



**Bianca Camargo Martins
(Organizadora)**

Arquitetura e Urbanismo: Planejando e Edificando Espaços 3



**Bianca Camargo Martins
(Organizadora)**

Arquitetura e Urbanismo: Planejando e Edificando Espaços 3

Atena
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A772	Arquitetura e urbanismo [recurso eletrônico] : planejando e edificando espaços / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Arquitetura e Urbanismo. Planejando e Edificando Espaços; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistemas: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-846-5 DOI 10.22533/at.ed.465191912 1. Arquitetura. 2. Planejamento urbano. 3. Projeto arquitetônico. I. Martins, Bianca Camargo. II. Série. CDD 711
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O foco da presente edição do livro “Arquitetura e Urbanismo: Planejando e Edificando Espaços 3” ressalta a multiplicidade de enfoques e abordagens relacionadas à arquitetura e ao espaço urbano, disseminando visões e saberes acerca desses conhecimentos.

Em tempos em que a divulgação científica é vital para a continuidade das importantes pesquisas aqui desenvolvidas, a Atena Editora reafirma seu compromisso em ampliar e democratizar o acesso ao conhecimento.

Os textos aqui contidos são um convite à reflexão e reúnem autores das mais diversas instituições de ensino superior do Brasil, sejam elas particulares ou públicas, distribuídas entre vários estados, socializando o acesso a estas importantes pesquisas.

Boa leitura!

Bianca Camargo Martins

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
MUSEU SENSORIAL DO CERRADO SENSORIAL MUSEUM OF CERRADO	
Fabiane Krolow	
Karina Marcondes Colet	
Paulina Aparecida Damin Soldatelli	
Paula Roberta Ramos Libos	
DOI 10.22533/at.ed.4651919121	
CAPÍTULO 2	14
TEATRO VARIEDADES EM RIO CLARO - SP: RECONSTITUIÇÃO DA MEMÓRIA ARQUITETÔNICA	
Ícaro Fassoli	
Marcelo Cachioni	
DOI 10.22533/at.ed.4651919122	
CAPÍTULO 3	32
AS POTENCIALIDADES PARA ALÉM DO AÇO: O PATRIMÔNIO INDUSTRIAL NAS CIDADES DO INTERIOR DE GOIÁS. UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE SÃO LUIZ DO NORTE/GO	
Richardson Thomas da Silva Moraes	
Ana Amélia de Paula Moura Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.4651919123	
CAPÍTULO 4	48
INFORMAR PARA PRESERVAR: A ARQUITETURA MODERNA NO BALNEÁRIO DE CABEÇUDAS	
Giselle Carvalho Leal	
Thayse Fagundes e Braga	
DOI 10.22533/at.ed.4651919124	
CAPÍTULO 5	60
ACESSIBILIDADE EM PATRIMÔNIO CULTURAL: ANÁLISE DO CENÁRIO DO CONJUNTO FRANCISCANO EM JOÃO PESSOA-PB, POR PORTADORES DE DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	
Deborah Padula Kishimoto	
Raissa Silva Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.4651919125	
CAPÍTULO 6	72
OS TOMBAMENTOS VIA LEIS MUNICIPAIS, VALIDADE E IMPLICAÇÕES: O CASO DA MANCHA FERROVIÁRIA DE SANTA MARIA- RS	
Cristiane Leticia Oppermann Thies	
Daniel Maurício Viana De Souza	
DOI 10.22533/at.ed.4651919126	

CAPÍTULO 7	83
O INVENTÁRIO COMO INSTRUMENTO DE PRESERVAÇÃO E RESGATE DA MEMÓRIA: O CASO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ADVENTISTA DE SÃO PAULO – CAMPUS SÃO PAULO	
Amanda Regina Celli Lhobrigat Melissa Ramos da Silva Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.4651919127	
CAPÍTULO 8	96
O POUSO DE TROPAS COLONIAL EM BENTO RODRIGUES: O CASO DOS TRABALHOS DE RESGATE ARQUEOLÓGICO PÓS DESASTRE	
Magno augusto coelho santos	
DOI 10.22533/at.ed.4651919128	
CAPÍTULO 9	108
ARQUEOLOGIA DA ARQUITETURA DECORATIVA: A POLICROMIA DO RETÁBULO DO ALTAR-MOR DA IGREJA DA ORDEM TERCEIRA DE SÃO FRANCISCOS DA PENITÊNCIA EM FLORIANÓPOLIS/SC	
Laís Soares Pereira Simon	
DOI 10.22533/at.ed.4651919129	
CAPÍTULO 10	122
ESTADO ARQUITECTÓNICO DE LA IGLESIA DEL CARMEN DE LA VILLA 25 DE MAYO, MENDOZA – ARGENTINA	
Guadalupe Cuitiño Alfredo Esteves Laura Najjar	
DOI 10.22533/at.ed.46519191210	
CAPÍTULO 11	134
CAPOEIRA: INSTRUMENTO ALTERNATIVO PARA FOMENTAR A AFROCIDANIZAÇÃO NA PERSPECTIVA DO SERVIÇO SOCIAL	
Luciene Gustavo Silva	
DOI 10.22533/at.ed.46519191211	
CAPÍTULO 12	147
A CIDADE DE BIRIGUI - SP E SEU PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO PAISAGÍSTICO: O MERCADO MUNICIPAL E SUA PRAÇA ADJACENTE	
Fabrícia Dias da Cunha de Moraes Fernandes Korina Aparecida Teixeira Ferreira da Costa Jayne Lopes Moura	
DOI 10.22533/at.ed.46519191212	
CAPÍTULO 13	159
A PAISAGEM CULTURAL DE AMARANTE, PI E A EDUCAÇÃO PARA O PATRIMÔNIO	
Andréa Lourdes Monteiro Scabello	
DOI 10.22533/at.ed.46519191213	

CAPÍTULO 14	172
ANÁLISE DA PAISAGEM: O PATRIMÔNIO E A PAISAGEM CULTURAL EM VERANÓPOLIS/RS – BRASIL	
Paula Fogaça Alina Gonçalves Santiago Dirceu Piccinto Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.46519191214	
CAPÍTULO 15	190
HISTÓRIA, CULTURA E LAZER EM CONEXÃO: INFLUÊNCIA DA CRIAÇÃO DO PARQUE DA CIDADANIA NA CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DA CIDADE DE TERESINA-PI	
Lara Jhélia de Sousa Sampaio Mariana Luiza Bezerra Sampaio Hanna Morganna de Deus Alves Augusto César Barros de Moura Neiva Myrlla Lorene de Macedo Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.46519191215	
CAPÍTULO 16	202
A ATIVIDADE COMERCIAL EM FEIRA DE SANTANA (BA): USOS DO ESPAÇO PÚBLICO	
Alessandra Oliveira Teles	
DOI 10.22533/at.ed.46519191216	
CAPÍTULO 17	217
MINHOÇÃO: ENTRE O TRANSGREDIR E O MEDIAR OS BENS COLETIVOS PRODUZIDOS A PARTIR DE INICIATIVAS DE MORADORES, MOVIMENTOS E ORGANIZAÇÕES	
Maria Isabel Camañes Guillén	
DOI 10.22533/at.ed.46519191217	
CAPÍTULO 18	231
DO PIONEIRISMO AO ESQUECIMENTO: AS TRANSFORMAÇÕES URBANAS DE FERNÃO VELHO, MACEIÓ-AL	
Mônica Peixoto Vianna Carina Letícia Rodrigues Oliveira Falcão Hugo Fernando Calheiros	
DOI 10.22533/at.ed.46519191218	
CAPÍTULO 19	244
EFEITOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO NA PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE BARRA LONGA, MINAS GERAIS	
Teresa Cristina Guerra de Andrade Maria Luiza Almeida Cunha de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.46519191219	

CAPÍTULO 20	256
A EXPANSÃO URBANA DE MARINGÁ COMANDADA PELA CTNP E SEUS FUNCIONÁRIOS DO ALTO ESCALÃO	
Layane Alves Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.46519191220	
CAPÍTULO 21	264
A OFERTA IMOBILIÁRIA DE SALVADOR PARA A ALTA RENDA: UTOPIAS, ISOTOPIAS E HETEROTOPIAS	
Sarah Nascimento dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.46519191221	
CAPÍTULO 22	278
URBANISMO BIOCLIMÁTICO: AMBIÊNCIA URBANA E PATRIMÔNIO DA PRAÇA TOCHETTO EM PASSO FUNDO, RS	
Evanisa Fátima Reginato Quevedo Melo Mirian Carasek	
DOI 10.22533/at.ed.46519191222	
CAPÍTULO 23	290
MODIFICAÇÃO DA HABITAÇÃO: UMA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO NO CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL EWERTON MONTENEGRO GUIMARÃES EM VILA VELHA-ES	
Bruna Gonçalves Merisio Cynthia Marconsini Loureiro Santos Liziane de Oliveira Jorge	
DOI 10.22533/at.ed.46519191223	
CAPÍTULO 24	302
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: INFLUÊNCIA DO PAPEL DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PRESTADA PELO ESCRITÓRIO DE ENGENHARIA PÚBLICA (EPTEC) PARA O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DE FEIRA DE SANTANA	
Eufrosina de Azevêdo Cerqueira Diogenes Oliveira Senna Adriele Souza da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.46519191224	
CAPÍTULO 25	316
POSSIBILIDADES DA ASSISTÊNCIA SOCIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA NO PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO URBANA: O CASO DOS PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
Reginaldo Magalhães de Almeida Iara Cassimiro de Oliveira Luiza Abreu Campos Almir Teixeira Esquárcio Julia Malard Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.46519191225	

CAPÍTULO 26	328
POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE DE SUA APLICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE GUANAMBI - BA	
Bruno Miola da Silva Poliana Bomfim Coutrin	
DOI 10.22533/at.ed.46519191226	
CAPÍTULO 27	344
AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA MANUSEIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS HABITAÇÕES MULTIFAMILIARES DO RIO DE JANEIRO	
Alice Magalhães Garcia Souza Maria Cristina Moreira Alves	
DOI 10.22533/at.ed.46519191227	
CAPÍTULO 28	357
MECANISMO INTELIGENTE DE GERAÇÃO DE UMA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA COM O AMBIENTE AUTOMATIZADO	
Wanessa Glanzel Hoffmann Josana Fernandes da Rosa Marcos Rocha Galvão Fagundes de Souza Cleverson Porto da Silva Fernanda Barreto Rafael Bastos Duarte José Wanderson Oliveira Silva	
DOI 10.22533/at.ed.46519191228	
CAPÍTULO 29	370
O RIO GRANDE DO SUL E AS FONTES SUSTENTÁVEIS: ANÁLISE DA MATRIZ ENERGÉTICA DO ESTADO	
Denise de Souza Saad Danielle de Souza Saad Caryl Eduardo Jovanovich Lopes Clarissa de Oliveira Pereira Hugo Henzel Steinner	
DOI 10.22533/at.ed.46519191229	
CAPÍTULO 30	380
ESTUDO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM PONTES E VIADUTOS DE CONCRETO ARMADO NA CIDADE DE CUIABÁ-MT	
Guilherme Antonio Rosa e Silva Nogueira Barbosa Camila Raia Santos Bastos Raquel Alves Fernandes da Silva Maria Fernanda Fávero Menna Barreto Ana Paula Maran	
DOI 10.22533/at.ed.46519191230	
CAPÍTULO 31	393
INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE AGREGADO RECICLADO EM CONCRETOS: UM ESTUDO SOBRE O CISALHAMENTO EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS	
Max Silva Michelle Cordeiro	

CAPÍTULO 32	406
REAPROVEITAMENTO DA CONCHA DE MARISCO COMO AGREGADOS EM ARGAMASSAS E CONCRETOS NÃO ESTRUTURAIS	
João Manoel de Freitas Mota Ronaldo Faustino da Silva Yuri Barros Lima Moraes Ângelo Just Costa e Silva André Miranda Santos	
DOI 10.22533/at.ed.46519191232	
CAPÍTULO 33	417
AZULEJARIA BRASILEIRA E DESIGN	
Flávia Marques de Azevedo Esperante	
DOI 10.22533/at.ed.46519191233	
CAPÍTULO 34	424
CHAPECÓ/SC E PASSO FUNDO/RS: ESTUDO COMPARATIVO DOS ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS	
Ana Laura Vianna Villela Gabriela Borges da Silva Emanuelli Schneiders Aléxander Augusto Ortmeier Maryon Brotto Isadora Zanella Zardo	
DOI 10.22533/at.ed.46519191234	
CAPÍTULO 35	441
PLANEJAMENTO URBANO EM SÃO PAULO, FASE PIONEIRA DOS ANOS 1950-60	
Adilson Costa Macedo Altamir Clodoaldo Rodrigues da Fonseca	
DOI 10.22533/at.ed.46519191235	
CAPÍTULO 36	447
POR UMA AUTONOMIA CONCRETIZÁVEL: FUNDAMENTOS PARA A ARQUITETURA EM REGIÕES DE FRAGILIDADE SOCIOESPACIAL E AMBIENTAL	
Vera Santana Luz	
DOI 10.22533/at.ed.46519191236	
CAPÍTULO 37	472
COMO O URBANISMO TEM SIDO OPERADO EM PROCESSOS DE CONCESSÃO: A APLICAÇÃO DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA	
Carolina Heldt D'Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.46519191237	
SOBRE A ORGANIZADORA	493
ÍNDICE REMISSIVO	494

POR UMA AUTONOMIA CONCRETIZÁVEL: FUNDAMENTOS PARA A ARQUITETURA EM REGIÕES DE FRAGILIDADE SOCIOESPACIAL E AMBIENTAL

Vera Santana Luz

Pontifícia Universidade Católica de Campinas,
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo

Campinas – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/2708934593900531> <https://orcid.org/0000-0001-6931-0574>

RESUMO: Fundamentação Teórica, Objetivos e Métodos para inventário e proposição de alternativas técnicas no âmbito da arquitetura e de infraestrutura de edificações em pequena e média escala, como sistemas potencialmente geradores de autonomia para comunidades em regiões de fragilidade sócio espacial e/ou ambiental, como alternativa imediata de construção civil, saneamento, energia passiva e de suporte para a produção de agricultura familiar, especialmente aplicáveis nas fronteiras da Região Metropolitana de São Paulo, onde os tecidos e contextos urbano, rural e ambiental se apresentam contíguos, mesclados ou em interface e, muitas vezes, conflitantes. Prevê-se que a aproximação a estes territórios possa gerar subsídios extensíveis e apropriáveis, por analogia, às periferias metropolitanas brasileiras considerando suas características sistêmicas. Objetiva-se a consecução de insumos para Cadernos ou Cartilhas de Técnicas e Sistemas utilizáveis, abertos e ampliáveis, como suporte

a ações práticas e políticas destas comunidades e como projeto piloto para pesquisas futuras, de maior amplitude, a respeito de situações de precariedade urbana latino-americanas.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologias alternativas; autonomia; fragilidade sócio espacial; periferia metropolitana; arquitetura.

TOWARDS AN ACHIEVABLE AUTONOMY: FUNDAMENTALS FOR THE ARCHITECTURE IN REGIONS OF SOCIO-SPACIAL AND ENVIRONMENTAL FRAGILITY

ABSTRACT: Theoretical Foundation, Objectives and Methods for an inventory and proposal of technical alternatives in the ambit of architecture and infrastructure in small and medium scale, as systems potentially capable of generate autonomy for communities in regions of socio-spatial and/or environmental fragility, as an immediate alternative for civil construction, sanitation, passive energy and support for the production of family agriculture, especially applicable in the fronds of the Metropolitan Region of Sao Paulo, where urban, rural and environmental tissues and contexts are interfaced, contiguous or merged, and often conflicting. It is expected that the approximation to these territories can generate subsidies that are also extensible and appropriated, by analogy,

to the Brazilian metropolitan peripheries, considering their systemic characteristics. The aim is to obtain inputs to Notebooks or Booklets of usable, open and expandable techniques and systems, as a support for practical and political actions of these communities and as a pilot project for future research of a larger regarding situations of Latin American urban precariousness.

KEYWORDS: alternative technologies; autonomy; socio-spatial fragility; metropolitan periphery; architecture.

1 | PREMISSAS TEÓRICAS

[Não] existe pecado do lado de baixo do Equador
Chico Buarque de Hollanda

Estima-se que o patrimônio de oito pessoas equivalha ao da metade mais pobre do mundo. Indicadores apresentam desigualdade global crescente, como aumento de renda anual entre 1988 e 2011 de U\$ 65 por ano para os 10% mais pobres e de 182 vezes para os 1% mais ricos. A OXFAM em consonância com o próprio FMI aponta, dentre hipóteses do aumento da desigualdade a ideologia hegemônica do neoliberalismo - que insiste no pressuposto de que a riqueza criada inicialmente no topo migraria para as camadas de menor renda. A economia dos 1% que fundamenta políticas e investimentos de estado e empresas, basear-se-ia em falsas premissas como: o mercado está sempre certo e o papel dos governos deve ser minimizado; as empresas precisam maximizar lucros e retornos para acionistas a todo custo; a riqueza individual extrema é benéfica e sinal de sucesso e a desigualdade irrelevante; o crescimento do PIB deve ser o principal objetivo da formulação de políticas; nosso modelo econômico é neutro em relação ao gênero; os recursos do Planeta são ilimitados (OXFAM: 2017).

À hipótese de escassez, recorrente nos diversos encontros mundiais relativos à sustentabilidade, contrapomos a dicotomia opulência x escassez, na indagação por uma prosperidade possível. Se a riqueza global total alcançou U\$ 280 trilhões em 2017 (CREDIT SUISSE RESEARCH INSTITUTE: 2017) e, estimando-se a população mundial em 7 bilhões de pessoas, teríamos: $U\$ 280.000.000.000,00 \div 7.000.000.000,00$ pessoas = U\$ 40.000,00/indivíduo, o que estaria longe de um índice de pobreza extrema e que equivaleria, em termos genéricos e incipientes para efeitos deste discurso, ao valor aproximado dispendido para construção de uma casa de 90m², em São Paulo, com materiais e mão de obra de padrão simples. Esta conta elementar asseveraria que a equidade monetária se trataria de dissolver a acumulação pela distribuição de renda, não havendo escassez. Ora, a ingenuidade desta conta demonstra por disparate que, caso a renda disponível no mundo fosse equitativamente dividida não haveria como produzir, no modo capitalista, que pressupõe concentração de renda e investimentos e a relação capital x trabalho orientada pela mais-valia. Então, nos limites de uma tese rudimentar, ou teríamos

capacidade de congregar todo o planeta em um sistema de plena colaboração horizontal de recursos e participação como viabilidade produtiva ou estaríamos condenados a perpetuar o sistema de acumulação e desigualdade crescente – matriz do funcionamento capitalista. Ambos limites absurdos. No entanto vivemos no segundo deles como estado de realidade contemporânea.

As Conferências e Comissões sobre meio ambiente conduzidas pela ONU - notadamente desde 1972 com a Conferência de Estocolmo – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano -, o Relatório da Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento: Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), de 1987 -, a Rio-92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento (Cúpula da Terra), a Rio+10 – Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – em Johannesburgo, África do Sul, 2002, a Rio+20 – Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável, em 2012, da qual resulta o documento O Futuro que Queremos e, em 2015, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, sediada na ONU em Nova York, onde se definiram os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o compromisso em finalizar o trabalho conhecido como Agenda 2030 e os ODM Objetivos do Milênio para o Desenvolvimento Sustentável (ONU: 2016) -, nos diferentes esforços e pactos construídos, apontam como constante a tentativa de equilibrar, com apuro, três pratos com uma mesma varinha, quais sejam: o desenvolvimento econômico, a equidade social e o equilíbrio ambiental, pactuados como as três dimensões do desenvolvimento sustentável na Rio-92. Os documentos produzidos reiteram esse compromisso e o intuito de um concerto mundial, como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21 e os Princípios para a Administração Sustentável. É observável, na cronologia das conferências, o deslocamento entre a consideração do meio ambiente disponibilizado *positivamente* a serviço da humanidade – apontada pelos próprios nomes, como na Conferência de 1972, Conferência das Nações Unidas sobre o **Meio Ambiente Humano**, para uma consciência de compromisso com as gerações vindouras da espécie humana em **Nosso Futuro Comum** -, ao relativo entendimento de que a humanidade é uma parte do meio ambiente e da ecologia, e não sua senhora e proprietária. Porém, a hipótese de desenvolvimento associado ao ambiente se mantém constante: **o Ambiente e o Desenvolvimento; Desenvolvimento Sustentável** (grifos meus). Os títulos representam os ideais. Como poderemos, então, promover redução da pobreza (não sua extinção?), atingir ensino básico universal, igualdade entre os sexos e autonomia das mulheres, reduzir a mortalidade na infância, melhorar a saúde materna, combater o HIV/Aids, a malária e outras doenças, garantir sustentabilidade ambiental e estabelecer parceria mundial para o desenvolvimento? Como poderemos constituir a erradicação da pobreza, promover a fome zero e agricultura sustentável, saúde, bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água potável, saneamento,

energia limpa e acessível, trabalho decente e o crescimento econômico, a indústria, a inovação e a infraestrutura, a redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, a ação contra a mudança global do clima, a vida na água, a vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes, parcerias e meios de implementação? Obviamente estamos aqui fazendo referência aos 8 Objetivos do Milênio (ODM) e aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Se esforços de mais de quarenta anos, que reuniram em sua última versão signatários de 193 Estados-membros, são um atestado de que seria possível acreditar nesses propósitos como atingíveis, nossa tese rudimentar acima poderia acalentar a derivação para o limite oposto ao constatável no real, qual seja, de um concerto mundial equitativo.

Não se pode alcançar semelhantes metas com respeito à finitude dos recursos planetários em se mantendo os graus de extração, produção e descarte humanos. Cálculos da *Ecological Footprint* (WACKERNAGEL: 1996) - a Pegada Ecológica, metodologia de indicadores de sustentabilidade baseada na quantidade disponível de área do território biologicamente produtivo e água/pessoa - são incontestes e atestam, também, desigualdade. Atualmente estima-se que a população mundial necessita 1,6 Planetas Terra para produzir os recursos renováveis que utiliza e, neste estado das coisas, necessitaria 2 Planetas/ano em 2050. O *Living Planet Report* 2016 (WWF: 2016) apresenta países com maiores déficits: Qatar, Kuwait, Emirados Árabes, Dinamarca, Estados Unidos, Canadá e Austrália.

A desigualdade brasileira não é mais alentadora. Estudos da OXFAM Brasil indicam, entre 2001 e 2015, a apropriação dos 10% mais ricos de 61% do crescimento econômico, enquanto a fatia dos 50% mais pobres 18%; a concentração de renda de 1% da população alcança 25%, onde 5% dos mais ricos recebem o equivalente aos demais 95%, 60% das pessoas têm renda domiciliar per capita média de até R\$ 792,00/ mês e 80% dos brasileiros vivem com renda per capita inferior a dois salários mínimos mensais. A cobertura dos serviços essenciais está fortemente correlacionada à renda: dados de 2015 apontam 94% de acesso à água para os 5% mais ricos e 62% para os 5% mais pobres e provimento de esgotos abrangendo 80% dos 5% mais ricos caindo a 25% para os 5% mais pobres (GEORGES: 2017). Segundo o PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Brasil é o 10º país mais desigual do mundo. O Mapa da Desigualdade 2017 (REDE NOSSA SÃO PAULO: 2017) organiza indicadores, referentes a Assistência Social, Cultura, Educação, Esporte, Habitação, Inclusão Digital, Meio Ambiente, Saúde, Trabalho e Renda, Transportes/ Acidentes de Trânsito e Violência, onde é reiterada a desigualdade entre as regiões centrais e os distritos periféricos do município de São Paulo. Eis alguns deles (Figura 1):

Indicador/ /Distrito	República	Pinheiros	Perus	Jardim Ângela	Marsilac	São Mateus
Acesso de livros para adultos em bibliotecas municipais/habitante com + de 15 anos	2,97	0,755	0,389	0,018	0	0,021
Acesso de livros infanto-juvenis em bibliotecas municipais/habitante entre 7 a 14 anos	0,483	1,51	0,458	0,048	0	0,029
Centros culturais e afins/ 10 mil habitantes	0,969	1,53	0	0	0	0,066
Cinemas/10 mil habitantes	1,45	3,22	0	0	0	0
Museus/10 mil habitantes	0,808	919	0	0,031	0	0
Teatros/10 mil habitantes		2,3	0	0	0	0
Demanda atendida em creches municipais	79,55	79,65	93,27	62,1	83,54	80,86
Equipamentos esportivos públicos municipais/10 mil habitantes	0	0	0,237	0,248	0	0,461
Domicílios em favelas/ total de domicílios	0	0,081	13,06	19,43	3,11	6,75
Telecentros públicos/ 10 mil habitantes	0,162	0	0,237	0,248	0	0,132
Unidades básicas de saúde públicas/10 mil habitantes	0,162	0,153	0,355	0,59	2,51	0,396
Remuneração média do emprego formal - 2015	R\$2.844,00	R\$4.102,81	R\$2.072,76	R\$1.889,36	R\$1.287,32	R\$2.253,90
Homicídio/10 mil habitantes - 2015	22,92	3,06	9,55	19,83	12,45	13,32
Empregos/ 10 mil habitantes	27.294,03	20.313,14	627,69	464,71	168,38	1.713,49
Número de vezes que o distrito aparece entre os 30 piores distritos em 38 indicadores avaliados	16	-	-	15	23	-
População em situação de rua - acolhidos % sobre população total da cidade	0,336	0,122	0	0	0	0,064
População em situação de rua % sobre população total da cidade	1,18	0,083	0,007	0	0	0,039

Figura 1: Indicadores de Desigualdade
(REDE NOSSA SÃO PAULO: 2017, 28-77)

No que tange à concentração imobiliária de São Paulo, 1% dos proprietários detém 25% dos imóveis registrados na cidade, correspondentes a 45% do valor imobiliário municipal e cada proprietário possui em torno de 600 vezes a média nacional de distribuição de patrimônio (REDE NOSSA SÃO PAULO: 2017). Vejamos algumas concentrações e desigualdades do mesmo estudo (Figuras 2, 3 e 4):

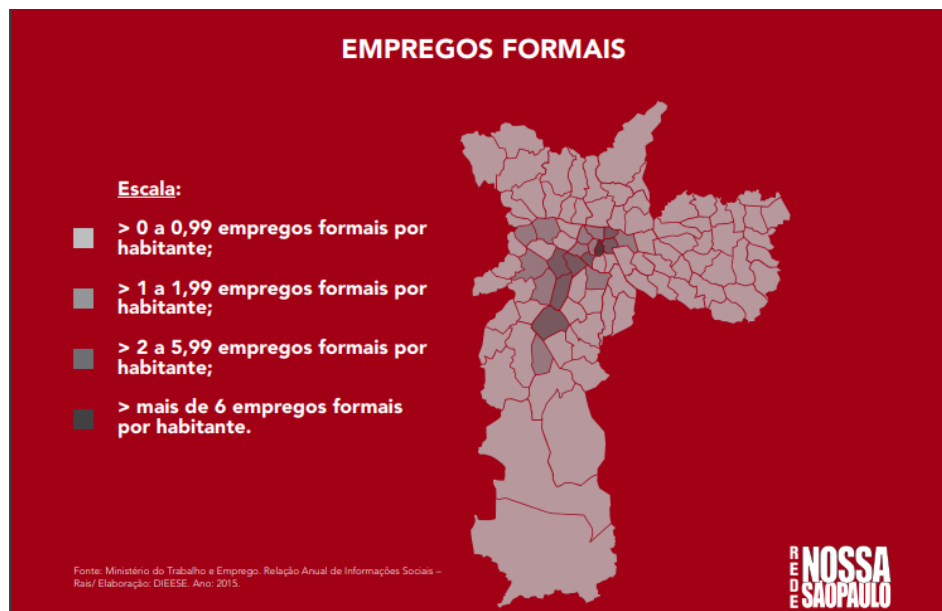


Figura 1: Empregos Formais
 Fonte: Rede Nossa São Paulo (201, p. 16)

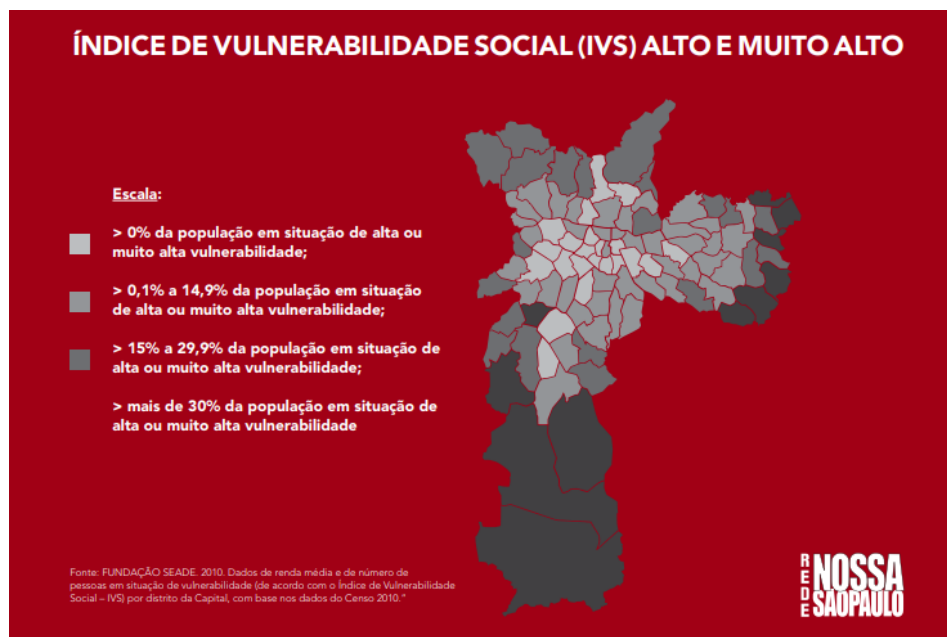
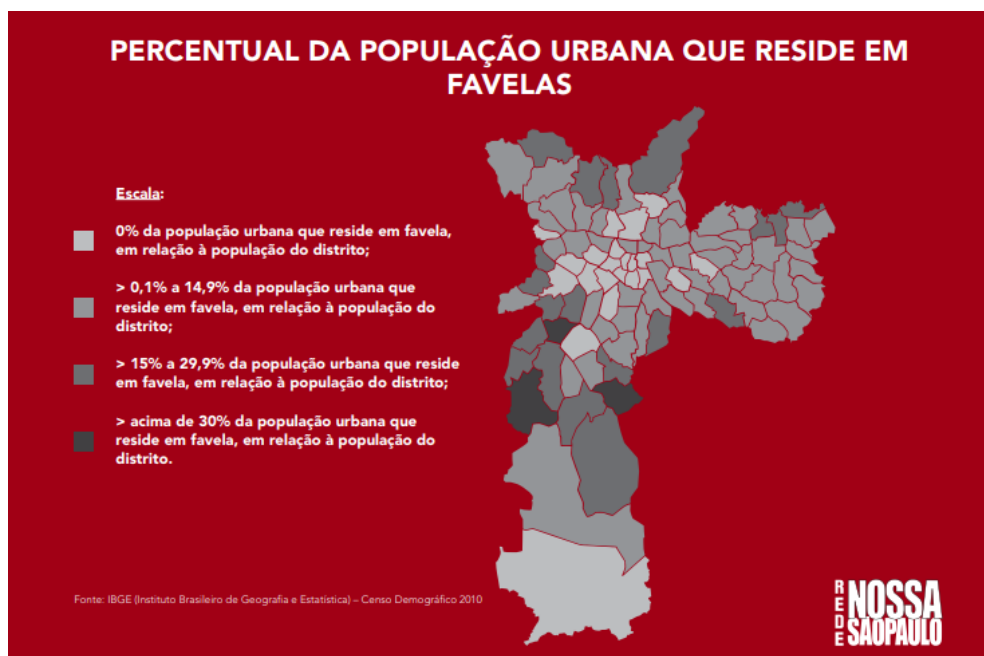


Figura 2: Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) alto e muito alto
 Fonte: Rede Nossa São Paulo (2017, p. 23)



Percentual da População Urbana que Reside em Favelas

Fonte: Rede Nossa São Paulo (2017, p. 21)

Embora a matriz centro-periferia em São Paulo possa ser relativizada, com ilhas de desigualdade em regiões centrais e índices variáveis também em função da ocorrência de condomínios fechados em áreas periféricas - apartados do tecido urbano, o que em si já revela uma anomalia -, indicadores apontam para a permanência de desigualdade de qualidade de vida urbana nas regiões periféricas. Os argumentos ora propostos teriam reiteração muito maior que nos territórios elencados. Talvez pudéssemos generalizar sua constância, grosso modo, a regiões continentais abaixo do Equador, com algumas exceções como a Austrália. Seria por ventura característico das Américas do Sul e Central entre o Atlântico e o Pacífico. É notório que o problema da exclusão de vastas áreas urbanas da definição de cidade – direito e garantia de habitação, infraestrutura urbana, serviços e equipamentos, espaços públicos, trabalho e renda - é praticamente invariável em todas as urbanizações de caráter predominantemente industrial ou terciário ou nas cidades tributárias ou submetidas ao sistema capitalista em termos de globalização da economia, verificável em Paris, Londres, Nova York, Rio de Janeiro, Manaus, São Paulo, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Campinas, Cidade do México, Nova Deli, Mumbai, Pequim, Luanda, Kinshasa, Medellín, La Paz, e assim indefinidamente.

Os favelados, embora sejam apenas 6% da população urbana dos países desenvolvidos, constituem espantosos 78,2% dos habitantes urbanos dos países menos desenvolvidos; isso corresponde a pelo menos um terço da população urbana global. [...] Claro que nem todos os pobres urbanos moram em favelas e nem todos os favelados são pobres; [...] em algumas cidades, a maioria dos pobres mora, na verdade, fora da favela propriamente dita. Embora, obviamente, as duas categorias se sobreponham, o número de pobres urbanos é consideravelmente

maior: pelo menos metade da população urbana do mundo, definida pelos patamares de pobreza nacional relativa. Além disso, aproximadamente um quarto dos habitantes urbanos (conforme pesquisa de 1988) vive em pobreza “absoluta”. (DAVIS, 2006, p. 34)

Davis apresenta médias a partir do UN-Habitat e de várias referências onde constam as maiores populações faveladas/país, como: Etiópia 99,4%; Tanzânia 92,1%; Sudão 85,7%; Bangladesh 84,7%; Nigéria 79,2%; Paquistão 73,6%; Peru 68,1%; Índia 55,5%; Vietnã 47,4%; Irã 44,2%; Filipinas 44,1%; Turquia 42,6%; Egito 39,9%; China 37,8%; Coréia do Sul 37%; Brasil 36,6%. Fato é que não conseguimos, com todos os pressupostos da arquitetura e do urbanismo modernos como *causa* e não *estilo* (KOPP, 1990), com tecnologia industrial avançada, estados democráticos de direito e representação, premissas e técnicas de sustentabilidade, constituir uma cidade sequer que possa ser denominada inteira e simplesmente como tal – cidade – plena de infraestrutura urbana e cidadania ou, mais amplamente, sustentável no prisma ambiental, social e econômico. Ou então precisamos rever nossas definições de cidade. Sequer conseguimos constituir solução para a questão habitacional, com uma população urbana mundial que, em 2014, perfazia 54% do total e cuja previsão crescimento concentrava-se em quase 90% na Ásia e África, especialmente na Índia, China e Nigéria. Tínhamos, em 2014, 3,9 bilhões de pessoas habitando cidades, população rural de 3,4 bilhões e vinte e oito megacidades com mais de 10 milhões de habitantes, com metade dos 3,9 bilhões de habitantes urbanos residindo em centros de até 500 mil pessoas (UN; 2015). Exemplos de megacidades são: Tóquio com 38 milhões de habitantes, Deli com 25 milhões, Xangai com 23 milhões, as Cidades do México, Mumbai e São Paulo com aproximadamente 21 milhões de habitantes (RMSP), Osaka e Pequim com aproximadamente 20 milhões, Nova York e Cairo com 18,5 milhões.

Paradigmas de campo e cidade, urbano e rural, desenvolvimento urbano são postos em xeque, apontando para novas hipóteses de como alimentar esse contingente populacional, como abrigá-los, como conviver, como assegurar direitos. Também não conseguimos construir um edifício sequer totalmente sustentável ou autossuficiente ou sistemas de infraestrutura extensíveis a todos ou um conjunto expressivo de faturas urbanas ou arquitetônicas com baixo impacto ambiental no que tange à extração, fabricação, transporte, instalação, manutenção e geração de resíduos. No estágio da cultura contemporânea, nem sabemos se isto é efetivável.

Em caráter de exemplo, referenciais do Sistema AQUA-HQE estabelecem, para edificações, categorias e indicadores com critérios relacionados a: Relação do Edifício com seu Entorno; Produtos; Sistemas e Processos Construtivos; Canteiro de Obras; Energia; Água; Resíduos; Manutenção; Conforto Higrotérmico, Acústico, Visual e Olfativo; Qualidade dos Espaços; Qualidade do Ar; Qualidade da Água e, no âmbito

urbano, a Integração e Coerência do Bairro com o Tecido Urbano, Outras Escalas do Território e Contexto Local; Densidade; Mobilidade e Acessibilidade; Patrimônio, Paisagem e Identidade; Adaptabilidade e Potencial Evolutivo; Preservação dos Recursos Naturais e Promoção da Qualidade Ambiental e Sanitária do Bairro: Água; Energia e Clima; Materiais e Equipamentos Urbanos; Resíduos; Ecossistemas e Biodiversidade; Riscos Naturais e Tecnológicos; Saúde; Estímulo à Integração na Vida Social; Fortalecimento das Dinâmicas Econômicas; Economia do Projeto; Funções e Pluralidade; Ambientes e Espaços Públicos; Inserção e Formação; Atratividade, Dinâmicas Econômicas e Estruturas de Formação Locais.

No nosso âmbito estrito, a realização de insumos para protótipo de Cartilhas ou Cadernos de Técnicas e Sistemas utilizáveis, potencialmente geradores de autonomia para comunidades em regiões de fragilidade sócio espacial e/ou ambiental enfrenta fronteiras entre a expectativa em ser um arcabouço pactuado e sistematizado que possa contribuir para o aperfeiçoamento técnico, geração de renda, estabelecimento de matrizes construtivas eficientes e viáveis dessas comunidades, no sentido de ação política para maior liberdade, emancipação, identidade e possibilidades de resolução de sistemas de caráter imediato ou urgente, ou fracassar na confirmação da exclusão, pobreza, miséria, em conformação a um estatuto de indigência urbana.

Esquadrinha-se a consecução de um trabalho de caráter prático e teórico simultaneamente investigativo e propositivo, no limiar da arte, técnica e conceituação, passível de testes e verificações e o enfrentamento de contingências e estruturas políticas, econômicas e sociais que transcendem a demarcação do estatuto da arquitetura e do urbanismo, mas às quais são submetidas estas disciplinas.

O Movimento Moderno, de gênese europeia na arquitetura e no urbanismo, se pautou por causas socialistas cuja premissa máxima seria acesso pleno de toda população à cidade e ao edifício, garantido pela industrialização, controlados pelo desenho. Esforços da Bauhaus como 'escola' propõem um novo começo a partir da investigação dos materiais, técnicas industriais e metodologia de criação, em uma hierarquia em que o arquiteto seria o grande articulador social e das profissões, no desenho de produtos utilitários, do edifício e da cidade. Os primeiros CIAM buscaram, por cunho cientificista, dimensionar modelos compatíveis com valores do morar urbano com mimese mecânica. No extremo Le Corbusier predica a Arquitetura ao invés da Revolução (LE CORBUSIER, 1924, P. 225-243). A promoção do Estilo Internacional reprime outras tendências formais tais como as expressionistas, acreditando encontrar uma matriz formal/construtiva passível de generalização em escala mundial aplicável a qualquer território, desde que industrializado, o que seria o alcance máximo da civilização pretendida. Já sabemos dos limiares dessa utopia. Esta arquitetura, em sua primeira fase – estilo forjado como causa – oculta o imperativo de sua *positividade* com respeito ao capital.

No Brasil, uma importação de caráter apressado, cuja altivez de nossos mestres conclama a superação de tempos e modos pela arquitetura, capaz de engendrar a identidade nacional - apesar de sua filiação europeia e em certos casos norte-americana -, exibe seus limites na implantação, como a submissão a um Estado totalitário e populista com práticas muito próximas à ideia de elite da 'corte', na capital republicana do país; mais tarde mantém esse *modus operandi* vinculando-se a um governo desenvolvimentista. Estamos nos referindo ao primeiro governo de Getúlio Vargas (1930-1945) e à presidência de Juscelino Kubitschek (1956-1961).

A ambos serviu de símbolo máximo e monumental. Em São Paulo, a crença, advinda do PCB, em considerar a aderência à burguesia nacional um estágio útil e necessário para o desenvolvimento do capitalismo modernizador que superaria nossos arcaísmos estruturais, aliada à classe trabalhadora e cuja consequência culminaria na revolução socialista, predica esta fase de aderência como estágio e fundamento para a constituição da soberania nacional frente ao imperialismo.

Se recuarmos no tempo e compararmos as bases de nossa formação perante outros países latino-americanos, é notável que nosso primeiro investimento de autonomia, no início do século XIX, tenha se dado por iniciativa de um reinado de adoção, durante a fugitiva permanência da família real no Brasil, cuja referência cultural francesa, por sua vez, é de importação à segunda. Nossa independência – pacífica – se fez a partir de decreto de príncipe da mesma corte, forjando um império tropical nos reinados de dois Pedros de Orléans e Bragança, onde a sujeição ao capital internacional, notadamente o britânico, conduziu a atropelada gênese do país como identidade. A abolição da escravatura se dá aqui de maneira tardia e nossa república é promulgada e conduzida, nas origens, pelas forças armadas. Nossas classes dominantes provêm em grande medida de um extrato agrário, escravocrata e ampla porção de nossas elites carrega esse arcaico pretérito.

Em passado mais recente, a estruturação de nossa economia urbana industrial leva ao paroxismo essas tendências. A afirmação é estarrecedora: nós somos um bicho que nem sequer é daqui. Convém expor as vísceras do Ornitorrinco, talvez seja um caminho que nos reste:

No plano teórico, o conceito do subdesenvolvimento como uma formação histórico-econômica singular, constituída polarmente em torno da oposição formal de um setor "atrasado" e um setor "moderno", não se sustenta como singularidade: esse tipo de dualidade é encontrável não apenas em quase todos os sistemas, como em quase todos os períodos. Por outro lado, a oposição na maioria dos casos é tão somente formal: de fato, o processo real mostra uma simbiose e uma organicidade, uma unidade de contrários, em que o chamado "moderno" cresce e se alimenta da existência do "atrasado", se se quer manter a terminologia. O "subdesenvolvimento" pareceria a forma própria de ser das economias pré-industriais penetradas pelo capitalismo, em "trânsito", portanto, para formas mais avançadas e sedimentadas deste; sem embargo, uma tal postulação esquece que o "subdesenvolvimento" é precisamente uma "produção" da expansão do capitalismo. [...] na grande maioria

dos casos, as economias pré-industriais da América Latina foram criadas pela expansão do capitalismo mundial, como uma reserva de acumulação primitiva do sistema global; em resumo, o “subdesenvolvimento” é uma formação capitalista e não somente histórica. Ao enfatizar o aspecto da dependência – a conhecida relação centro-periferia – *os teóricos* do “modo de produção subdesenvolvido” quase deixaram de tratar os aspectos internos das estruturas de dominação que conformam as estruturas de acumulação próprias de países como o Brasil: toda questão do desenvolvimento foi vista sob o ângulo das relações externas, e o problema transformou-se assim em uma oposição entre nações, passando despercebido o fato de que, antes da oposição entre nações, o desenvolvimento ou o crescimento é um problema que diz respeito à oposição entre classes sociais internas. (OLIVEIRA, 1975, p. 9)

Em um jogo de espelhos, a relação centro-periferia internacional corrobora a relação centro-periferia interna, uma, reflexo da outra, seja esta última territorialmente definida pelas bordas internacionais, urbanas periféricas geográficas ou intracidade. Desmontam-se as teorias de dependência superável, subdesenvolvimento e desenvolvimento no campo internacional do capitalismo, posto que complementares de um só sistema.

O desenvolvimentismo em plena ditadura militar em que estávamos, cuja expansão em modelo concentrador e excludente se apoiava nos expedientes do subsídio à exportação para evitar a crise dos setores tradicionais, e na manutenção da correção monetária – forma de inflação disfarçada -, resulta no aumento da dívida externa e o descolamento da esfera da produção real para a órbita do financeiro. Esclarece Roberto Schwarz:

Com originalidade conceitual e afinidades trazidas talvez do Nordeste, no polo oposto ao progressismo da ditadura, Francisco de Oliveira imaginava um esquema moderno de viabilização nacional, que convocava o país à consciência inclusiva – por oposição à excludente - como momento de autotransformação. Do ponto de vista econômico tratava-se de criticar o dualismo da Cepal (Comissão Econômica para a América Latina), que separava a modernização e os setores tradicionais da sociedade, embora considerando que os benefícios da primeira, caso houvesse ética, poderiam proporcionar assistência humanitária, remédio e ensino à leseira dos segundos. De passagem, pois o adversário não merecia respeito, tratava-se também de refutar os economistas do regime, segundo os quais era preciso fazer crescer o bolo do setor adiantado, para só depois reparti-lo na área do atraso, tese cínica em que ninguém acreditava. [...] Nas águas da Teoria da Dependência, Francisco de Oliveira definia o subdesenvolvimento como uma posição desvantajosa (da ex-colônia) na divisão internacional do trabalho, cimentada por uma articulação interna de interesses e de classes, que ela cimentava por sua vez. [...] os argumentos de Francisco de Oliveira estão sempre mostrando que nada ocorre sem a intervenção da consciência; [...] presente em tudo, mas enfeitada pelo interesse econômico, esta funciona *naturalmente* e sustenta o descalabro a que ela poderia se contrapor, caso crescesse e mutasse. (OLIVEIRA, 2007, p. 20)

Deu no que deu. Atualmente a mundialização capitalista detém as patentes dos conhecimentos técnico-científicos aos quais, excluídos, temos acesso como cópia obsoleta e descartável, os direitos do trabalho são desmanchados, o que no limite indica a ruptura da divisão social do trabalho, a informalização tenciona o emprego

em direção à reles ocupação sem relação salarial, potencializada pelos meios digitais da Terceira Revolução Industrial; a formação de uma nova classe social se descortina, cuja estrutura se revela na mediação exercida pelo Estado, em uma aparente dicotomia - economistas e técnicos associados ao sistema de bancos ou ex-trabalhadores controlando os fundos públicos previdenciários. Figura-se nossa condenação a um estado de exceção permanente do “caráter produtivo do atraso como “condômino” na expansão capitalista”:

O subdesenvolvimento viria a ser, portanto, a forma de exceção permanente do sistema capitalista na periferia. Como disse Walter Benjamin, os oprimidos sabem do que se trata. O subdesenvolvimento finalmente é a exceção sobre os oprimidos: o mutirão é a autoconstrução como exceção da cidade, o trabalho informal como a exceção da mercadoria, o patrimonialismo como exceção da concorrência entre os capitais, a coerção estatal como exceção da acumulação privada, keynesianismo “*avant la lettre*” (OLIVEIRA, 1975, p. 131)

Agora a globalização do capital e de financeirização da economia em descolamento da produção revela seus métodos e resultantes no contexto da terra, moradia e, portanto, da cidade, de modo estarrecedor. Raquel Rolnik nos apresenta o pormenorizado estudo a partir de sua experiência como relatora especial para Direito à Moradia Adequada da ONU, onde destacamos:

Em tempos de capitalismo financeirizado, em que a extração de renda sobrepõe-se ao mais-valor do capital produtivo, terras urbanas e rurais tornam-se ativos altamente disputados. Isto tem produzido consequências dramáticas, especialmente - mas não exclusivamente – nas economias emergentes. As dinâmicas que acompanham a liberalização dos mercados de terras estão aumentando a pressão do mercado sobre os territórios controlados por comunidades de baixa renda. Isso ocorre num contexto global em que a terra urbanizada não está disponível para os grupos mais pobres. Comunidades ficam, então, sob a constante ameaça de espoliação de seus ativos financeiros. (ROLNIK, 2015, p.152)

E sublinha:

[...] a colonização da terra urbana e da moradia pelas finanças é um processo global poderoso que, mesmo diante de crises como a de 2008, continua como movimento hegemônico. Ela enraizou-se e penetrou em contextos diversos, sob o protagonismo de atores locais e globais. As políticas habitacionais e urbanas, assim com o urbanismo e a gestão fundiária [...] não foram neutros em relação a esse processo. Pelo contrário, operaram ativamente no sentido de criar as condições materiais, simbólicas e normativas para transformar territórios vividos em ativos abstratos. (ROLNIK, 2015, p. 378)

Ao propor os procedimentos deste ensaio estaríamos reiterando a máxima em que tão somente estaríamos confirmando a exclusão e reduzindo o custo monetário da reprodução da força de trabalho?

Seria possível ainda colaborar, nas palavras de Roberto Schwarz, por meio de uma ética e da consciência contrapostas ao imperativo absoluto do mercado? A

resposta poderia vir das experiências progressas e em curso no Brasil e na América Latina.

2 | ALTERNATIVAS CONCEITUAIS, MUITO EMPENHO E ALGUMAS EXPERIÊNCIAS

Pelas ruas o que se vê é uma gente que nem se vê, que nem se sorri [...] mas no entanto é preciso cantar, mais que nunca é preciso cantar, é preciso cantar e alegrar a cidade

Vinícius de Moraes e Toquinho

No universo da cultura, nossos impulsos primevos na busca de identidade nacional apontaram para um indigenismo idealizado ou um paradoxal neocolonial casado mesmo à Semana de 22. Como foi possível forjar uma identidade nacional pelas elites? Provavelmente através de abstrações - por vezes precipitadas? -, sem força de base popular, onde o irrecuperável autóctone se traveste de herói medieval ou romântico e o que fora colônia passa a ser valor de continuidade na nação independente. É notável e cultíssima a operação de Lucio Costa com respeito à construção de síntese dos métodos e procedimentos coloniais para se deslocar da hipótese do ecletismo, bem como o processo em forjar uma Escola de *Beaux Arts* transmutada em Arquitetura Moderna. Mais notável o plano da cidade (ideal) moderna de Brasília. Aqui em São Paulo construímos em grande estilo um bandeirante ideal – audaz, tenaz e esclarecido - e uma arquitetura exemplar bandeirista – que por vezes o é de fato. Paradoxalmente, uma estrangeira – Lina Bo Bardi - apresenta outra possibilidade, à qual nos referiremos adiante. A aposta na técnica do concreto armado – brutalista ou com possibilidades plásticas sinuosas ou orgânicas – e em certa medida nas estruturas de aço, vai moldar o trajeto da arquitetura moderna brasileira, indiferenciadamente para qualquer programa, do monumento à casa burguesa, ao edifício público e por vezes à habitação social. Bastante aderente ao desenvolvimentismo. Vale lembrar também a formação europeia de Gregori Warchavchic, Lucio Costa e Rino Levi.

A despeito do grau de apuro técnico da engenharia nacional, persistem na indústria da construção civil características anacrônicas rudimentares e de atraso, perversas como exploração e expropriação, no campo da mão de obra e do canteiro. Não é acaso.

Nossa *querelle* entre antigos e modernos, valores absolutos e relativos se dá no tempo de duas gerações. Artigas (1981) preconiza ao desenho poder *absoluto*, incontinenti, como propósito do *espírito* e mediação entre o projeto e a obra, linguagem de uma técnica construtiva, linguagem da arte – ‘pela mão e cabeça do arquiteto’, juntamos nós aqui. A solução síntese, a que o desenho seria capaz, se delinea

para resolver o conflito entre técnica e arte, entre máquina e homem. Quem é esse homem? O homem de um “neo-humanismo filológico e plástico, que simplesmente se inicia, mas que pode vir a ser uma das formas novas de reflexão moderna sobre as atividades superiores da sociedade.” (ARTIGAS, 1981, p. 24). A humanidade assim definida, como missão teria, em seu **fazer histórico**, dois aspectos: dominar a natureza, “criar uma técnica capaz de obriga-la a dobrar-se às nossas necessidades e desejos” (afirmação que se dita hoje faria a ira dos ambientalistas mais ferozes e vamos nos revelar como eventualmente um deles logo a seguir!) e fazer – como “um dom do **amor** [...] as relações entre os homens, a história como iniciativa humana.” (ARTIGAS, 1981, p. 24) (grifos meus). Artigas *eleva* o arquiteto – que está definindo - a artista:

O conflito entre a técnica e a arte prevalece ainda hoje. Ele desaparecerá na medida em que a arte for reconhecida como linguagem dos desígnios do homem. A consciência humana com seu lado sensível e seu lado racional não tem sido convenientemente interpretada como um inteiro, mas como a soma de duas metades. Aos artistas, principalmente, compete conhecer essa dicotomia para ultrapassá-la. (ARTIGAS, 1981, p. 24)

Mas um pouco antes essa ascensão fora desconstruída:

Para desenhar é preciso ter talento, ter imaginação, ter vocação. Nada mais falso. Desenho é linguagem também e enquanto linguagem é acessível a todos. Demais, em cada homem há o germe, quando nada, do criador que todos homens juntos constituem. E como já tive oportunidade de sugerir antes, a arte e com ela uma de suas linguagens – o desenho – é também uma forma de conhecimento. (ARTIGAS, 1981, p. 24)

Com permissão da petulância em ousar ainda discutir esse texto que se tornou postulado, vindo de um arquiteto que informou a trajetória da arquitetura brasileira por quase um século e, não fora por isso, pelas inúmeras leituras e críticas que este texto suscitou de teóricos e historiadores, devemos a licença ao fato histórico, também amplamente estudado, das ideias nele contidas serem refutadas logo depois, por outra leitura sobre desenho, técnica na arquitetura, apresentando homens bem mais encarnados e conflitantes. Me refiro evidentemente a Sérgio Ferro, especialmente aos textos *A Produção da Casa no Brasil*, de 1969 e *O Canteiro e o Desenho*, de 1976. Utilizemos a síntese da apresentação de Pedro Arantes que é definitiva:

Em “O Canteiro e o Desenho”, Sérgio pretende decifrar o mistério da “farsa da construção” e demonstrar que a elaboração material do espaço é mais uma função no processo de valorização do capital do que fruto de alguma coerência técnica ou artística interna à obra. Sua hipótese central é de que o desenho de arquitetura é o “caminho obrigatório” para a extração da mais-valia e não pode ser separado de qualquer outro desenho para a produção de mercadorias – um “detalhe” sintomaticamente esquecido pelas teorias hegemônicas. Segundo Sérgio, cabe ao desenho dar ligadura, servir de molde onde o trabalho idiotizado é cristalizado

– por isso ele é mais fôrma do que forma.” [...] A combinação contraditória entre técnica de produção e técnica de dominação, própria do capitalismo, expressa-se, desse modo, de forma mais nítida nos canteiros de obra do que na indústria, afirma Sérgio, pois a ausência da mediação mecânica deixa transparecer com clareza o comando arbitrário da exploração. A especificidade da divisão do trabalho na manufatura é, por isso, a violência – e uma instabilidade sem tréguas – num setor que, teoricamente, deveria buscar a estabilidade e o acúmulo de experiência e saber. Por sua vez, na ausência das distâncias impostas pela mecanização na indústria, são instauradas outras distâncias, a “mediação arquitetônica” (formalismo, volumes, texturas) e o apagamento das marcas do processo de produção, sobretudo por meio da camuflagem dada pelo revestimento (“cujo segredo é fazer do trabalho concreto trabalho abstrato”). (FERRO, 2016, p. 16)

As engrenagens da máquina são agora expostas, onde as vísceras do *Ornitorrinco* já se destrincharam. Ou será mais do mesmo? O *fazer histórico do homem* perde sua aura amorosa generalizante. E leva a definição daquele homem sublime de roldão. Tudo num só golpe. Estamos enredados nessa trama até então.

Luis Marques (MARQUES, 2016) radicaliza a questão da sustentabilidade definindo como saída única para a civilização e manutenção da espécie humana a superação do modo capitalista de produção, consumo e desenvolvimento ilimitado. Defende como razões de colapso socioambiental o desdobramento na tríade: da ilusão do capitalismo sustentável, sendo sustentabilidade e capitalismo ideias antitéticas; da falência do princípio de acumulação infinita pautada pelo pressuposto mais excedente = menos segurança; da ilusão antropocêntrica – a ser ultrapassada. Aqui terminamos pelos começos, com nossa tese rudimentar sobre desigualdade, inserindo um comentário anteriormente realizado:

Só há História se existe o homem, mas se houver o fim da humanidade e da História, a Natureza – combalida e cicatrizada – permanecerá. [...] Não somos o ápice e senhor absoluto da cadeia biológica e em descontinuidade com ela simplesmente garantidos pelo primado da consciência; tampouco a adaptabilidade do *habitat* humano na natureza é absoluta ou nos isenta de estarmos sujeitos a ela e suas leis; não somos o centro do Universo como a Terra também não o é. Quantos séculos de Aristóteles a Copérnico, desde Galileu, Kepler, Newton e Einstein. E quanta resistência às teses científicas. Por outro viés, não somos imagem e semelhança de Deus por ele absolvidos como senhores da Terra; já fomos expulsos do paraíso infinitamente abundante e, mesmo que na dor damos à luz nossos filhos e no suor de nossos rostos comemos nosso pão, tornaremos à terra porque dela fomos tomados, somos pó e ao pó tornaremos. E este pó é *lavoisieriano* e constante em massa em um sistema fechado, pois a soma total das massas reagentes é igual à soma total das massas produzidas. Os recursos da *phýsis* não são infinitos. Se “na Natureza nada se cria e nada se perde, tudo se transforma” no breve interregno em que somos vida – apenas uma espécie dentro do processo evolutivo, temos na luta pela sobrevivência também uma batalha com nosso espelho. [...]. Desmonta-se a possibilidade de crescimento econômico contínuo e infinito, cuja tendência à acumulação e concentração passa a ser um fim em si, inclusive do ponto de vista ideológico, onde o capitalismo se legitima pelas promessas da sociedade de consumo cuja segurança, prosperidade e conforto seriam virtualmente alcançáveis pela combinação virtuosa de mercado, políticas econômicas e tecnologia. No entanto os limites físicos e seu esgotamento são evidentes e a relojoaria não tem fonte de energia para funcionar. [...]. Este é um livro que pretende ver e demonstrar o que acha preciso. Preciso no sentido de rigoroso e preciso no sentido de

necessário, parodiando Fernando Pessoa, pois afinal sem poesia ninguém vive. (LUZ, 2014, p. 1)

Que seja Freud a afirmar:

A questão fatídica para a espécie humana parece-me ser saber se, e até que ponto, seu desenvolvimento cultural conseguirá dominar a perturbação de sua vida comunal causada pelo instinto humano de agressão e autodestruição. Talvez, precisamente com relação a isso, a época atual mereça um interesse especial. Os homens adquiriram sobre as forças da natureza um tal controle, que, com sua ajuda, não teriam dificuldades em se exterminarem uns aos outros, até o último homem. Sabem disso, e é daí que provém grande parte de sua atual inquietação, de sua infelicidade e de sua ansiedade. Agora só nos resta esperar que o outro dos dois ‘Poderes Celestes’ [...], o eterno Eros, desdobre suas forças para se afirmar na luta com seu menos imortal adversário. Mas quem pode prever com que sucesso e com que resultado? (FREUD, 1997, p. 111)

3 | OUTRA HISTÓRIA?

Homo homini lupus.

Plauto

ou

Morre o burro fica o homem.

Luiz Gonzaga

ou

O jumento é nosso irmão.

Jorge Benjor

Lina Bardi chega ao Brasil em 1946, consciente do significado de destruição de utopias civilizatórias por duas guerras mundiais na Europa, imprime outra matriz, vislumbrando uma possibilidade de articular erudito e popular em um programa de identidade brasileira via técnica e forma, estritamente amalgamado nos afazeres prosaicos do dia-a-dia. Não cai no ardid da utilização de *temas populares* como *fonte* de motivos apropriáveis como matéria prima para reinterpretação em peças eruditas, valor por si só já arrojado e recorrente desde Beethoven Dvorák, Gauguin, Picasso e, entre nós, Villa-Lobos. No sentido inverso do antropofagismo, que devora e incorpora a cultura externa, Lina ultrapassa o procedimento de embeber o trabalho erudito de fluidos primitivos, autóctones ou populares. Percebe com clareza a equivalência, sem subordinação, entre as instância erudito-popular, onde descobre analogia profunda de demandas, métodos, processos e resultados. Define um caminho na contramão do programa do PCB, colocando as camadas populares como capazes de imprimir valor e realizar a revolução pretendida, essas mesmas *conduzindo* as elites. É uma reviravolta e tanto:

Lina Bo Bardi não compara a arte popular à erudita idealizando qualquer uma delas. Coloca-as lado a lado, em equivalência, como equiparáveis. Percebe, nas peças

anônimas populares, a utilização econômica de materiais, fruto da necessidade premente, e em decorrência desta, a mesma capacidade de racionalidade, seriação, que fundamentava os pressupostos do Desenho Industrial formulado pelo Movimento Moderno, e procura articular esses princípios universalizantes a critérios de identidade encontrados no singular. Acima de tudo Lina Bo Bardi verifica a busca desesperada de existência no mundo, ainda assim uma poética pautada pela necessidade, pela utilidade, pela simplificação, atada à realidade imediata dos materiais (não eram esses os preceitos que deveriam dirigir o desenho da Bauhaus?) [...]. Poderíamos resumir sua compreensão de arte popular como etapa necessária e complementar ao desenvolvimento de um desenho e uma arquitetura modernos, no Brasil, como atividade política, de resistência aos efeitos do imperialismo contemporâneo baseado no capital. (LUZ, 2014, p. 115)

É esse justamente o entendimento que se quer evidenciar e associar aos métodos aqui apresentados.

Se podemos encontrar consistência de programas, necessidades, lucidez e autonomia criativa a partir da urgência, procuraremos articulação dos resultados desta Pesquisa em associação aos propósitos de camadas populares, organizadas em comunidades periféricas metropolitanas, como pequenas amostragem, se comparadas à magnitude das populações marginalizadas, tendo como caso piloto inicial comunidades com as quais tivemos colaboração anterior, realizada no âmbito de orientação a Trabalhos Finais de Graduação.

Este delineamento teórico submete o escopo pretendido a indagações de caráter amplo como:

É possível, no campo da arquitetura e do urbanismo, efetivar ações pautadas por um humanismo concreto e concretizável, onde ações de baixo para cima ou ainda melhor, ações lado-a-lado possam articular saberes eruditos e populares às demandas e programas dos reais atores aos quais se destinam com a participação decisória efetiva dos mesmos?

A ruptura da mais-valia e alienação do trabalho, implícitas no modo de produção industrial, pode conformar situações de autonomia?

Se na indústria da construção civil no Brasil o atraso técnico é evidente em relação à mão de obra, com excedente de oferta a custos mínimos e uma relação de trabalho perversa, é possível constituir uma reformulação em pequena ou média escala em manufaturas comunitárias de caráter autônomo, como alternativa *pelo avesso* a sistemas industriais de grande porte, prescindindo de investimentos concentrados?

Estas indagações não são originais nem pioneiras. Procuram se espelhar em um caminho percorrido com idas e vindas, aprendizados e conquistas. Tomo como referência a narrativa de João Marcos de Almeida Lopes, que apresenta sua experiência de quarenta anos articulada à reflexão do panorama histórico das atividades de contingente expressivo de arquitetos das últimas gerações no Brasil, no universo acadêmico, voluntário, semi-voluntário, militante, profissional e de inserção

no Estado. Apresenta a influência inicial das realizações uruguaias de participação comunitária e profissional articuladas, atividades acadêmicas impulsionadas por determinados professores na FAUUSP, Belas Artes dos primeiros tempos, UnB, Unicamp, L'Habitat da FAUPUC de Campinas, USP São Carlos, perpassa técnicas e processos de fabricação e construção, possibilidades de articulação e contribuição aos movimentos sociais e protagonistas da luta por moradia até o governo da prefeitura Erundina em São Paulo, lutas e conquistas a partir da redemocratização do país, a Constituição de 1988, o Estatuto da Cidade, a Lei de Assistência Técnica, a tensão institucionalização estatal x movimentos populares e a situação contemporânea, tecendo uma lógica intermediada por sua trajetória de ação em praticamente todos esses campos, tempos e modos disponibilizando referência bibliográfica a respeito (LOPES, 2011).

É propósito desta Pesquisa priorizar técnicas que, em seus materiais, procedimentos e métodos, contivessem embriões de possibilidades as quais, a partir dos resultados, fomentassem a possibilidade futura de serem confeccionadas em oficinas ou manufaturas de pequeno e médio porte, sem investimento intensivo de capitais, investigando formas de inserção nos territórios mediante ambientes cooperativados solidários, geradores de renda e autonomia. Uma série de estratégias ultimamente têm sido veiculadas em meios diversos como a fabricação de blocos e painéis de plástico reciclado, solocimento a partir de moagem de entulho de construções, em bases de cooperação indústria-comunidade.

Destaco interessante projeto do holandês Dave Hakkens (s/ ref.), *Precious Plastic – machines to recycle plastic waste locally* -, que disponibiliza na internet, suportado por doações internacionais, técnicas de baixo custo para beneficiamento de plástico reciclável, manuais, modelos de espaços de trabalhos, exemplos de maquinaria executável por iniciativa individual, documentação e fórum de discussões, atingindo uma comunidade planetária. Há também o caso de José Alcino Alano (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, s/ ref.), que desenvolveu aquecedor solar produzido com muita simplicidade a partir de materiais recicláveis. Apoiado pelo governo do Paraná, Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, IAP, SUDERHSA e ITGC, disponibilizou manual gratuitamente na internet, com o objetivo de formar agentes multiplicadores através de oficinas práticas, cujo registro junto ao INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial se fez necessário para garantir sua finalidade social.

4 | REFLEXÕES METODOLÓGICAS

Crê-se como extremamente válido o intercâmbio de conhecimentos entre graduação e pós-graduação como gerador de aprimoramento e efetivação do conjunto

de hipóteses práticas e teóricas correspondentes, na dimensão adequada a cada etapa. Presume-se desejável, para tanto, a articulação de elementos anteriormente ensaiados no universo da graduação - notadamente os alcançados em Trabalhos Finais -, ao campo mais aprofundado da Pós-Graduação. Considera-se que nossa experiência nestes realizada, onde investigações e identificações conduziram à proposição de diretrizes, projetos urbanos e uma série de projetos de arquitetura comprometidos com as concepções urbanas, configuraram ensaios consistentes em face a determinados distritos das regiões periféricas extremas da RMSP, capazes de constituir embriões preparatórios para a presente investigação. Estes trabalhos têm como premissa a atuação nas frondes urbanas periféricas limites do tecido urbano, em contiguidade a regiões rurais e áreas de preservação ambiental, tencionando as relações homem-homem e homem-natureza, a saber, locais onde o compromisso ambiental é inexorável e evidente e as populações padecem efeitos extremos de relações sociais de exclusão, com carência de infraestrutura urbana básica, equipamentos e serviços, apresentando fragilidade com respeito à propriedade ou posse da terra. Paradoxalmente esses territórios se caracterizam pela existência de infraestrutura de grande porte, como o Rodoanel Metropolitano, rodovias, sistemas ferroviários, represas de abastecimento e energia ou áreas de Proteção Permanente também de caráter regional, como a Serra do Mar e a Cantareira. Essa contiguidade evidencia contradições do caráter metropolitano.

Abordaram-se os territórios considerando a efetiva parceria e colaboração com as comunidades locais, por meio de suas lideranças, o que transcendeu, em certa medida, as margens do ensino estrito, onde foram buscadas possibilidades de ações voluntárias e realizáveis, embriões para uma atividade de caráter extensionista e de pesquisas complementares, cujos laços constituídos podem se tornar apoios consistentes para uma metodologia de participação.

Determina-se, como campo de investigação territorial, as regiões periféricas de Perus, extremo norte de São Paulo, Fundão do Jardim Ângela e Marsilac, extremo sul de São Paulo, devido ao conhecimento estabelecido previamente com lideranças comunitárias locais e a orientação pregressa dos TFGs a partir de seus levantamentos e identificações, diretrizes e projetos urbanos abarcando as escalas regionais, locais e de recorte pormenorizado bem como os diversos projetos de arquitetura - Trabalhos cujo território, metodologia e procedimentos foram compartilhados com o prof. Ms. Antonio Fabiano Jr., na Disciplina de Pré-TFG e TFG durante os anos letivos de 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, e que têm sido alvo de apresentações em Congressos, artigos e publicações (Ver Referências). Procurou-se estender os limites estritos do ensino e estabelecendo oportunidades de parceria colaborativa com as lideranças comunitárias locais, alvo de extensão voluntária dos professores e, quando de livre iniciativa, por parte dos alunos, conscientes dos compromissos éticos que abrangem

a atividade futura do arquiteto urbanista. Uma destas atividades – Revitavilla II - integrou a 11^a. Bienal de São Paulo, em 2017. Pretende-se também a inclusão do TFG em Vila Bela, bairro no extremo leste de São Paulo, cuja orientação se realizou durante 2018.

Considera-se que a amostragem de três regiões extremas das bordas metropolitanas de São Paulo, todas com características de interface urbana x rural x ambiental e em situação de fragilidade sócio espacial, seja suficiente como ensaio de possibilidades para definição geral de alternativas e encaminhamento. Essa primeira compilação contém um acervo consistente de ensaios de possibilidades técnicas correlatas e afins aos pressupostos da presente Pesquisa. Ademais foram objeto de apresentação em diversas oportunidades por convite, para representantes das comunidades envolvidas como no caso de Perus e no Fundão do Jardim Ângela e iniciou-se o mesmo procedimento no trabalho em curso em Vila Bela.

Em Perus foram apresentados os resultados do projeto urbano e dos projetos de arquitetura em centro comunitário local, com a presença de representantes comunitários, ocasião em que também foi realizada a doação de livros disponibilizados pelo corpo discente da FAUPUC de Campinas, que passaram a integrar a biblioteca deste centro comunitário e também a biblioteca pública do distrito. No Fundão do Jardim Ângela, o desenvolvimento dos TFGs foi acompanhado pela constante presença de lideranças e representantes locais, com o diretor e vice-diretora de EMEI Chácara Sonho Azul, prof. historiador Antonio Norberto Martins e prof. educadora Shirlei do Carmo – bem como da sra. Maria dos Anjos, representante comunitária de importante engajamento e conquistas. Estes representantes foram convidados para audiência das bancas parciais e finais dos TFGs com direito a fala e comentários. Os trabalhos foram apresentados no Fórum de Amigos do Fundão – “As Águas e a Comunidade: o que Fazer? ”, para o qual os professores Antonio Fabiano Jr. e Vera Santana Luz colaboraram, na organização do evento, no convite a participantes como o arq. André Graziano – representante da empresa Pedra Verde, localizada no distrito, beneficiadora de entulho da construção civil, com colaboração comunitária e o grupo Metrópole Fluvial, da FAUUSP, coordenado pelos arqs. Alexandre Delijaicov e André Takyia, presentes com alunos bolsistas. Alunos dos TFGs de 2016 e 2017 realizaram concurso de cartazes para o evento e camisetas.

O arcabouço de alternativas e cenários investigados e cotejados, pressupõem que compete o aprofundamento em determinados sistemas e materiais a serem selecionados e estabelecidos, para o que apresentamos um elenco de possibilidades como: segundo sistemas de componentes de construção civil: estruturas, coberturas, vedações, caixilhos, pisos, isolamento térmico, acústico e de impermeabilização, acabamentos; segundo sistemas de infraestrutura de pequena e média escala: coleta e tratamento de esgotos; coleta e tratamento de águas pluviais; coleta e

tratamento de resíduos orgânicos; coleta e beneficiamento de resíduos recicláveis; energia passiva solar; energia passiva eólica; elementos de apoio ao cultivo agrícola familiar ou comunitária; segundo os materiais: madeira roliça, aparelhada, bambu; chapas de madeira, compensadas, aglomeradas, OSB, MDF e outras; argamassa armada; metais em perfis, chapas dobradas ou planas; terra crua; solo-cimento; lajes pré-moldadas ou moldadas in loco; lajes pré-moldadas compostas com vigotas e enchimentos diversos; terra cozida e cerâmicas: tijolos maciços, tijolos furados estruturais ou de vedação, placas cerâmicas; blocos de concreto estruturais ou de vedação; plásticos; fibra de vidro; redes, telas, aramados, trançados e encordoamentos; cordas e cabos de aço; têxteis; tencionáveis; lonas; vidros; material plástico ou misto reciclado em chapas, perfis, lâminas ou moldados; entulho beneficiado; agregados não convencionais.

As etapas de desenvolvimento entrelaçadas de trabalho intencionam: constituir fundamentação e arcabouço teórico de entendimento e argumentação suporte sobre alternativas às tecnologias industriais de construção, de grande escala ou convencionais, como possibilidade de constituição de um conjunto de sistemas e técnicas de arquitetura - opções passíveis de constituir autonomia, identidade e independência mais imediata às urgências de comunidades carentes de infraestrutura, moradia, equipamentos e espaços públicos, garantia de posse ou propriedade da terra -, características recorrentes nas regiões da cidade informal, típicas da urbanização metropolitana de São Paulo e sistêmicas nas cidades brasileiras; iniciar modelo de investigação bibliográfica de práticas paradigmáticas a partir de determinados coletivos e escritórios de arquitetura com atuação em assessoria e assistência técnica à população de baixa renda e comunidades com fragilidade sócio espacial em São Paulo, elegidas inicialmente as organizações Usina CTAH e Peabiru TCA; iniciar modelo de investigação bibliográfica sobre práticas paradigmáticas realizadas por coletivos e escritórios de arquitetura brasileiros - a exemplo: Ambiente Arquitetura, Brasil Habitat, Grão, Fábrica Urbana, Integra Cooperativa - e latino-americanos com atuação em comunidades com fragilidade sócio espacial, como passíveis de analogia às condições urbanas brasileiras; elencamos algumas atuações significativas, como as realizações de cooperativas no Uruguai, experiências recentes na Colômbia, o trabalho de Alejandro Aravena/Elemental, Cristián Undurraga, Carlos Andrés Restrepo, Elisabeth Milagros Añaños, escritórios e coletivos como AMA, Gabinete de Arquitectura, Al Borde, Supersudaca, Pico Estudio/Espacios de Paz, Ruta 4, Abono ou outros; iniciar investigação bibliográfica de sistemas e práticas referenciáveis, realizados por empresas e/ou pesquisas acadêmicas, aplicáveis na escala da arquitetura ou a conjuntos arquitetônicos de pequeno ou médio porte, em saneamento básico - edifício ou de conjuntos - de efluentes por wetlands, zona de raízes, tanques de evapotranspiração, bio-remediação, tratamento por macrófitas,

bio-combustão, produção de biogás, cisternas e re-uso de águas e outras técnicas de tratamento em pequena escala, predominantemente em território nacional. Para o escopo e prazos da presente Pesquisa serão investigados sistemas em duas empresas selecionadas dentre as citadas: Terramax, Engaia, Aguapé, Ecosciences, Tecitec, Águas de Juturnaíba ou outras; realizar investigações, inventários e proposições de materiais, sistemas e técnicas de confecção, fabricação, montagem, componibilidade de elementos e ensaios de detalhamento; aprimorar as premissas metodológicas compreendendo aspectos materiais, sistêmicos, técnicos, de confecção, fabricação e montagem, de componentes, de detalhamento, capazes de fomentar posteriores investigações complementares de transporte e de estimativa orçamentária preliminar; organizar insumos para protótipo de Cadernos ou Cartilhas abertas de técnicas e sistemas, como suporte utilizável para demandas comunitárias; apresentar o produto final de protótipo de Cadernos e Cartilhas em eventos da comunidade acadêmica, tendo como horizonte futuro, que transcende seu objetivo atual, pretende-se a desejável participação social sistematizada e aplicação real, sendo priorizados sistemas e materiais que se mostrarem hipóteses consistentes para confecção em oficinas ou manufaturas de pequena ou média escala, facilidade de produção e montagem, como potenciais geradores de autonomia e renda.

5 | OBJETIVOS

Tem-se como objetivo principal a realização de investigações, inventários e proposições de um elenco de possibilidades técnicas aplicáveis de modo alternativo, emergente ou imediato visando constituir subsídios passíveis de utilização no sentido de ampliar a autonomia de comunidades em situação de precariedade sócio espacial.

A diversidade de técnicas, sistemas e processos e as possibilidades de sua aplicação no âmbito da arquitetura e construção civil – desde a habitação unifamiliar a equipamentos coletivos e públicos - e sistemas de infraestrutura de pequena e média escala complementares, pretendem configurar parâmetros para demandas de determinadas comunidades, tendo em vista a aproximação entre modelos teóricos e situações reais, cuja abordagem busque condicionar conhecimento intelectual e erudito da arquitetura às contingências objetivas e tangíveis, tendo como compromisso ideológico o horizonte do humanismo concreto e a procura de constituir um arcabouço socialmente necessário e efetivo. Tem-se ainda a perspectiva de estabelecer um conjunto de formas, modos e procedimentos capazes potencialmente de ampliar o conhecimento das comunidades envolvidas no sentido de suporte para maior capacitação com respeito à construção civil.

Como característica intrínseca pressupõe-se constituir um sistema aberto,

constantemente ampliável e adaptável conforme a diversidade de situações tendo, como desdobramento potencial, a capacitação de comunidades em ofícios, para confecção ou fabricação de peças em manufaturas de pequena ou média escala, visando a constituição de espaços de trabalho solidário e geração de renda, como contribuição efetiva, cujo escopo configurado, elencado em Cadernos ou Cartilhas de linguagem ilustrada, direta e objetiva, possa ser um passo no sentido do fortalecimento da identidade e cidadania das comunidades envolvidas.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura Nova: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos Mutirões**. São Paulo: Editora 34, 2002.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo: LECH Livraria Editora Ciências Humanas, 1981.

BARDI, Lina Bo; SUZUKI, Marcelo (coord. ed.). **Tempos de Grossura: o Design no Impasse**. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 1994.

CASTILLO, Alina del; SILVA, Luis Octavio de Faria e; OTERO, Ruben; VALLÉS, Raúl. **Cooperativas de Vivienda en Uruguay: Medio Siglo de Experiencias**. Montevideo: Universidad de la Republica. Facultad de Arquitectura, 2015.

CREDIT SUISSE RESEARCH INSTITUTE. **2017 Global Wealth Report**. Disponível em <<https://www.credit-suisse.com/corporate/en/research/research-institute/global-wealth-report.html>>.

DAVIS, Mike. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

FERRO, Sérgio; ARANTES, Pedro Fiori (org.). **Arquitetura e Trabalho Livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

FREUD, Sigmund: **O Mal-estar na Civilização**. Rio de Janeiro: Imago, 1997.

GEORGES, Rafael. **A Distância que nos Une: um Retrato das Desigualdades Brasileiras**. São Paulo: OXFAM BRASIL, 2017.

GOVERNO DO PARANÁ. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS. PROJETO E PATENTE INPI. **Manual José Alcino alano e família: Aquecedor solar produzido com materiais recicláveis**. Disponível em: <http://www.planetareciclavel.com.br/desperdicio_zero/Kit_res_17_solar.pdf>.

HAKKENS, Dave. **Precious Plastic – machines to recycle plastic waste locally**. Disponível em: <<https://preciousplastic.com>>.

KOPP, Anatole. **Quando O Moderno Não Era Um Estilo E Sim Uma Causa**. São Paulo: Nobel EDUSP, 1990.

LOPES, João Marcos de Almeida. **Sobre Arquitetos e Sem-Tetos**. Tese de Livre-Docência. USP - Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos, 2011.

LUZ, Vera. **Ordem e Origem em Lina Bo Bardi**. São Paulo: Giostri Editora, 2014.

LUZ, Vera. "Humano e/ou Natureza: Mal Estar?" **Resenhas On Line**. São Paulo: Vitruvius, 192.05, ano 17, fevereiro 2017. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/17.182/6424>>.

LUZ, Vera; FABIANO JR., Antonio. **Projeto e Ato no Fundão do Jardim Ângela**: por uma Relação Urbano x Rural x Ambiental na Metrópole. Trabalho apresentado no VI Seminário Internacional da AEAULP Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa: A Língua que habitamos. Trigueiros, Conceição (org.). Belo Horizonte, 2017.

LUZ, Vera; FABIANO JR., Antonio. **Por Uma Relação Urbano x Rural x Ambiental na Metrópole**: o Caso de Marsilac. In: Trigueiros, Conceição (org.): *Arquiteturas do Mar, da Terra e do Ar*. Volume 1. Lisboa, AEAULP Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa, 2014. P383-392.

LUZ, Vera; FABIANO JR., Antonio. **Marsilac: nas Bordas da Cultura**. Uma Busca de Paradigmas na Relação Homem e Natureza. In: Veloso, Máisa; Elali, Gleice Azambuja(org.): *Caderno de Resumos 7 Projetar 2015*. Volume 1. Natal, Editora Firenze, 2015. P124-124.

LUZ, Vera; FABIANO JR., Antonio. **Por uma Relação Urbano x Rural x Ambiental**: o Caso de Perus. Trabalho apresentado no II Congresso Internacional de Arquitetura e Sustentabilidade ARQAMAZÔNIA: Cidade e Natureza, Ambiente de Todos. Manaus, 2016.

LUZ, Vera; FABIANO JR., Antonio. **Mundos e Fundos**: Projeto e Atos no Fundão do Jardim Ângela. **Arquitextos**. São Paulo: Vitruvius, N. 208.04, Projeto Urbano, ano 18, outubro 2017. Disponível em <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.208/6741>>.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas: Editora da Unicamp, 2016.

LE CORBUSIER. **Vers une Architecture**. Paris: Les Éditions G Crès et C., 1924.

OLIVEIRA, Francisco de. **A Economia Brasileira: Crítica à Razão Dualista**. São Paulo: Editora Brasiliense, Edições Cebrap, 1975.

OLIVEIRA, Francisco de. **Crítica à Razão Dualista. O Ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003.

ONU. **The Rio Declaration on Environment and Development 1992**.

ONU. CGDES - COORDENADORIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL; GOVERNO FEDERAL BRASIL. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2016. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015>>.

ONU-HABITAT/ROLAC; GOVERNO FEDERAL DO BRASIL; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO DAS CIDADES; SECRETARIA NACIONAL DA HABITAÇÃO. **Habitação Social e Sustentabilidade Urbana. Sustentabilidade Urbana: Impactos do Desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o Processo de Urbanização em Países Emergentes**. Textos para as Discussões da Rio + 20, Volume 3. Brasília, 2015.

OXFAM Internacional: OXFAM BRASIL - OXFORD COMMITTEE FOR FAMINE RELIEF/ COMITÊ DE OXFORD DE COMBATE À FOME. **Uma Economia para os 99%**. São Paulo: OXFAM, 2017. Disponível em <www.oxfam.org.br>.

REDE NOSSA SÃO PAULO. **Mapa da Desigualdade 2017**. Disponível em <http://nossasaopaulo.org.br/portal/mapa_2017_completo.pdf>.

ROLNIK, RAQUEL. **A Guerra dos Lugares**: a Colonização da Terra e da Moradia na Era das

Finanças. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

SANTOS, MILTON. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Hucitec Editora, 1994.

UN - UNITED NATIONS. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment**. Stockholm, 5-16 junho 1972.

UN - UNITED NATIONS; Brundtland, Gro Harlem (org.). **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. 1987.

UN - UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs Population Division. **World Urbanization Prospects**. The 2014 Revision. New York: 2015. Disponível em: <<http://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> <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>>.

WACKERNAGEL, Mathis; RESS, William. **Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth**. Canada: New Society Publishers, 1996.

WWF - World Wildlife Found. **Global Footprint Network: Living Planet Report 2016: Risk and Resilience in a New Era**. Índices relativos ao ano de 2012. Disponível em: <http://www.wwf.nl/custom/LPR_2016_fullreport/>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade 60, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 93, 194, 197, 204, 314, 388, 453
Apropriações 217, 219, 223, 226, 227, 228, 229, 230, 424
Argamassa 103, 393, 395, 396, 407, 409, 410, 411, 412, 415, 465
Arqueologia Pós Desastre 96, 99
Arquitetura moderna 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 368, 417, 420, 422, 457
Arquitetura sensorial 1
Automação 357, 363, 364, 368, 369
Avaliação pós-ocupação 290, 292, 293, 301

B

Bacia de evapotranspiração 357, 365

C

Capoeira 37, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146
Concreto 20, 56, 57, 102, 104, 166, 224, 365, 366, 380, 381, 382, 384, 386, 388, 389, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 400, 402, 404, 405, 406, 407, 410, 413, 415, 416, 457, 459, 461, 465, 466
Construção sustentável 357, 359
Cultura 2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 15, 16, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 46, 47, 48, 52, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 88, 95, 99, 106, 123, 132, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 152, 162, 163, 164, 165, 168, 170, 173, 174, 175, 185, 186, 188, 190, 191, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 216, 219, 223, 229, 230, 241, 242, 254, 286, 381, 422, 437, 448, 452, 457, 460, 468

D

Desastre ambiental 244
Documentação 12, 32, 42, 54, 58, 72, 80, 83, 90, 93, 94, 106, 117, 118, 325, 356, 383, 462

E

Educação patrimonial 92, 93, 151, 159, 192, 199, 200
Engenharia pública 302, 303, 304, 311, 314
Espaço de preservação 1
Espaço público 147, 155, 156, 157, 195, 197, 198, 202, 208, 210, 213, 214, 215, 217, 219, 225, 227, 229, 230, 276, 283, 287, 288, 289
Expansão urbana 256, 257, 259, 260, 261, 263, 276, 302, 304, 305, 307, 309, 310, 311, 312, 314

F

Fontes renováveis 370, 371, 373

H

Habitação 64, 194, 233, 264, 270, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 304, 314, 316, 319, 321, 327, 344, 440, 442, 448, 451, 457, 466, 468

Habitação de interesse social 270, 301, 319, 327

Habitação evolutiva 290

I

Impacto socioambiental 244

Inventário 59, 63, 79, 80, 83, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 147, 178, 179, 180, 181, 182, 323, 445

M

Manutenção 42, 51, 149, 151, 154, 183, 204, 206, 209, 213, 215, 236, 239, 247, 280, 285, 298, 329, 341, 347, 349, 350, 351, 352, 380, 381, 382, 386, 388, 390, 391, 429, 452, 455, 459, 484, 490

Matriz energética 370, 371, 372, 373, 374, 375, 377, 378, 379

Meio ambiente 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 47, 159, 161, 165, 170, 196, 244, 245, 248, 254, 255, 328, 329, 331, 332, 333, 334, 335, 339, 340, 341, 342, 343, 345, 356, 366, 370, 372, 375, 394, 395, 404, 407, 447, 448, 462, 467, 468

Memória 14, 15, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 42, 46, 47, 54, 58, 70, 72, 74, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 106, 109, 141, 147, 148, 151, 152, 155, 156, 157, 158, 165, 172, 174, 178, 183, 216, 229, 238, 241, 243, 246, 282, 288, 423

Memória coletiva 34, 38, 42, 46, 147, 148, 151, 152, 155, 156, 158, 165, 174, 183

Mineração 35, 46, 96, 97, 105, 107, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255

Museu 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 30, 43, 65, 81, 82, 106, 154, 169, 170, 185, 186, 192, 193, 196, 197, 200, 409, 480, 490

P

Paisagem 2, 32, 34, 35, 38, 40, 46, 47, 81, 87, 98, 107, 120, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 190, 196, 197, 198, 199, 201, 220, 222, 244, 245, 246, 247, 250, 252, 255, 279, 280, 284, 285, 288, 289, 424, 437, 453

Parque 1, 5, 8, 9, 10, 11, 17, 43, 44, 45, 122, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 221, 224, 251, 254, 308, 311, 372, 436, 480, 484, 490

Patologias 101, 313, 380

Patrimônio 4, 5, 14, 32, 35, 42, 45, 48, 50, 54, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 100, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 120, 134, 135, 136, 140, 141, 145, 147, 148, 149, 152, 155, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179, 180, 181, 184, 187, 188, 190, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 231, 243, 244, 245, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 260, 278, 279, 280, 282, 285, 288, 289, 310, 370, 381, 422, 446, 449, 453, 491

Patrimônio cultural 60, 61, 62, 63, 64, 65, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 90, 95, 96, 100, 105, 134, 135, 136, 140, 141, 145, 152, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179, 187, 190, 200, 244, 245, 253, 255, 370, 491

Patrimônio histórico 5, 14, 54, 63, 64, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 89, 95, 107, 114, 136, 141, 148, 152, 163, 180, 190, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 255, 278, 280

Patrimônio industrial 32, 35, 42, 45, 231

Pintura 10, 19, 85, 108, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 130, 138, 154, 228, 237

Planejamento urbano 120, 275, 278, 289, 321, 439, 440, 441, 443, 444, 470, 472, 487, 488, 491
Policromia 108, 109, 110, 111, 120
Pontes 380, 381, 382, 391, 392
Preservação 1, 2, 3, 8, 12, 32, 42, 46, 48, 50, 51, 59, 63, 64, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 99, 106, 109, 110, 120, 136, 142, 147, 148, 149, 151, 152, 157, 158, 163, 164, 165, 168, 172, 174, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 249, 280, 286, 289, 310, 319, 332, 427, 453, 463, 477, 491

R

Reconstituição 14, 24, 391
Regularização fundiária 302, 304, 308, 309, 310, 311, 314, 316, 317, 319, 320, 321, 322, 324, 326, 327
Resíduos 299, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 353, 354, 355, 356, 393, 394, 395, 396, 404, 405, 406, 407, 408, 414, 415, 452, 453, 465, 467
Resíduos sólidos urbanos 331, 333, 334, 335, 338, 339, 341, 344, 394

S

Serviço social 134, 135, 136, 144
Sustentabilidade 6, 89, 170, 194, 200, 246, 255, 284, 291, 344, 346, 354, 358, 361, 366, 367, 369, 446, 447, 448, 452, 459, 468

T

Teatros 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 81, 225
Território 41, 74, 82, 159, 162, 163, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 187, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 227, 248, 254, 318, 329, 422, 423, 424, 425, 427, 428, 429, 430, 433, 434, 436, 438, 448, 453, 463, 466, 471, 472, 474, 475, 476, 477, 479, 480, 482, 484, 490

V

Valorização 4, 42, 48, 49, 87, 93, 95, 113, 145, 148, 156, 164, 175, 187, 190, 191, 195, 197, 199, 283, 308, 458

