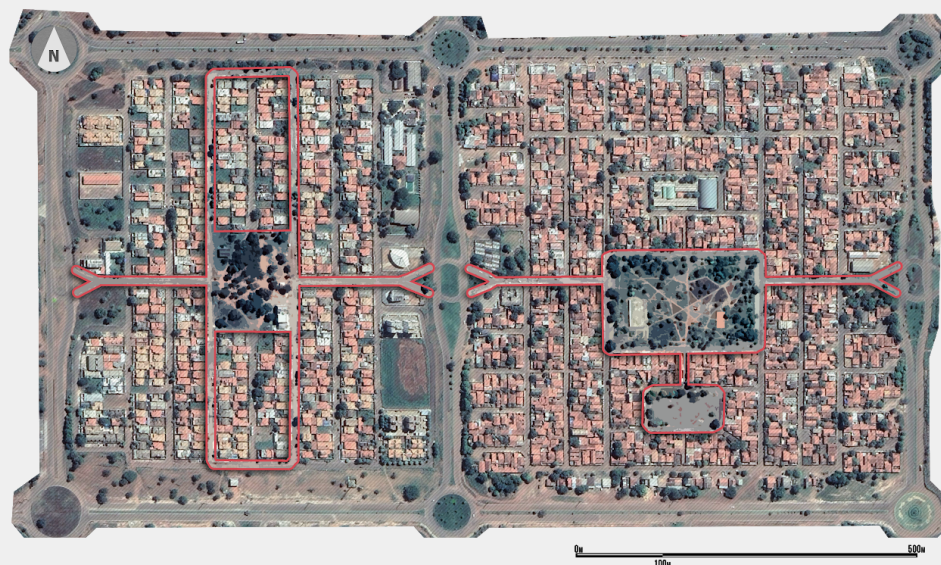


Figura 48: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos definem-se pelas vias locais de acesso à quadra, que apresentam menor distância até a praça, e a ligação contínua mais expressa, passando pelo interior da quadra, de uma entrada da quadra à outra.

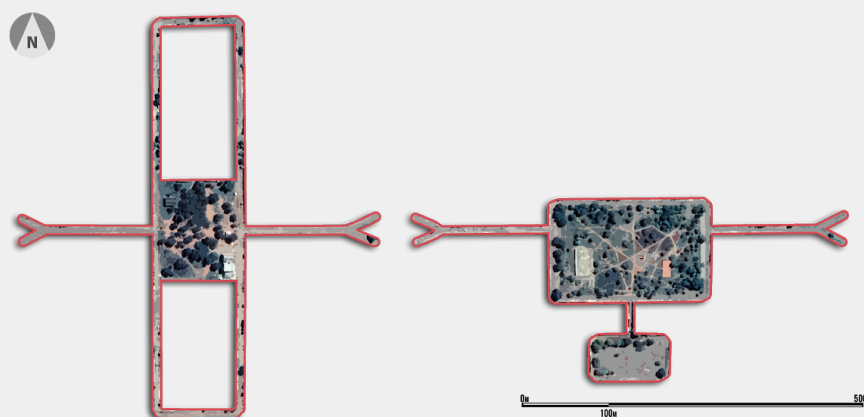


Figura 49: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos de ligação à praça das quadras apresentam semelhanças morfológicas, com distâncias semelhantes para o acesso até a praça, e sugerem a continuidade entre eixos. Nota-se que a quadra 1206 Sul apresenta uma praça secundária, que foi somada ao eixo.

Quadras 404 Norte, 406 Norte, 408 Norte,
504 Norte, 506 Norte e 508 Norte

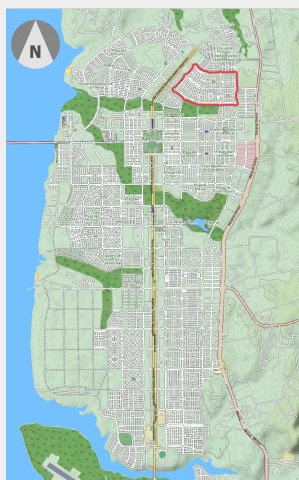


Figura 50: Indicação do conjunto de quadras no plano central de Palmas.
Fonte: Openstreetmaps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019

Delimitadas pelas avenidas NS 2 e NS 10, e pelas avenidas LO 12 e LO 16, este conjunto de quadras está localizado na porção Nordeste do centro da cidade.



Figura 51: Conjunto de quadras em vista de satélite.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

As quadras possuem ocupações distintas, sendo a quadra 404 Norte a mais densa e a quadra 408 Norte a menos ocupada. Caracterizam-se por edificações

predominantemente térreas, áreas destinadas a comércio e predominantemente habitações. Dentre os principais equipamentos neste conjunto, estão duas escolas públicas, mercados, igrejas, comércio varejista, dois postos de combustível. As quadras 404 Norte, 406 Norte, 504 Norte e 506 Norte apresentam vias e praças em estado semelhante de execução e conservação, as quadras 408 Norte e 508 Norte não apresentam asfalto em suas vias. Apesar de todas as quadras do conjunto terem as áreas para as praças já definidas e delimitadas, nenhuma detém praça pavimentada com equipamentos e mobiliário implementados.



Figura 52: Localização dos Eixos de Ligação à Praça nas quadras.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos definem-se pelas vias locais de acesso à quadra, que apresentam menor distância até a praça, e a ligação contínua mais expressa, passando pelo interior da quadra, de uma entrada da quadra à outra.

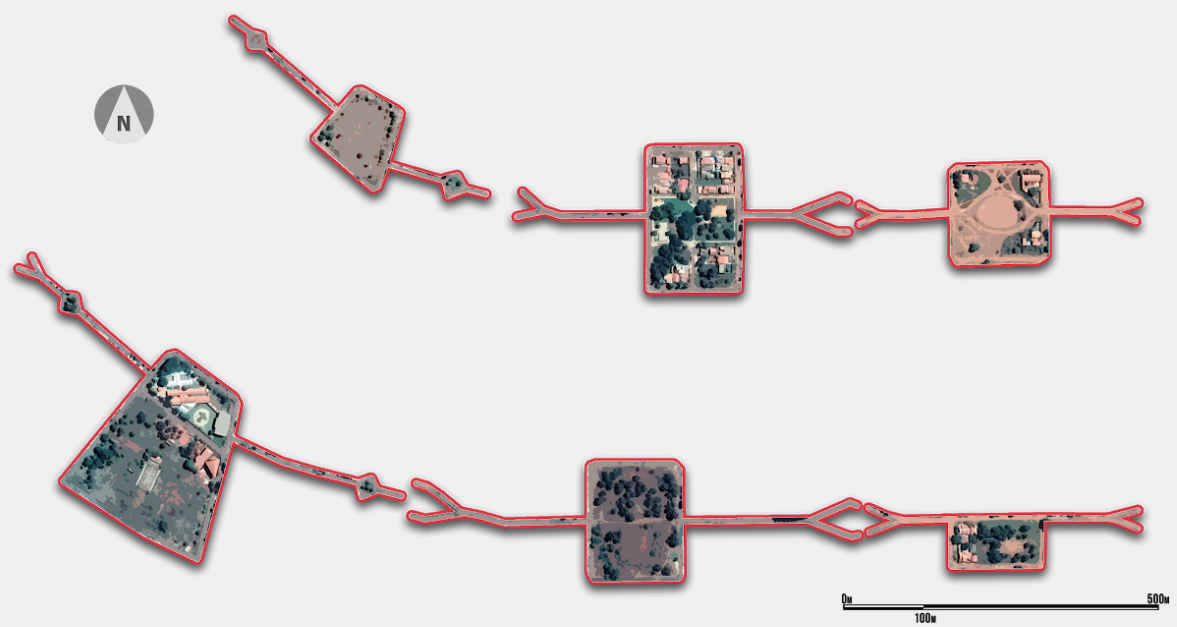


Figura 53: Abstração dos Eixos de Ligação à Praça.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Os eixos de ligação à praça das quadras apresentam semelhanças morfológicas, com distâncias semelhantes para o acesso até a praça, e sugerem a continuidade entre eixos.

Enfileirando todos os eixos apresentados anteriormente nota-se as semelhanças em suas morfologias, com o espaço da praça bem definido e conectado pelas vias de entrada.

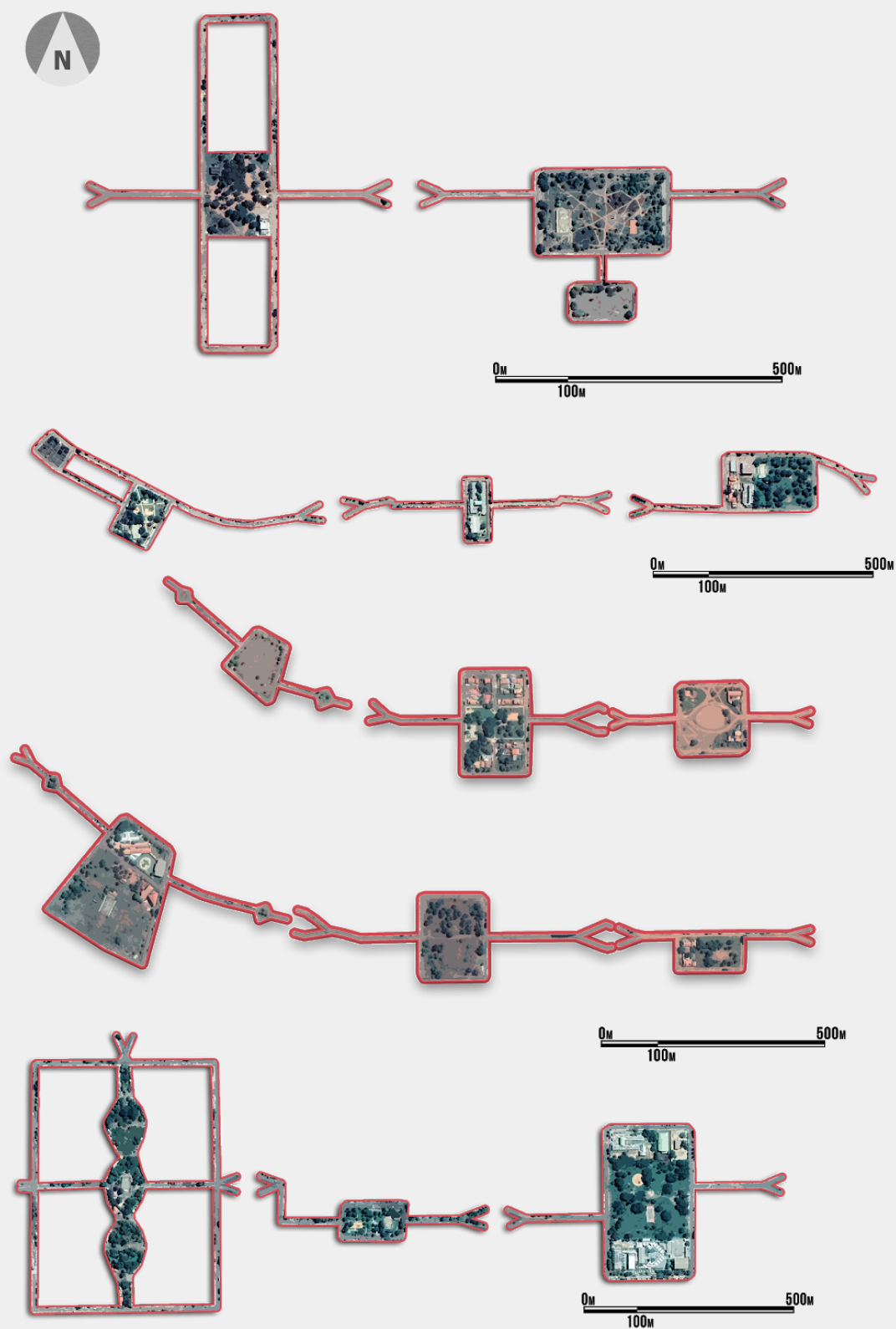


Figura 54: Mosaico de Abstração dos Eixos de Ligação à Praça.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

4 Proposta para Programa de Intervenções

O programa de intervenção surge para sistematizar uma ação de benfeitorias e momentos de mutirão nas quadras centrais de Palmas com enfoque na participação da vizinhança nas ações de requalificação das praças e entradas das quadras, através de práticas de bioconstrução; de forma a estimular relações de pertencimento e uso dos moradores a esses espaços públicos e fortalecer a noção de comunidade local.

Segundo Abreu (2019), em uma pesquisa realizada com frequentadores de um parque público na cidade de Palmas, 88% dos visitantes se consideram preocupados com a natureza e 64% consideram-se curiosos sobre o mundo natural ao redor. Estes dados, constataam o interesse do palmense em ações ligadas à natureza, caso do programa de intervenção proposto.

Os eixos de ligação às praças, presentes em todas as quadras residenciais, aparecem como espaços públicos potenciais a receberem intervenções; visto a possibilidade de encontros e qualidade em reunir as vizinhanças, espaços bem delimitados e legíveis, bem como a presença de solos livres e permeáveis que podem ser utilizados na inserção de bioconstruções e técnicas de permacultura.

Definido em etapas de implantação, o programa divide-se em em partes de preparação e ação. A primeira parte - preparação - subdivide-se em três etapas; e a segunda parte - ação - em quatro. Esta sistematização e organização das etapas de execução da intervenção, e a semelhança morfológica entre as quadras centrais, garantem o caráter replicável do programa. O custo do material utilizado nos mobiliários e equipamentos bioconstruídos é modesto perante o custo de construção com técnicas comuns, viabilizando a aplicação do programa de forma seriada, quadra a quadra, contemplando uma vizinhança por vez.



Figura 55: Etapas de Implantação do Programa de Intervenções. Elaboração: próprio autor, 2019

Alguns fatores são considerados para escolha das quadras passíveis de receber a intervenção, são eles: Quadra com infra-estrutura básica - asfalto, saneamento, iluminação, calçadas -; Praça já edificada - independe de seu estado de conservação e apropriação -; Densidade de lotes ocupados acima de 50% - garantindo a presença de moradores suficientes para uma noção de vizinhança -; Localização no plano central da cidade.

Para a administração e execução do programa faz-se necessário uma equipe profissional multidisciplinar, com indivíduos de diferentes áreas de conhecimento que somam às necessidades da intervenção. As principais responsabilidades dos profissionais necessários à equipe são: Arquiteto Urbanista, responsável pela coordenação do programa e decisões projetuais; Engenheiro Civil: responsável pela logística do canteiro de obras e coordenação de equipe de obras; Permacultor: responsável por implantar e coordenar as técnicas de permacultura e bioconstrução no programa; Paisagista: responsável pelo planejamento de ações relacionada aos espaços livres e implantação de vegetação na ação; Comunicador Social: responsável pela convocação e comunicação com a vizinhança; Especializações Relacionadas: outros profissionais que possam se fazer necessários para complementar a equipe do programa, como por exemplo artistas, mestres de obra, marceneiros e eletricitistas.



Figura 56: Equipe Profissional para Programa de Intervenção. Elaboração: Próprio autor, 2019

A finalização da ação em uma quadra é variável e pode durar semanas. O tempo é necessário para que cada etapa chegue em seu resultado e que a próxima possa começar. A duração do programa incentiva a oportunidade de envolvimento da vizinhança em seus acontecimentos, como é o caso das reuniões, oficinas e momentos lúdicos que são anunciados e marcados para os finais de semana.

4.1 Primeira Parte - Etapas Preparatórias:

1.1 Escolha da quadra e realização da análise pelos técnicos.

O programa mostra-se com caráter replicável à todas as quadras de uso residencial do plano central da cidade. Pois, todas possuem elementos básicos que permitem este atributo: delimitação perimetral da quadra e eixo de ligação à praça.

Após a escolha da quadra, deve-se delimitar o eixo da intervenção e realizar levantamentos referentes aos espaços, abordando suas qualidade sociais, de acesso e conectividade, de uso e atividades e de conforto e imagem. Os levantamentos e análises desta etapa devem ser realizados pela equipe profissional do programa.



Quadro 16: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.1

1 Quadra é escolhida dentre as quadras passíveis de receber o programa no plano central de Palmas-TO. Fonte: Open Street Maps, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

2 Eixo de intervenção é definido na quadra. Fonte: Google Earth 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Fotografias revelam o estado de conservação e ocupação do eixo. Fonte: Próprio autor, 2019.

4 Diagrama de Análise de Bom Lugar; O eixo de intervenção é analisado através de quatro atributos: Sociabilidade, Uso e Atividades, Conforto e Imagem e Acesso e Conectividade.

Elaboração: Próprio autor, 2019

1.2 Montagem da estrutura para escritório e canteiro na praça da quadra.

Esta estrutura tem um papel catalisador na ação; além de escritório para os técnicos e profissionais que atuarão na intervenção, representa o “porta-voz” do programa, podendo conter informações do que e como irá acontecer a intervenção nos próximos dias, chamando a atenção e esclarecendo os moradores que circulam pela praça. Este espaço também pode abrigar apresentações, oficinas e reuniões com os moradores.

O escritório será montado com uma estrutura de tipologia bio-construída, oferecendo exemplo físico das técnicas; e ainda, como estrutura coberta permanente da praça, que servirá para o uso póstumo da comunidade.



Quadro 17: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.2

1 Escritório e canteiro de obras: organiza a equipe que trabalha na intervenção e estabelece um ponto de apoio e contato com a vizinhança, posteriormente é aproveitado como galpão coberto. Fonte: Oca Energia. Adaptado pelo autor, 2019.

2 Exemplo de locação do escritório e canteiro em uma praça de Palmas - TO. Fonte: Google Earth 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Construção de bambu-a-pique, ideal para a tipologia do escritório e canteiro. Fonte: Lowconstructores

Elaboração: próprio autor, 2019.

1.3 Convocação da vizinhança.

A etapa de convocação conta com quatro frentes de ação: pórtico de bambu nas entradas da quadra, com mensagem gráfica sobre o programa; panfleto informativo entregue por equipe de porta em porta na vizinhança; carro de som anunciando a intervenção e sua programação; e mídia social do programa direcionada aos moradores da quadra.

Através da convocação, os moradores da quadra instigam-se a participar das ações conjuntas e podem se informar sobre como o programa funciona e os dias de programação, bem como conhecer o conteúdo prático sobre técnicas simples de permacultura e bioconstrução.

A ação de porta em porta visa a aproximação pessoal com a vizinhança, enquanto o carro de som remete à uma mídia antiga e comum à muitos moradores. O uso de rede social foca na internet como meio atual eficiente de disseminação de informações e o pórtico de bambu na entrada da quadra, aparece como atrativo visual e, posteriormente, dará aporte com sombra à pintura das vias.



Quadro 18: Quadro Demonstrativo - Etapa 1.3

1 Pórtico de bambu na entrada das quadras anuncia o programa. Fonte: Próprio autor, 2019.

2 Panfleto informativo sobre o programa é entregue de porta em porta. Fonte: Próprio autor, 2019.

3 Carro de som anuncia o programa nas ruas da vizinhança. Fonte: Próprio autor, 2019

4 Mídia social fornece informações e anuncia a ação na quadra através de posts direcionados. Fonte: Próprio autor, 2019.

Elaboração: Próprio autor, 2019.

4.2 Segunda Parte - Etapas de Ação:

2.1 Pintura das vias de entrada da quadra.

A atividade de pintura das vias detém atributos lúdicos e convidativos. Realizada sob as sombras dos pórticos de bambu, a pintura será projetada anteriormente pela equipe do programa, e executada pela vizinhança.

Marcando a primeira benfeitoria do programa na quadra, a pintura visa reunir a vizinhança em uma atividade lúdica e social, sem restrições de idade. Após a ação, as cores e a nova padronagem no asfalto conferem um caráter único e marcante à entrada da quadra, fornecendo um marco visual e fortalecendo a sensação de pertencimento da comunidade.

Segundo a organização *City Repair* (2015), a pintura de vias asfaltadas ajuda a reduzir a velocidade de tráfego no local, origina um ponto de referência, e também estimula a noção de uma comunidade diversa e ativa.



Quadro 19: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.1

1 Pórtico de Bambu na entrada da quadra fornece sombra e informa sobre o programa.

Fonte: Próprio autor, 2019.

2 Pintura nas ruas do eixo de intervenção: atividade lúdica e significativa marca a primeira etapa de ação do programa na quadra. Fonte: City Repair, 2015. Elaboração: Próprio autor, 2019

2.2 Oficinas, Reuniões e Programação Lúdica na Praça.

Na estrutura do escritório, desenvolve-se oficinas sobre diversos temas pertinentes a intervenção - abordando de técnicas desde a jardinagem à noções de permacultura urbana - e atividades lúdicas para apropriação da praça - como montagem de brinquedos bio-construídos para crianças e feirinha de troca.

As oficinas podem ser ministradas por parte da equipe técnica do programa, por moradores da vizinhança interessados em compartilhar algum conhecimento de sua maestria e também por convidados externos. O distrito de Taquaruçu, em Palmas, é conhecido por sua arquitetura vernacular, diversos mestres do saber habitam a cidade e seriam de grande valia nesta etapa.

Este balizamento de diversos assuntos relevantes à intervenção, passando pelos momentos em grupo e momentos lúdicos de encontro na praça, objetivam o estímulo da sensação de comunidade unida, através de um acontecimento de cunho sócio-cultural e com forte apelo ao local.

Sob a tutela de uma equipe multidisciplinar envolvendo arquitetos, comunicadores sociais e permacultores, as reuniões para as apresentações dos planos de execução de melhorias na praça, podem receber sugestões dos moradores. Reuniões extras podem ser convocadas para dar mais poder de decisão aos envolvidos, como nas escolhas dos equipamentos - dentre os possíveis de serem executados - pelos moradores. Alguns questionamentos por parte dos técnicos poderão conduzir estas decisões; assim como opções modulares podem ser oferecidas, de forma pré estabelecida pela equipe condutora do programa, para que possam adaptar-se às escolhas projetuais e executivas.



Quadro 20: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.2

1 Oficina de Horta Caseira: teoria. Fonte: Instituto Tibá, 2018. Adaptado pelo autor, 2019.

2 Programação lúdica na praça: show de talentos. Fonte: Better Block, 2016. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Oficina de Horta Vertical: prática. Fonte: Instituto Tibá, 2018.

4 Reuniões para discussão da intervenção com os moradores da quadra. Fonte: Instituto Tibá, 2018. Adaptado pelo autor, 2019. Elaboração: Próprio autor, 2019

2.3 Preparo de material natural.

Datado para os finais de semana, o preparo dos materiais para as bioconstruções será coordenado por uma equipe que deve repassar aos presentes e passantes da praça, conhecimentos acerca desses processos. Práticas como pisar a massa de adobe, e preceitos básicos de como se tratar um bambu para uso em estrutura, oferecem tradicionalmente uma oportunidade única de conhecimento. Estes momentos revelam-se como a base de ações de construção coletiva dentro da permacultura.

Os moradores, após instrução, serão convidados à participar da execução de mobiliários, como banco de adobe, pergolado de bambu, entre outros. Desta maneira, criam-se oportunidades de partilha de conhecimento e prática coletiva; ideias estruturantes para se obter uma vizinhança engajada em ações que poderão ter “ecos” em anos vindouros.



Quadro 21: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.3

1 Preparo de massa para tijolos de adobe. Fonte: Dennis Margera, Disciplina de Fundamentos e Práticas Agroecológicas, Escola de tempo integral Sueli Reche, em Taquaruçu, Palmas-TO.

2 Preparo de peça de bambu: lixando imperfeições. Fonte: Ecoeficientes, 2016. Adaptado pelo autor, 2019.

3 Paleta de cores com tintas naturais. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos, 2017.

Elaboração: Próprio autor, 2019

2.4 Execução das melhorias: equipamentos e mobiliários.

Posterior ao preparo dos materiais, iniciam-se os serviços de execução das melhorias. Uma equipe de funcionários especializados atuará na praça realizando reparos necessários, e instalando os novos mobiliários e equipamentos (Quadro 22 e 23). Os moradores serão convidados à participar desta ação, uma vez que dotados do conhecimento das técnicas de permacultura e bioconstrução, podem ajudar na execução dos mobiliários instalados pela equipe.

Objetiva-se, através da aplicação dos novos equipamentos e mobiliários, impulsionar atividades que aproximem os moradores, colocando-os lado a lado; intentando criar um contexto próprio à relações interpessoais. Todos os novos equipamentos e mobiliários instalados no eixo de intervenção, possuem caráter bio-construído; e para além de seus usos específicos, contribuem para a reflexão e sensibilização com a natureza e à vizinhança em que se vive.

A participação dos moradores nesta etapa não é obrigatória, visto que o serviço pesado será executado por uma equipe especializada, o convite se estende à vizinhança à fim de que os participantes possam “deixar sua marca” nas bioconstruções e estimular uma relação de elo com aquele novo ambiente construído.

As praças presente nos eixos de ligação oferecem amplos espaços de área permeável, ideal para a localização de diversos mobiliários e equipamentos, como por exemplo os listados no Quadro 23. Estes não constituem todos os mobiliários e equipamentos possíveis para a intervenção, o quadro apresenta apenas um exemplo de boas opções obedecendo o conceito do programa. A equipe de coordenação pode projetar e incluir novos equipamentos e mobiliários necessários para as áreas de intervenção.



Quadro 22: Quadro Demonstrativo - Etapa 2.4

1 Teatro de Arena: A cavação fornece matéria prima para intervenções que utilizam terra.

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto, 2015.

2 Instalações com bambu podem abrigar usos diversos. Fonte: Fittipaldi Arquitetura, 2017.

3 Equipe profissional realiza reparos necessários no eixo de intervenção. Fonte: Prefeitura de Presidente Prudente, 2015.

4 Horta Permacultural de uso comunitário. Fonte: Irina Bilietska Arquitetos, 2016

5 Abrigo de cob: mobiliário, conforto térmico e arte. Fonte: City Repair, 2014

Elaboração: Próprio autor, 2019

À seguir (Quadro 23) está um quadro demonstrativo de equipamentos e mobiliários para a intervenção. Em tipologia bioconstruída, estes representam importantes melhorias que podem ser implementadas no eixo de intervenção, principalmente no espaço da praça.

O principal intuito com a execução das melhorias é agregar novas atividades opcionais para a vizinhança, de maneira que tenham novas opções de uso para a praça e contato social em um ambiente de biofilia, intrínseco à locais com presença de bioconstruções e técnicas de permacultura.

QUADRO DEMONSTRATIVO: EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO



Quadro 23: Quadro Demonstrativo: Equipamentos e Mobiliários para a Intervenção
 Elaboração: Próprio autor, 2019.

4.3 Simulação de Aplicação do Programa de Intervenção

A simulação consiste em apresentar resumidamente a aplicação do programa de intervenções em uma quadra, foca-se no fluxo de análise e resultado esperado através da seguinte ordem: análise da quadra, seus principais usos e equipamentos; análise do eixo de ligação à praça e a qualidade dos seus espaços; elaboração do diagrama de análise de bom lugar sobre a praça da quadra; e simulação de intervenção no eixo.

A escolha da quadra deve ser feita pela equipe de coordenação do programa de maneira imparcial, no caso deste trabalho, para fins acadêmicos, uma das quadras dos conjuntos analisados no Capítulo 3.1 (Análise Morfológica de Quadras Anexas e seus Eixos de Ligação à Praça) foi escolhida, por apresentar todos os elementos necessários para a demonstração e simulação da aplicação do programa de intervenção.

Quadra 110 Norte

Localizada na porção nordeste da capital e delimitada ao sul pela Avenida Juscelino Kubitschek, a quadra 110 Norte apresenta-se praticamente toda ocupada, com lotes unifamiliares e multifamiliares, predominantemente térreos. A quadra conta com importantes equipamentos para região, como a presença de dois colégios particulares e um colégio público. Em sua porção sul apresenta-se uma área comercial com três bolsões de estacionamento contendo restaurantes, mercado e comércio varejista. Em seu núcleo localiza-se a praça da quadra, com formato quadrilátero ela mede aproximadamente 190 metros em cada lado.



Figura 57: Quadra 110N e sua localização no plano central de Palmas-TO.
 Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

A quadra possui duas vias de entradas principais (Figura 58), a sinalização na via é precária e não apresenta calçadas para pedestres. A praça desta quadra revela-se como uma das maiores dentre as quadras centrais e possui dois colégios particulares - Olimpo e Madre Clélia - e um colégio público - Escola Municipal Anne Frank -, anexos ao seu espaço. A praça possui uma quadra poliesportiva, academia ao ar livre, academia para terceira idade, parque infantil com areia, bancos (Figura 61), postes e lixeiras (Figura 60). A vegetação (Figura 59) é em maioria de gramíneas rasteiras em largas porções de solo permeável, há também espécies de árvores nativas adultas que oferecem sombra. Os moradores da vizinhança utilizam a praça principalmente nos horários entre as 6 e 7 da manhã e entre as 18 e 20 da noite, as principais atividades observadas são: caminhadas, caminhadas com pets, ciclismo, jogo de futebol, espera e descanso.



Figura 58: Entradas da quadra 110 Norte: não há calçadas e sinalização. Fonte: Google Earth, 2016.



Figura 59: Vista de entradas da praça da quadra 110 Norte.
Fonte: Google Earth, 2016



Figura 60: Lixeiras em diferentes estados de conservação, praça da quadra 110 Norte.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 61: Mobiliário e uso na praça da quadra 110 Norte. Fonte: Autor, 2019.

O eixo de intervenção define-se através da soma dos espaços das vias locais de acesso à quadra, que apresentam menor distância até a praça, e a ligação contínua mais expressa, passando pelo interior da quadra, de uma entrada à outra. O eixo incorpora a praça em seu espaço e utiliza as seguintes alamedas internas da quadra, Alameda 7, 13, 15 e 21.



Figura 62: Eixo de Ligação à Praça na Quadra 110 Norte.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Através de uma Análise de “Bom Lugar” na praça da quadra, chega-se à uma síntese sobre a sociabilidade, os usos e atividades, o conforto e a imagem e o acesso e conectividade do local.

Realizada através de observações em diferentes dias e horários na praça, e complementada por fotografias e anotações, a análise é transposta no diagrama a seguir (Quadro 24). O intuito é simular em parte o levantamento que seria realizado pela equipe técnica do programa, e desta maneira fornecer aporte ao projeto de intervenções que o espaço seria submetido.

A Análise de “Bom Lugar” revela as qualidades e problemas do espaço à partir da perspectiva da interface usuário-lugar. Nota-se que devido à grande ocupação da quadra, e os colégios anexos ao espaço da praça, há vida urbana nela em diferentes situações e horários do dia. Os diversos moradores da vizinhança à utilizam para atividades opcionais, independente da qualidade dos mobiliários e equipamentos oferecidos, esta constatação é um bom sinal de hábito na comunidade e possível indicador de sucesso para a participação dos moradores nas etapas de implementação do programa de intervenção.

DIAGRAMA DE ANÁLISE - 110 NORTE



SOCIABILIDADE

- Não há a presença de benfeitorias ou arte feita pela própria vizinhança no local.
- É comum o encontro de pessoas que já se conhecem.
- Há pessoas em grupos.
- As pessoas convidam amigos para as atividades de esporte.
- As pessoas usam o local regularmente e por escolha própria.
- Há uma mistura de idades e grupos étnicos refletindo a composição da vizinhança.



USOS E ATIVIDADES

- Há uso no espaço em horários definidos durante o dia.
- O espaço é usado por pessoas de diferentes idades e sexos.
- Atividades no espaço: Jogo de Futebol, Jogo de Tênis, Passeio com Pets, Caminhada, Ciclismo, Academia, Brincadeiras Infantis, Espera e Descanso.
- Os gramados são pouco utilizados.
- Não há uma presença de gestão identificável.



CONFORTO E IMAGEM

- Há lugares para se sentar e sombra.
- Há lixeiras, em estado de conservação diversos e a percepção do espaço em geral é limpa devido à gestão pública de recolhimento de lixo.
- Não há presença de práticas ecológicas/permaculturais.
- Não há arte nos muros, instalações artísticas ou adornos nos mobiliários.



ACESSO E CONECTIVIDADE

- Tem boa visibilidade por ser plana, o espaço é avistado diretamente ao fim da rua de entrada da quadra.
- Boa iluminação noturna ajuda na visualização da praça.
- Ladeada por dois muros cegos, a praça conecta-se apenas com as ruas e calçadas.
- O acesso das calçadas é precário e descontinuado.
- O local é acessado através de ônibus que circulam nas avenidas anexas à quadra, de automóveis, a pé pela vizinhança e de bicicleta.



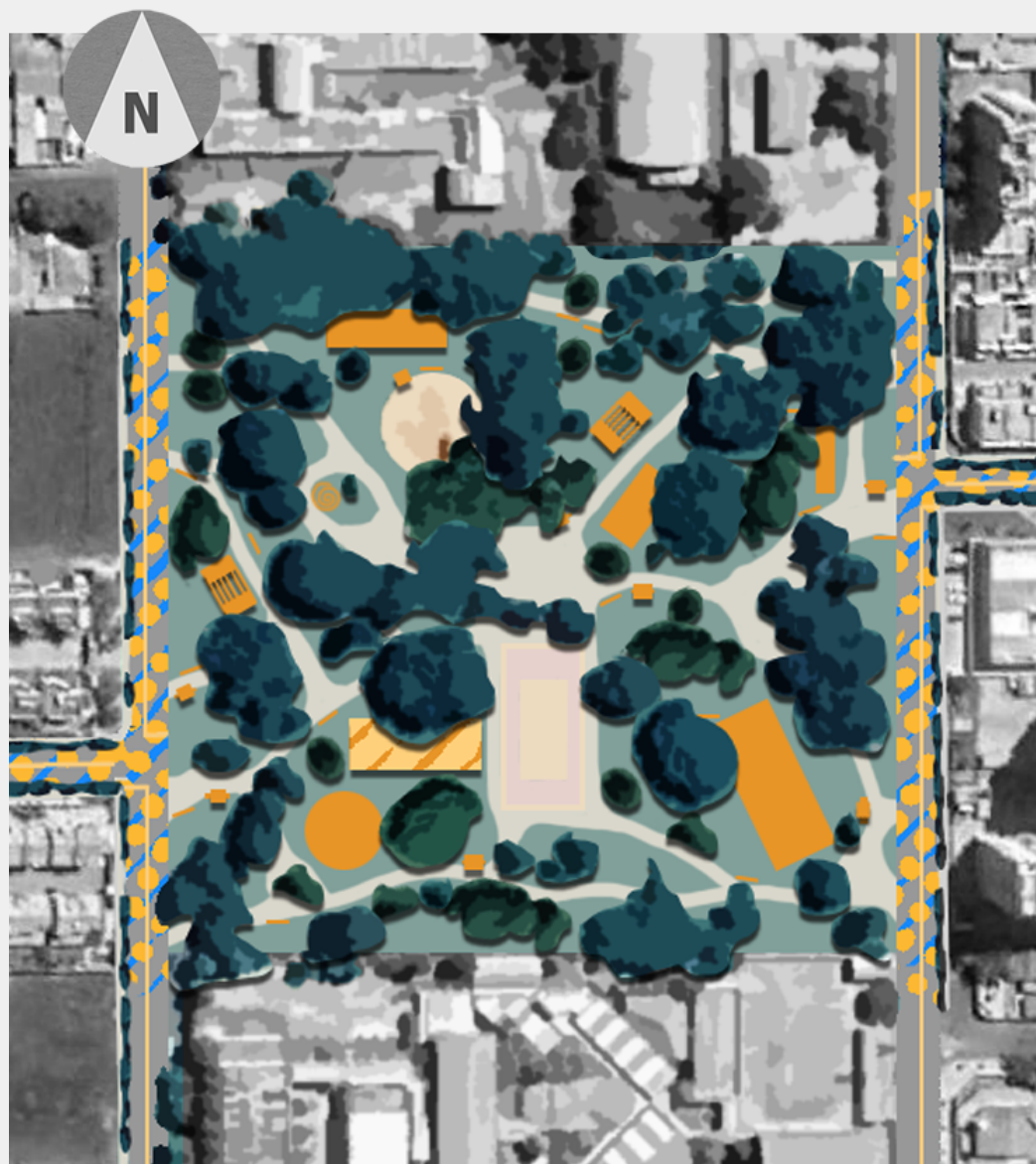
Quadro 24: Diagrama de Análise de Bom Lugar: Praça da Quadra 110 Norte.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Após definido o eixo de intervenção na quadra, simula-se a aplicação de todas as etapas e seus respectivos resultados edificadas. As vias de entrada recebem uma nova pintura de sinalização e também desenhos e padronagens feitas pelos moradores, enquanto as calçadas desta via recebem pavimentação adequada e vegetação. A praça, catalisadora do programa e espaço público mais importante da quadra, recebe os novos equipamentos e mobiliários bioconstruídos, e também plantio de novas plantas, de acordo com estudo e aplicação da equipe.



Figura 63: Simulação do Resultado da Intervenção na Quadra 110 Norte.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

SIMULAÇÃO DE INTERVENÇÃO EM EIXO



LEGENDA



ÁRVORES
EXISTENTES



ÁRVORES
IMPLANTADAS



VIA
PINTADA



EQUIPAMENTOS E
MOBILIÁRIOS NOVOS

Figura 64: Simulação de resultado do programa de intervenção na praça da quadra 110 Norte.
Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

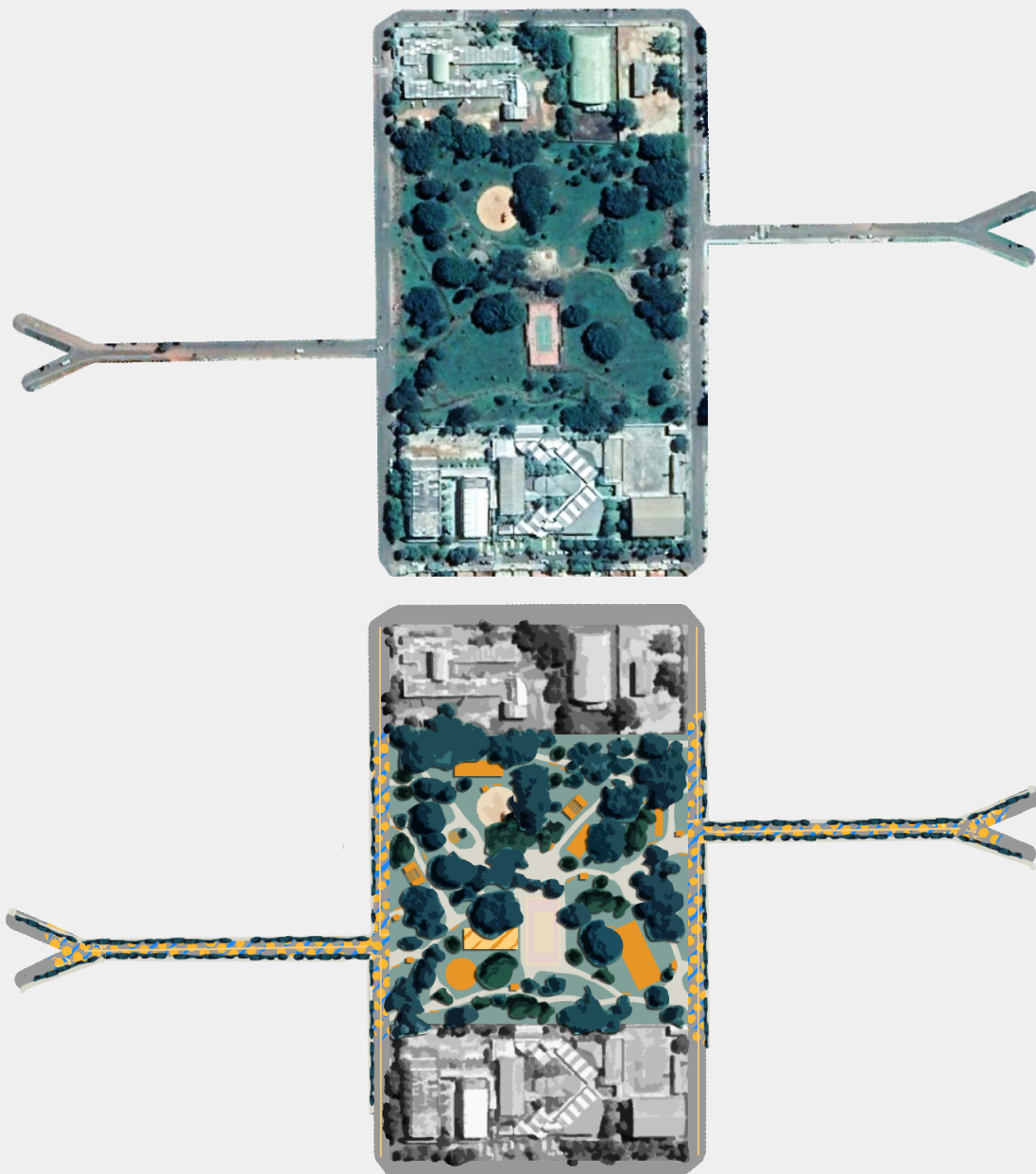


Figura 65: Comparação: antes e depois do programa de intervenção na quadra 110 Norte.
 Fonte: Google Earth, 2019. Adaptado pelo autor, 2019.

Para além das melhorias edificadas no eixo de intervenção, a vizinhança da quadra, após passar por todas as etapas de implantação do programa, incorpora um benefício imaterial à suas vidas. Através dos saberes compartilhados, momentos de mutirão e contato social com outros vizinhos, espera-se que novos laços de convivência se formem e que os lugares públicos da quadra, que passaram por intervenção no programa, representem este elo. Almeja-se que a intervenção responda à diversidade de contextos da comunidade, e possa estimular novas situações, cenários e usos.

5 Considerações Finais

O trabalho desenvolveu-se com o intuito de propor um programa de intervenção para as praças das quadras centrais de Palmas, Tocantins, com caráter replicável e agregador de vizinhanças, implementando melhorias através da instalação de novos equipamentos e mobiliários, em consonância com práticas de permacultura e bioconstrução.

Abordou-se o tema através de um referencial teórico, que elucidou uma miscelânea de conceitos pertinentes à proposta. Pautado em temas que refletem a interface entre sociedade e natureza, somou-se aos capítulos conceituais alguns estudos de caso que obtiveram êxito na aplicabilidade destes conceitos em intervenções urbanas. Em seguida, elaborou-se um critério de análise e leitura de espaços públicos que pudesse oferecer dados sobre a apropriação dos usuários nestes espaços. À partir destas contribuições, e do entendimento morfológico do projeto das quadras de Palmas, esboçou-se o programa para intervenções pautado em etapas de implantação.

Apesar do forte caráter apropriativo do programa, onde a vizinhança passa a deter as ferramentas necessárias para intervir em seu espaço público, o programa apoia-se no poder público para ser executado e gerido; de forma a garantir a imparcialidade na escolha das quadras, a qualidade de implantação e a evolução através do tempo. Considera-se que, após a realização do programa em uma quadra, a comunidade local irá despertar-se para o potencial de lazer, sociabilidade e saúde intrínseco aos espaços públicos de qualidade em harmonia com a natureza.

“O cotidiano será, um dia ou outro, a escola da desalienação”

Milton Santos (1993, p.53)

Bibliografia

GEHL, Jan. **A vida entre edifícios**. PISEAGRAMA, Belo horizonte, número 07, página 14 - 21, 2015.

GEHL, Jan. **Cidade para as pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013

LERNER, Jaime. Prólogo. In: GEHL, Jan. **Cidade Para as Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LENGEN, Johan. **Manual do arquiteto descalço**. Rio de Janeiro: Casa do Sonho, 2002.

WALL, Ed. **Desenho urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SEMENZA, JC. **An Urban Community-Based Intervention to Advance Social Interactions**. Research Article. 2008.

SEMENZA, JC. **Building Healthy Cities**. In: Galea S., Vlahov D. Handbook of urban Health. Boston. 2005

WILSON, Edward Osborne. **Biophilia**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

WILSON, Edward Osborne. **The Biophilia Hypothesis**. Washington: Island Press, 1993.

FARR, Douglas. **Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com a Natureza**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora Ltda, 2013.

VELASQUES, Ana Beatriz Araujo. **A concepção de Palmas (1989) e sua condição moderna**. 2010. 245 p. (Tese de Doutorado em Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

MOLLISON, Bill. **Introdução à Permacultura**. Sparr: Yankee Permaculture, 1981.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo, Ed. Hucitee, 157 pgs, 1993.

LEGATES, Richard ; STOUT, Frederic. **The City Reader**. Routledge, Londres, 2011.

NEME, Fernando José Passarelli. **Permacultura Urbana**. São Paulo, 2014.

PPS, Project for Public Spaces. **How to Turn a Place Around**. Project for Public Spaces Inc, Nova Iorque, 2000.

PAGNONCELLI, Hermínio Antônio. **Pocket park em Curitiba**. 2012. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

ROTH e GARCIAS (2009). **Construção Civil e a Degradação Ambiental. Desenvolvimento Em Questão**. Editora Unijuí. p111-128

PADOVAN (2010). **O bambu na arquitetura: design de conexões estruturais**. 183f. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. USP, Bauru.

WHYTE, William H. (2001). **The Social Life of Small Urban Spaces**. Project for Public Spaces Inc.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Coleção a, São Paulo, WMF Martins Fontes, 2000.

MINKE, Gernot. **Techos Verdes**. Espanha: EcoHabitar. 2005

MINKE, Gernot. **Manual De Construção Com Terra: Uma Arquitetura Sustentável**. B4 Editores. 2015

LAMAS, José Manuel R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian – Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1993.

ALBIERI, Lucimara ; QUEIROGA, E. F. . **Procedimento investigativo no âmbito da forma urbana, espaços livres e esfera de vida pública: estudo de caso em Palmas-TO**. In: X Colóquio QUAPÁ-SEL: Produção e apropriação dos espaços livres e da forma urbana, 2015, Brasília. Produção e apropriação dos espaços livres e da forma urbana, 2015.

Prefeitura de São Paulo. **Guia de Permacultura para Administradores de Parques**. São Paulo: UMAPAZ. 2012

TEIXEIRA, Luiz Fernando Cruvinel. **A formação de Palmas**. Revista da UFG, Goiânia, v. 11, n. 6, p. 91-99, 2009.

ABREU, Fernanda Brito de. **Uma análise do Parque Cesamar, em Palmas - TO, sob o viés da biofilia: compreendendo o seu estado da arte e aplicação no planejamento das cidades biofílicas**. 144f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins, Curso de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, 2019.

JACOBS, Jane. **Speaking Always as Geographers**. Society and Space, volume 14, p. 379 - 394, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1068/d140379>>

TOLKIEN, J.R.R. **The Hobbit**. George Allen & Unwin, 1937.

KENT, Fred. **Fazendo Lugares**. [Entrevista concedida à] Amália Safatle. Revista Página 22 Maio, 2015.

CRABILL, Daren (2009). **"Project for Public Spaces"**. Agora Journal of Urban Planning and Design, 4347. Disponível Em <<http://hdl.handle.net/2027.42/120343>>

SANTANA, Daniella Tschöke. **Praça de Bolso do Ciclista de Curitiba/Pr**. 185 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Curitiba, 2016.

SANTANA, Daniella Tschöke; RECHIA, Simone; PINTO, Costa Rodrigues; AMÉLIA; Emília. **As Brechas da Cidade: A Praça de Bolso do Ciclista da Cidade de Curitiba, Paraná**. p. 311-324, Movimento, vol23, núm. 1. Janeiro-Março, Curitiba, Paraná, 2017.

PPS. ***What Is Placemaking?. Project for Public Spaces, 2007.***

Disponível Em: <<https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>>

ONU. **População Mundial Cada Vez Mais Urbanizada**. Julho, 2014. Disponível Em: <<https://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>>

AGOPUAN, Vahan. **Construção civil consome até 75% da matéria-prima do planeta**. Maio, 2014. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globociencia/noticia/2013/07/construcao-civil-consome-a-te-75-da-materia-prima-do-planeta.html>>

HAUS. **Conheça a família que produz 2,7 mil quilos de comida por ano em horta urbana**. Maio, 2018. Disponível Em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/haus/sustentabilidade/conheca-familia-que-produz-propria-comida-em-370-metros-quadrados/>>

NATARAJ, Goura. **Curitiba inaugura Praça de Bolso do Ciclista**. [Entrevista concedida à] Enzo Bertolini. Vá de Bike, Curitiba - PR, Setembro, 2014.

Disponível em:

<<http://vadebike.org/2014/09/praca-de-bolso-do-ciclista-curitiba-inauguracao/>>

KENT, Fred. ***A Conversation With Fred Kent, Leader in Revitalizing City Spaces.***

[Entrevista concedida a] Samanta Michaels. The Atlantic, U.S., Setembro, 2016.

Disponível em:

<<https://www.theatlantic.com/national/archive/2011/09/a-conversation-with-fred-kent-leader-in-revitalizing-city-spaces/245178/>>

IMBROISI, Margaret. **Prazer em Conhecer: Henri Rousseau**. Junho, 2016.

Disponível em:

<<https://www.historiadasartes.com/prazer-em-conhecer/henri-rousseau/>>

CICLOVIVO. **Construção de parede com técnica de Bambu-a-Pique e garrafas de vidro**. 2017

Disponível Em: <www.ciclovivo.com.br, 2017>

AECWEB. **Pedras naturais são boas opções para construir ou decorar**. s/d.

Disponível Em:

<https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/pedras-naturais-sao-boas-opcoes-para-construir-ou-decorar_8220_10_16>

MOBILIZE BRASIL. **Em Curitiba, ciclistas criam uma praça de bolso**. Junho, 2014. Disponível Em:

<<http://www.mobilize.org.br/noticias/6590/em-curitiba-ciclistas-criam-uma-praca-de-bolso.html>>

CITYREPAIR. **The City Repair Project**. Disponível Em: <<https://cityrepair.org>>

BRYANTPARK. **Bryant Park Foundation**. Disponível Em: <<https://bryantpark.org/>>

BETTERBLOCK. **BETTER BLOCK: Using Design to Activate Spaces and Bring People Together**. Disponível Em: <<https://www.betterblock.org/>>

PPS. **Project for Public Spaces**. Disponível Em: <<https://www.pps.org/about>>