

# 41 pós-

revista do  
programa de  
pós-graduação  
em arquitetura e  
urbanismo  
da fausp

dezembro – 2016

ISSN: 1518-9554 <sup>impresa</sup>

ISSN: 2317-2762 <sup>online</sup>





PÓS V. 23, N. 41  
REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM ARQUITETURA e URBANISMO DA FAUUSP

MISSÃO / MISSION

A revista **Pós** é um periódico científico quadrimestral do Programa de Pós-Graduação da FAUUSP, cujo objetivo é publicar os resultados das pesquisas, com a divulgação de artigos inéditos, revisados sigilosamente por pares, contribuindo, assim, para a comunicação ampla entre essa comunidade científica, bem como entre os pesquisadores das diversas áreas acadêmicas que se relacionam com o universo da arquitetura e da cidade, de modo a fomentar o avanço do conhecimento no campo da arquitetura e do urbanismo.

**Pós** is the School of Architecture and Urbanism (FAUUSP) graduate-program journal, published every four months during the academic year. The journal aims at publishing recent research work into original peer-reviewed scholarly articles and to foster and advance the intellectual exchange among scholars in our scientific community as well as among researchers from related fields such as urban studies, architecture, and the city.

DEZEMBRO 2016

ISSN: 1518-9554 IMPRESSA

ISSN: 2317-2762 ONLINE

**PÓS v. 23, n. 41**

Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo  
(Mestrado e Doutorado)

ISSN: 1518-9554 (impressa) – ISSN: 2317-2762 (online)

Rua Maranhão, 88 – Higienópolis – 01240-000 – São Paulo - SP

Tel/Fax (55 11) 3017-3164

rvposfau@usp.br

Ficha Catalográfica

720

P84

PÓS – Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da  
FAUUSP/Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.  
Comissão de Pós-Graduação – São Paulo: FAUUSP, v. 1 (1990- )

Quadrimestral

v. 23, n. 41, dez. 2016

Issn: 1518-9554

2317-2762 (online)

1. Arquitetura - Periódicos I. Universidade de São Paulo. Faculdade de  
Arquitetura e Urbanismo. Comissão de Pós-graduação. III. Título

Serviço de Biblioteca e Informação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP

**Versão Eletrônica**

<http://www.revistas.usp.br/posfau>

<http://www.fau.usp.br/cursos/pos/>

**Normas Editoriais**

<http://revistas.usp.br/posfau/about/submissions#authorGuidelines>

**Indexação**

*Latindex*

Qualis B1 – Capes

*Índice de arquitetura brasileira*

**Associada**

Asociación de Revistas Latinoamericanas de  
Arquitectura (ARLA)

[www.arlared.org](http://www.arlared.org)

**Assistência Editorial**

Paola De Marco Lopes dos Santos

**Auxiliares de Edição**

Katrin Rappl (doutoranda FAUUSP)

Raphael Grazziano (doutorando FAUUSP)

**Projeto gráfico e imagens de abertura –**

Rodrigo Sommer

**Produção Gráfica**

Seção Técnica de Produção Editorial

Coordenação Didática – Profa. Dra. Clíce de  
Toledo Sanjar Mazzilli

Supervisão Técnica – André Luis Ferreira

**APOIO**



CRENCIAMENTO E APOIO FINANCEIRO DO:  
PROGRAMA DE APOIO ÀS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS PERIÓDICAS DA USP  
COMISSÃO DE CRENCIAMENTO

## **Universidade de São Paulo**

*Marco Antonio Zago* – Reitor

*Vahan Agopyan* – Vice-Reitor

*Bernadette Dora Gombossy de Melo Franco* – Pró-Reitora de Pós-Graduação

## **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

*Maria Angela Faggin Pereira Leite* – Diretora

*Ricardo Marques de Azevedo* – Vice-Diretor

## **Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo**

*Maria Lucia Caira Gitahy* – Presidente da Comissão de Pós-Graduação

*Helena Aparecida Ayoub Silva* – Vice-Presidente

## **Conselho Editorial Científico**

LEANDRO MEDRANO

Editor-Chefe - Universidade de São Paulo – USP – Brasil

ABÍLIO DA SILVA GUERRA

Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM – Brasil

ADRIÁN GORELIK

Universidade Nacional de Quilmes, Argentina

ANA LUIZA NOBRE

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro –PUC-RJ – Brasil

ANA VAZ MILHEIRO

Instituto Superior de Coimbra - Portugal

ANDRÉ AUGUSTO DE ALMEIDA ALVES

Universidade Estadual de Maringá - UEM – Brasil

ANGELA LÚCIA DE ARAÚJO FERREIRA

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Brasil

ANGÉLICA TANUS B. ALVIM

Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM – Brasil

ANTÓNIO BAPTISTA COELHO

Universidade da Beira Interior, UBI - Covilhã – Portugal

ANTÔNIO CARLOS ZANI

Universidade Estadual de Londrina - UEL – Brasil

CARLOS ANTÔNIO LEITE BRANDÃO

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Brasil

CARLOS A. DE MATTOS

Pontifícia Universidade Católica do Chile - Chile

CLAUDIA PIANTÁ COSTA CABRAL

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Brasil

CRISTINA MENEGUELLO

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP - Brasil

DANIELE PISANI

Università IUAV de Veneza – Itália

DARIO GAMBONI

Universidade de Genebra - Suíça

DULCE GARCIA

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco - México

FERNANDO ATIQUÉ

Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – Brasil

FERNANDO LUIZ LARA

University of Texas at Austin - EUA

HELDER DA CONCEIÇÃO JOSÉ

O Instituto do Planeamento e Gestão Urbana de Luanda (IPGUL) – Angola

HENRIQUE PESSOA

Politécnico de Milão - Itália

ISABEL MARTINS

Faculdade de Engenharia na Universidade Agostinho Neto – Angola

IVONE SALGADO

Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCCamp – Brasil

JOÃO GUALBERTO DE AZEVEDO BARING

Universidade de São Paulo, USP – Brasil

JUPIRA GOMES DE MENDONÇA

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Brasil

LUDMILA BRANDÃO

Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT– Brasil

LUIS MARQUES

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP - Brasil

LUIZ AMORIM

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Brasil

LUIZ CARLOS SOARES

Universidade Federal Fluminense - UFF– Brasil

MANUELA RAPOSO MAGALHÃES

Instituto Superior de Agronomia, ISA - Portugal

MARGARETH DA SILVA PEREIRA

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Brasil

MARIA MANUELA DA FONTE

Faculdade de Arquitectura UTL – Portugal

MARK GOTTDIENER

University of California - USA

MASSIMO CANEVACCI

Università La Sapienza, Roma - Itália

MIGUEL BUZZAR

Instituto de Arquitetura e Urbanismo, IAU-USP – Brasil

PERCIVAL TIRAPELLI

Universidade Estadual Paulista – UNESP – Brasil

RICARDO TEÑA NUÑES

Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura – ESIA - México

ROBERTO ZANCAN

University of Québec in Montréal – UQÀM - Canadá

SIMONA SALVO

La Sapienza University of Rome - Itália

SILVIA ARANGO DE JARAMILLO

Universidade Nacional de Colômbia - Colômbia

SYLVIA FISCHER

Universidade de Brasília – UnB – Brasil

### **Conselho Editorial Executivo**

LEANDRO MEDRANO

Editor-Chefe

ANA CLÁUDIA CASTILHO BARONE

(Projeto, Espaço e Cultura)

CARLOS AUGUSTO MATTEI FAGGIN

(Projeto)

DENISE HELENA DUARTE

(Tecnologia)

EDUARDO ALBERTO C. NOBRE

(Planejamento)

FÁBIO MARIZ GONÇALVES

(Paisagem)

HUGO SEGAWA

(História)

LARA LEITE BARBOSA

(Design)

MARIA CAMILA LOFFREDO D'OTTAVIANO

(Habitat)

# SUMÁRIO

## I EDITORIAL

- 008 A CIDADE EM CHOQUE  
Leandro Medrano

## 2 ARTIGOS

- 012 LOS ANGELES, A METRÓPOLE RADICAL DE REYNER BANHAM  
LOS ÁNGELES, LA METRÓPOLIS RADICAL DE REYNER BANHAM  
*LOS ANGELES, THE RADICAL METROPOLIS OF REYNER BANHAM*  
Regina Maria Prosperi Meyer
- 032 BRASÍLIA EM A IDADE DA TERRA: APONTAMENTOS PARA UMA ANÁLISE FIGURAL  
BRASÍLIA EN LA EDAD DE LA TIERRA: INDICACIONES PARA UN ANÁLISIS FIGURAL  
*BRASÍLIA IN THE AGE OF THE EARTH: NOTES FOR A FIGURAL ANALYSIS*  
Ilana Schlaich Tschiptschin
- 052 INVENÇÕES DE ARQUITETURA – UMA ANÁLISE DE *INSTANT CITY* COMO PROPOSTA  
EXPERIMENTAL ARQUITETÔNICA  
INVENCIÓNES ARQUITECTÓNICAS – UN ANÁLISIS DE *INSTANT CITY* COMO PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA EXPERIMENTAL  
*INVENTIONS IN ARCHITECTURE – AN ANALYSIS OF INSTANT CITY AS AN EXPERIMENTAL  
ARCHITECTURAL PROPOSAL*  
Adriane Silvério
- 076 CIDADE AUSENTE: INTERDISCIPLINARIDADE DE UM SENTIMENTO URBANO ENTRE A  
MÚSICA E A MIGRAÇÃO BRASILEIRA  
CIUDAD AUSENTE: INTERDISCIPLINARIDAD DE UN SENTIMIENTO URBANO ENTRE LA MUSICA Y  
LA MIGRACIÓN BRASILEÑA  
*ABSENT CITY: INTERDISCIPLINARITY OF AN URBAN FEELING BETWEEN THE MUSIC AND THE  
BRAZILIAN IMIGRATION*  
Gisela Cunha Viana Leonelli, Rafael Baldam
- 090 IMIGRANTES COREANOS NA FORMAÇÃO DO POLO ATACADISTA DE MODA FEMININA  
DE PRONTA-ENTREGA NO BAIRRO DO BOM RETIRO, SÃO PAULO  
INMIGRANTES COREANOS EN LA FORMACIÓN DEL POLO MAYORISTA DE PRONTA ENTREGA DE  
MODA FEMININA EN EL BARRIO DE BOM RETIRO, SÃO PAULO, BRASIL.  
*THE ROLE OF KOREAN IMMIGRANTS IN THE DEVELOPMENT OF THE WHOLESALE HUB FOR OFF-  
THE-SHELF WOMENSWEAR IN THE DISTRICT OF BOM RETIRO IN SÃO PAULO, BRAZIL*  
Jung Yun Chi
- 108 REALIDADES CRIATIVAS DO CAMPO ESTÉTICO: HIBRIDISMO ENTRE ARTE E  
ARQUITETURA DIGITAL  
REALIDADES CREATIVAS DE CAMPO ESTÉTICO: HIBRIDACIÓN ENTRE EL ARTE Y LA  
ARQUITECTURA DIGITAL  
*CREATIVE REALITIES OF THE AESTHETIC FIELD: HYBRIDISM BETWEEN ART AND DIGITAL  
ARCHITECTURE*  
Fábio Ferreira de Lima

- 122 SURFACE URBAN HEAT ISLAND AND BUILDINGS ENERGY: VISUALIZATION OF URBAN CLIMATIC FLOWS  
ISLA DE CALOR URBANO SUPERFICIAL Y DEMANDA ENERGÉTICA: VISUALIZACIÓN DE LOS FLUJOS CLIMÁTICOS URBANOS  
*ILHA URBANA DE CALOR SUPERFICIAL E A ENERGIA DAS EDIFICAÇÕES: VISUALIZAÇÃO DOS FLUXOS DO CLIMA URBANO*  
Jorge Rodríguez-Álvarez
- 140 DESEMPENHO TERMO-ENERGÉTICO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS EM CLIMA TEMPERADO  
DESEMPEÑO TERMO-ENERGÉTICO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES EN CLIMA TEMPLADO  
*THERMOENERGETIC PERFORMANCE OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN TEMPERATE CLIMATE*  
Márcia Cristina Pereira Tavares, Hélder José Perdigão Gonçalves, Jorge Novais  
Telles de Faria Corrêa Bastos

---

### 3 *eventos*

- 166 V CINCCI – COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE COMÉRCIO E CIDADE  
Heliana Comin Vargas

---

### 4 *resenhas*

- 174 LIGHT REVEALING ARCHITECTURE  
Jéssica Cristine da Silva Fonseca Matos, Paulo Sergio Scarazzato

I | *e*EDITORIAL

## A CIDADE EM CHOQUE

Leandro Medrano

Em 1981, o crítico Kenneth Frampton publica a primeira edição do livro *História Crítica da Arquitetura Moderna*, um dos relatos mais importantes e polêmicos sobre a arquitetura produzida no século 20, ou mais precisamente, da arquitetura e do urbanismo que surgem como decorrência dos avanços da técnica e das transformações sociais que ocorrem na Europa a partir do século 19. Em seu epílogo, Frampton ressalta os logros das urbanizações adensadas e de verticalização moderada – nos moldes das cidades europeias do século 19 –, como alternativa aos vazios ou a monotonia das urbanizações “modernas” – de torres ou blocos espalhados por áreas verdes e conexões viárias rodoviaristas. Em relação à arquitetura, suas posições convergem com a crítica que emerge nos anos 1960, sobretudo a partir dos escritos de Manfredo Tafuri. Ou seja, Frampton não vislumbra uma trajetória otimista à disciplina em seu enfrentamento com a sociedade de consumo, o neoliberalismo e o urbanismo de mercado. Para o autor, o fim das utopias, ou dos ideais que fundamentaram parte da Arquitetura Moderna, em seu momento seminal, não logrou alternativas consistentes aos argumentos teóricos capazes de manter o vigor criativo e social das ideias promotoras da Nova Arquitetura. Desse modo, para não seguir rumo à obsolescência, seria necessário um retorno ao lugar, às dimensões materiais e culturais das circunstâncias, nos moldes do famoso termo cunhado pelo autor: “o regionalismo crítico”.

Nas décadas seguintes ao lançamento do *História Crítica da Arquitetura Moderna*, marcadas pelo avanço do neoliberalismo e da globalização, o que se pode ver foi o acirramento em velocidade única dos mecanismos visionados pelos críticos aos padrões de produção e consumo da pós-modernidade. A relação entre técnica e arquitetura passa a priorizar a variedade “criativa” exigida pelos mecanismos de marketing e pela sociedade de massas. Ademais, procurou-se legitimar essa nova integração entre a indústria (cultural) e a sociedade pela “cientifização” de processos de projeto – com usos de novas ferramentas computacionais, abstratos modelos analíticos e vigorosas artimanhas retóricas e teóricas. Não parecia haver limites para o potencial de inovação formal das arquiteturas resultantes dos lucros proporcionados por um sistema financeiro desregulamentado e globalizado, que agenciou governantes de todo o mundo a promoverem grandes obras a custos exorbitantes, financiadas por capitais fictícios, voláteis e com imprecisas expectativas de retorno.

O início do século 21 tem demonstrado que as questões apontadas nos anos 1960 permanecem sem solução, e que o conformismo com a arquitetura de mercado ou com a cidade-mercadoria, agravou consideravelmente as perspectivas da disciplina. Pois os avanços da técnica não resultaram em alternativas aplicadas em grande escala, e o experimentalismo estético, levado ao seu limite, acomodou bizarras performances espaciais e programáticas. A arquitetura como produto, sem perspectiva estética ou ética, se mostrou um objeto caro, pouco lucrativo e irrelevante – pois não é descartável e volátil como os outros bens consumidos pela sociedade de massas, e como ativo fixo é dependente dos arranjos financeiros vigentes. Ademais, após a crise de 2008, a extravagância exibida na década de 1990 e no início do século 21, deixou de simbolizar a hegemonia do capitalismo e os prazeres de seus vencedores e passou a representar as ilícitas formas do capital financeiro globalizado, as altas taxas de corrupção nas esferas governamentais e a irresponsabilidade dos Estados submetidos às regras do mercado. Revela-se um esquema insustentável de produção, consumo e financeirização, se considerarmos os termos de

autores como René Passet, Tony Judt, David Harvey, Fredric Jameson e, mais recentemente, Thomas Piketty. Neste contexto, grande parte da arquitetura e das intervenções urbanas do período hoje tornaram-se símbolo de um sistema econômico e social em descrédito – monumentos de uma realidade distópica.

Se o crash de 2008 demonstrou os limites de um modelo econômico em emergência desde a segunda metade do século 20, os entraves políticos acentuados em 2016, no Brasil e no mundo, indicam poucas perspectivas para um futuro próximo. Pois acirraram-se os conflitos decorrentes das forças reacionárias que corroboram com as desigualdades, os conflitos étnicos, a xenofobia, o sexismo, a homofobia, a democracia, a livre circulação de ideias – um retrocesso à chamada “era do humanismo”. Se os efeitos desse *pós-humanismo* parecem ser devastadores para todos os campos da vida social, o “novo mundo” em formação pode sinalizar o fim da arquitetura, do urbanismo e das cidades.

\*\*\*

Este número da Revista Pós contém um conjunto de artigos acadêmicos que tratam, direta ou indiretamente, dessa inflexão singular nos rumos da Modernidade dada a partir do Segundo Pós-Guerra, ou, mais precisamente, dos anos 1960.

No artigo ***Los Angeles, a metrópole radical de Reyner Banham***, Regina Meyer faz um instigante e atual resgate das ideias de Banham expostas no livro *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias*, publicado originalmente em 1971, com edição em português de 2013. A autora ressalta a originalidade do método e da postura crítica de Banham, que ao deparar-se com uma forma nova e excêntrica de urbanização, sinaliza suas oportunidades e desafios – em direção oposta tanto aos ditames Modernos previstos nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAMS), quanto às críticas ao *sprawl* que começavam a ser formuladas à época. Reyner Banham ao propor a ideia da metrópole como um processo, como uma construção permanente, pode auxiliar o entendimento de outras *metrópoles radicais*, como São Paulo.

O filme *A Idade da Terra*, de Glauber Rocha, é o objeto de estudo de Ilana Schlaich Tschiptschin, em seu ensaio ***Brasília em a Idade da Terra: Apontamentos para uma Análise Figural***. A autora busca elaborar uma narrativa por meio da leitura e interpretação de três sequências do filme. O resultado revela que as contradições dessa versão dos trópicos de cidade Moderna instigam, desde sua criação, as mais diversas interpretações. Contudo, o destaque é dado à narrativa elaborada pelo cineasta Glauber Rocha, que evidencia a exploração do “Terceiro Mundo” pelo capital estrangeiro. Nota-se, passadas quase três décadas, que os problemas estruturais do País e de Brasília permanecem os mesmos.

O experimentalismo do grupo de arquitetos londrinos *Archigram* nos anos 1960, sobretudo, o projeto *Instant City*, é o tema do artigo ***Invenções de arquitetura – uma análise de Instant City como proposta experimental arquitetônica***, de Adriane Silvério. O meio urbano em transformação, articulado por entre aparatos tecnológicos e novas sensibilidades estéticas e sociais, conformaria uma ideia de cidade fundamentada em sua efemeridade – em arquiteturas fragmentadas, flexíveis, mutáveis. Os vestígios das utopias tecnocientíficas – assentados por uma sofisticada narrativa iconográfica e elaborados desenhos de arquitetura – fazem do *Archigram* uma referência ainda atual a projetos experimentais, que buscam diálogo entre as possibilidades infinitas das tecnologias ligadas à construção civil e aos processos de interação social.

O artigo ***Cidade Ausente: Interdisciplinaridade de um Sentimento Urbano entre a Música e a Migração Brasileira***, de Gisela Cunha Viana Leonelli e Rafael Baldam busca compreender

o processo de urbanização brasileiro dos anos 1960-1970 por meio da interpretação de algumas canções populares. Partindo da premissa de que os estudos sobre a cidade devem considerar os múltiplos processos que envolvem sua formação, os autores entenderam que a música poderia revelar um certo “sentimento urbano” do período em estudo. Tempos de intensificado processo de urbanização e de crescimento dos conflitos urbanos gerados pela migração.

Em ***Imigrantes Coreanos na Formação do Polo Atacadista de Moda Feminina de Pronto-Entrega no Bairro do Bom Retiro, São Paulo***, Jung Yun Chi retrata a evolução histórica do bairro do Bom Retiro considerando as transformações advindas dos imigrantes coreanos dedicados à produção e ao comércio têxteis. Trata-se de um profícuo relato das recentes transformações espaciais da região central da cidade de São Paulo – que nos revela uma metrópole em movimento, que ajusta-se continuamente as suas dinâmicas produtivas internas e às demandas externas de um mundo globalizado.

Fábio Ferreira de Lima, no artigo ***Realidades Criativas do Campo Estético: Hibridismo entre Arte e Arquitetura Digital***, faz uma ampla revisão de autores que, nas últimas décadas, exploraram a relação entre os meios digitais de produção e o processo de projeto em arquitetura. Destaca as possibilidades ofertadas pelas ferramentas computacionais, que poderiam propor ou criar novos padrões de expressão pela combinação da ciência, da tecnologia e da arte. Desses “terrenos hibridizados” seriam formuladas inusitadas arquiteturas, talvez mais próximas a um cotidiano, para o bem e para o mal, cada vez mais imerso nos signos e formas decorrentes dos meios digitais.

Os efeitos da morfologia urbana na temperatura ambiente e nos gastos energéticos é o tema do artigo ***Surface Urban HeatIslands and buildings energy: visualization of urban climatic flows***, de Jorge Rodríguez-Álvarez. Por meio da análise de dados e imagens coletados por satélites e com dados processados em GIS, autor analisa os efeitos das *Surface Urban HeatIsland* (SUHI) em diversas cidades Europeias, com ênfase para a demanda energética dos edifícios habitacionais das cidades de Londres e Barcelona. Além dos resultados práticos apontados no artigo, o trabalho ressalta a diversidade de instrumentos disponíveis para as análises dos tecidos urbanos – um terreno ainda pouco explorado pelo urbanismo, mas promissor se consideramos o impacto econômico, social e ambiental das decisões urbanas em um mundo onde grande parte das populações vivem em grandes metrópoles em acelerado crescimento.

A correlação entre o conforto térmico, o desempenho energético e o processo de projeto é tema do artigo ***Desempenho Termo-Energético de Edifícios Residenciais em Clima Temperado***, de Márcia Cristina Pereira Tavares, Hélder José Perdigão Gonçalves e Jorge Novais Telles de Faria Corrêa Bastos. Para tanto, são utilizados medições in loco e simulações térmicas por meio do programa *Energy Plus*. São analisados vários edifícios de habitação coletiva situados em Lisboa e os resultados alcançados revelam diretrizes importantes para as decisões de projetos localizados em locais de clima mediterrâneo.

Boa leitura!

**Leandro Medrano**  
Editor-Chefe Revista PÓS  
medrano@usp.br

## 2 | ARTIGOS

Regina Maria Prosperi  
Meyer



## OS ANGELES, A METRÓPOLE RADICAL DE REYNER BANHAM

012

---

### RESUMO

O livro *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias* de Reyner Banham (1922-1988) publicado em 1971 tem sido desde sua primeira edição objeto de muita controvérsia. Há quem veja nele um texto seminal, com muita ascendência sobre arquitetos que se lançaram em análises de outras realidades urbanas a partir daquela década. Mas, sua fortuna crítica inclui também críticas acadêmicas severas e, não raramente, demolidoras. As disputas que se travavam naquele momento, em torno do incontornável exame dos dogmas do Movimento Moderno, estão presentes no livro de forma reflexiva, corajosa e, algumas vezes, provocativa. Porém, passadas quatro décadas é interessante debruçar-se sobre o livro buscando apreciar as suas teses a partir do desenvolvimento das metrópoles contemporâneas, estas que, provavelmente, teriam sido designadas pelo autor como metrópoles capitalistas da quarta era da máquina. O artigo busca salientar também a força e a legitimidade da inovação metodológica que o autor forjou para articular a sua tese e seu objeto – a grande Los Angeles.

### PALAVRAS-CHAVE

Los Angeles. Infraestruturas urbanas. MetrÓpole. Arquitetura. Ferrovía. Via expressa.

LOS ÁNGELES, LA METRÓPOLIS  
RADICAL DE REYNER  
BANHAM

LOS ANGELES, THE RADICAL  
METROPOLIS OF REYNER  
BANHAM

RESUMEN

El libro *Los Ángeles – la arquitectura de cuatro ecologías* del autor Reyner Banham (1922-1988) publicado en 1971 ha sido, desde su primera edición, objeto de mucha controversia. Algunos lo ven como un texto seminal, con mucha ascendencia sobre los arquitectos que se han dedicado al análisis de otras realidades urbanas desde esa década. Sin embargo, su fortuna crítica también incluye severas críticas académicas, y no rara vez, devastadoras. Las disputas emprendidas en ese momento, sobre el inevitable examen de los dogmas del Movimiento Moderno, están presentes en el libro de forma reflexiva, valiente, y, a veces provocativa. No obstante, después de cuatro décadas, es interesante mirar detenidamente el libro para apreciar sus tesis a partir del desarrollo de las metrópolis contemporáneas, que probablemente serían nombradas por el autor como las metrópolis capitalistas de la cuarta edad de la máquina. El artículo trata también de destacar la fuerza y la legitimidad de la innovación metodológica que el autor ha forjado para articular su tesis y su objeto – el gran Los Ángeles.

PALABRAS CLAVE

Los Ángeles. Infraestructura urbana.  
Metrópolis. Arquitectura. Ferrocarril.  
Autopista.

ABSTRACT

The book *Los Angeles – the architecture of four ecologies* by Reyner Banham (1922-1988) has been very controversial ever since it was first published back in 1971. There are those who see a seminal text in it, very influential to architects who have engaged in analyses of other urban realities since that decade. However, its critical fortune also includes severe academic, and not rarely, demolishing criticisms. The disputes waged on that moment, over the unavoidable examination of the Modern Movement dogmas, are reflexively, bravely, and sometimes provocatively present in the book. However, after four decades, it is interesting to carefully look at the book in order to appreciate its theses based on the development of the contemporary metropolises, which would probably be named by the author as the capitalistic metropolises of the fourth machine age. The article also tries to highlight the strength and the legitimacy of the methodological innovation the author has forged to articulate his thesis and his object – the Greater Los Angeles.

KEYWORDS

Los Angeles. Urban infrastructures.  
Metropolis. Architecture. Railway. Freeway.

“BURN, BABY, BURN”<sup>1</sup>

O encontro de Peter Reyner Banham, o historiador inglês de arquitetura e do urbanismo, com formação de engenheiro, reconhecido crítico cultural, engajado no movimento Pop, com a metrópole de Los Angeles, produziu no início da década de 1970 um livro singular: *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias*<sup>2</sup>. O seu percurso intelectual, iniciado sob a orientação acadêmica de Nikolaus Pevsner, o conduziu a interesses teóricos bastante abrangentes. Mostrou desde o início de sua enorme produção teórica e histórica grande interesse pela influência da ciência e da técnica na ascensão dos movimentos de vanguarda europeus nas duas primeiras décadas do século XX. Com a publicação de seu livro *Teoria e design na primeira era da máquina*, em 1960, ele logrou uma posição de destaque tanto no mundo anglo-saxão como internacional.

<sup>1</sup> “Queime, baby, queime”. Slogan dos revoltosos do distrito de Watts em 1965. Epígrafe do livro *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

<sup>2</sup> Primeira edição: BANHAM, Reyner. *Los Angeles – the architecture of four ecologies* – Berkeley e Los Angeles: University of California Press, 1971. Edição brasileira: *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

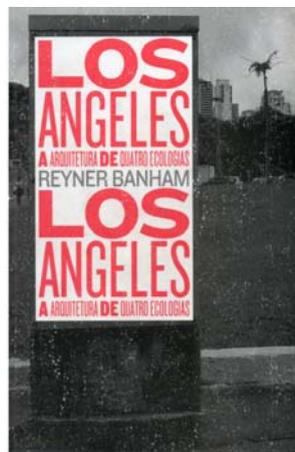
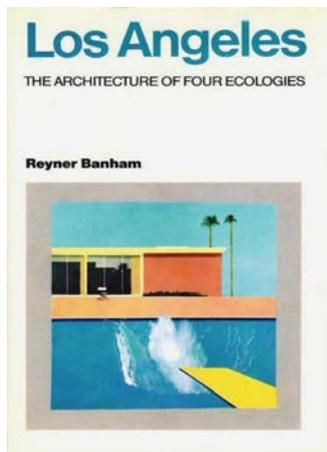
<sup>3</sup> BANHAM, Reyner. “Sant’ Elia” in *Architectural Review*, 1955 and “Futurist manifesto” in *Architectural Review*, 1959.

O alinhamento intelectual de Banham o levou no início da carreira a uma abordagem histórica-crítica do Futurismo italiano e, mais especificamente, do pensamento e proposições do arquiteto Antonio Sant’Elia (1898/1916), que foi por ele classificado com um “*vanguardista revolucionário*”. Em artigo publicado em 1955, analisa o Manifesto Futurista de 1914 e a série de desenhos do jovem arquiteto italiano reunidos sob o título “*Città Nuova*”. Esse apreço pelo papel que o futurismo italiano exerceu no início do século XX de certa forma ilumina a leitura de *Los Angeles*, tornando mais clara a sua opção metodológica para abordar a paradigmática metrópole sul-californiana. Conceitos e artefatos centrais no livro, tais como sistemas de infraestrutura, ambiente/ecologia, sistemas mecânicos e, até mesmo, as personalizadas pranchas de surf, o hambúrguer, o cinema e, acima de tudo a *freeway*, ganham maior significado quando colocados na perspectiva de sua formação teórica com as questões apontadas no Manifesto Futurista de 1914<sup>3</sup>.

No momento de sua publicação o livro *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias* foi alvo de opiniões apaixonadas. De alguma forma, os embates abriram espaço para discussões teóricas que estavam assinalando a entrada em cena de abordagens novas para descrever a relação entre cidade e arquitetura. As trocas de opiniões eram vigorosas, pois naquele momento disputava-se a

liderança teórica e prática que se abriu depois do encerramento oficial dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM) em 1956.

Após discussões que se tornaram históricas, geradas tanto pelas fortes críticas como pela consagração tardia do livro, a primeira edição brasileira desse livro faz ainda muito sentido. Ela nos ajuda a entender os atributos mais decisivos da denominada metrópole contemporânea, sendo que, hoje, uma importante distinção deve ser feita: o livro chega ao Brasil como um clássico, e não mais como uma vigorosa provocação como quis seu autor na conjuntura específica das décadas de 1960 e 1970.



Capa da primeira edição do livro (1971) e da edição brasileira (2013)

Para um autor com a formação e temperamento de Banham, a avalanche crítica, sobretudo as mais exacerbadas, parecia comprovar o acerto de sua análise. E, no bojo dessas críticas, especialmente daquelas que vinham de setores mais ortodoxos do pensamento modernista, o alvo não era apenas o método utilizado para a abordagem da metrópole sul-californiana, mas a disposição do autor de se debruçar de forma tão determinada e, acima de tudo criativa, sobre Los Angeles, uma metrópole sem qualidades, a própria negação dos fundamentos do urbanismo e do planejamento urbano em pauta naquele período.

Tanto antimodernistas, que combatiam o conjunto de princípios estabelecidos na Carta de Atenas, como aqueles que buscavam revigorar as teses do funcionalismo, juntavam-se para denunciar os traços urbanos indesejáveis de Los Angeles e, por extensão os enormes equívocos do autor ao interpretá-los. Estava claro que Banham estava sendo julgado por uma dupla afronta: dedicar-se a uma cidade sem qualidades e, pior ainda, ao fazê-lo, exibir atributos urbanos passíveis de serem vistos como atraentes. Em outras palavras, como resume o arquiteto Anthony Vidler no seu ótimo prefácio à edição de 2000, para os seus críticos mais exaltados, Banham havia abandonado o seu compromisso intelectual para engrossar o cortejo dos veneradores da funesta LA.

<sup>4</sup> BANHAM (2013, p. 4).

Desnecessário buscar saber o que foi mais decisivo para a originalidade do livro, se a própria singularidade do objeto tratado – a Grande Los Angeles – ou, a invejável liberdade metodológica que Banham forjou para penetrá-la e analisá-la. Hoje, passado meio século da sua aventura, o que importa é o resultado seminal do exame que ele conduziu e a sua enorme disposição intelectual de se lançar naquela empreitada. O uso da palavra ecologia para designar as quatro partes que compõem seu objeto de estudo indica o ambicioso objetivo de articular nas suas análises todas as suas dimensões que vê como essenciais:

*[...] nenhum aglomerado urbano jamais foi produzido por tão extraordinária mistura de geografia, clima, economia, demografia, mecânica e cultura [...]*<sup>4</sup>.

A consciência de seu empreendimento obrigou o autor a enfrentar o desafio de criar um método de análise novo se quisesse permanecer à altura do seu objeto. A começar pela própria estruturação, nada convencional do livro, ele embarca num método narrativo desobrigado dos padrões acadêmicos, oferece às imagens, produzidas por ele mesmo e por fotógrafos consagrados, um papel analítico e não apenas ilustrativo, expõe de forma a sustentar suas teses passagens de seu trabalho de campo. Um aspecto que em tese poderia ser visto como trivial, mas que se tornou um ponto bastante explorado pelos seus críticos, foi a decisão tomada para implementar seu plano de pesquisa: aprendeu, tardiamente, a dirigir um veículo para poder deslocar-se no interior de suas quatro ecologias. Toda a atitude de Banham diante de seu objeto de estudo indicava uma genuína disposição de produzir uma abordagem criativa, que por isso mesmo, tornou-se muito estimulante para o leitor.

Consciente da impossibilidade de enfrentar Los Angeles com os instrumentos críticos convencionais, de definir e abordar a arquitetura da cidade com métodos tradicionais, Banham expandiu conceitos e os levou para um patamar que ele enxergou como adequado à sua obra. Depois de fazer a sua escolha metodológica e narrativa ele ainda interroga, como se estivesse estabelecendo um diálogo com seus leitores mais recalcitrantes:

*Monografia histórica? Será que esse conceito do velho-mundo, tão acadêmico e carregado de precedentes, pode ter a pretensão de abarcar um fenômeno humano tão inusitado quanto a cidade de Nossa Senhora Rainha dos Anjos da Porciúncula – também conhecida como cidade da Combustão Interna, Surfubia, Smoville, Cidade Aeroespacial, Terra dos Sistemas e Fábrica dos Sonhos do mundo ocidental?[...]⁵.*

A partir desse exigente exame de seu próprio ofício de pesquisador e de historiador do urbanismo e da arquitetura, Banham foi buscar no livro de Paul Valery, *Eupalinos ou – o Arquiteto* publicado originalmente em 1921<sup>6</sup>, uma observação sobre o esforço necessário ao historiador para reconhecer naquilo que se propõe observar, o que é efetivamente novo. E, o seu alerta para o perigo de rejeitar o inescrutável, lançando-o “no oceano do desconhecido”. Ciente da importância de expor o que via como novo e original, ele assume com convicção e sem nenhuma arrogância:

*[...] quando a maioria dos observadores registra monotonia e não unidade, e, dentro da monotonia, confusão e não variedade, em geral é porque o contexto lhes escapou; e lhes escapou por ser absolutamente singular e excepcional e não apresentar termos de comparação convenientes<sup>7</sup>.*

<sup>5</sup> Ibid., p. 1.

<sup>6</sup> VALERY, Paul. *Eupalinos ou o Arquiteto*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

<sup>7</sup> BANHAM (2013, p. 2).

<sup>8</sup> Ibid., p. 1.

<sup>9</sup> Ibid., p. 1.

Essa frase-tese está no primeiro capítulo, cujo belo título – “Pelo retrovisor” – deu muito pano para manga, sendo interpretada de formas distintas, segundo a conveniência dos críticos. Mas, ele mesmo oferece uma boa pista para entender a sua escolha. Enquanto percorre as vias expressas ele olha pelo retrovisor na esperança de encontrar as “luzes da história”, de descobrir a resposta para uma pergunta que se apresenta para todo autor sinceramente investigativo e criativo: “qual deve ser a rota?” O que equivale dizer: qual o melhor caminho para produzir essa análise sem amesquinhar, ou até mesmo destruir, através de um método equivocado esse objeto total que constitui a Grande Los Angeles? Sua pergunta é criteriosa e busca uma resposta alternativa, pois já antevia com clareza o caminho que não queria trilhar, sob pena de fracassar na sua missão, qual seja, a de estabelecer percursos cronológicos, tanto para falar da cidade quanto da sua arquitetura. Tal plano seria, em sua opinião, enfadonho e, ainda pior, nada revelador. Acabaria caindo em observações e comparações com outras metrópoles e suas arquiteturas, já mil vezes descritas e nada acrescentaria à realidade urbana que tinha diante de si e que estava prestes a adentrar.

Para escapar de tal malogro Banham se impôs captar e distinguir os aspectos mais evidentes daquilo que denominou a língua local. Cumprindo esse objetivo, sua análise começa reconhecendo que no caso da arquitetura e do urbanismo, em Los Angeles, imperava o movimento. E que, somada a esse atributo primordial, existia uma relação entre a grande extensão geográfica e a história urbana, ainda muito recente e rala, o que para ele, um típico intelectual europeu, tornava-se um dado perturbador. Quase em tom de lamento ele observa:

*Uma cidade de 180 quilômetros quadrados, mas sem profundidade, onde raras áreas têm mais de setenta anos [...]⁸.*

E ainda,

*[...] Los Angeles é arquitetura instantânea em uma paisagem urbana instantânea<sup>9</sup>.*

Tais observações justificavam sua busca de um método adequado para abordar esse mundo em movimento permanente, no qual a história, de acordo com sua observação, não havia criado ainda pontos de referência permanentes. Ao definir as quatro ecologias que organizam a estrutura de sua narrativa, Banham enfrenta o território da metrópole a partir de cada uma delas para atingir a essência do conjunto – a grande Los Angeles – que de acordo com sua tese, funciona de forma simultânea e instantânea. A costa e as suas praias, ele as identificou como *Surfúrbia*; as montanhas de Santa Monica são *Foothills*; o vale central ganhou uma classificação freudiana e inesperada – As planícies do Id; e, finalmente, todo o sistema de *freeways* que corta e coloca em comunicação vertiginosa as outras três ecologias: a Autopia.

<sup>10</sup> Ibid., p. 53.

Ao utilizar o conceito de ecologia para identificar os quatro universos urbanos de sua análise, Banham permanece consistente com a sua tese. As quatro ecologias humanas que compõem o território urbanizado da Grande Los Angeles são demarcações que criam o roteiro da análise que, e isso é muito importante, estaria livre de determinações hierárquicas ou cronológicas. O mapeamento de cada uma das quatro ecologias garante, em si mesmo, a compreensão da dimensão territorial, espacial e cultural da grande Los Angeles. O resultado é a criação de um encaminhamento analítico que lhe permite abordar as quatro ecologias *pari passu*, preservando o princípio de simultaneidade e sincronismo entre elas.

A precedência da ecologia humana sobre a arquitetura precisa ser entendida dentro do escopo da cultura Pop, que é também um forte comprometimento intelectual do autor, pois, para ele a arquitetura, enquanto artefato humano, tem origem nas relações que se estabelecem entre o universo natural e o artificial. Cada uma de suas ecologias é percorrida, observada, narrada e registrada em imagens que Banham produz e encaminha como sínteses. Assim, em *surfúrbia* a prancha de surf é tão intrínseca ao modo de vida daquele lugar quanto uma gôndola que circula nos canais de Veneza. Deste mesmo modo, a presença simultânea de uma capela de Franck Lloyd Wright, da Casa Gamble, dos bangalôs californianos de *Echo Park*, das plataformas *off-shore* e dos píeres municipais, formam ao longo dos 110 quilômetros de praias de areia branca de *surfúrbia* um lugar único, um paraíso que todas as demais metrópoles de todo mundo poderiam invejar.

No entanto, antes de avançar para as suas outras ecologias Banham se deteve num tema abrangente e indispensável para seu método analítico: a estruturação urbana da bacia de Los Angeles. No capítulo “O palimpsesto do transporte” o leitor é levado, de acordo com o autor, a constatar o perigo de aceitar interpretações superficiais sobre a estruturação urbana das cidades e, em particular das metrópoles americanas. E, podemos, por extensão, pensar nas latino-americanas também, pois estas contêm muitos traços semelhantes à metrópole sul-californiana. A tese estabelecida para construir esse capítulo, que repercute fortemente em todo o livro é a seguinte:

*O espraiamento urbano de LA, tão singularmente homogêneo e esparsos que foi capaz de absorver os monumentos do sistema de vias expressas sem sofrer grandes tensões, deve suas origens a meios de transporte anteriores e aos padrões fundiários que os acompanharam. O sistema de vias expressas é o terceiro ou quarto diagrama de transporte desenhado sobre um mapa que constitui um complexo palimpsesto de sistemas de movimento na bacia<sup>10</sup>.*

Sua argumentação se organiza em torno da evolução histórica da ocupação da bacia de LA, colocando em evidência a relação essencial entre o transporte público e a lógica dos negócios comerciais e, muito particularmente, dos interesses fundiários. A “pouca história” é aqui relativizada, pois sua narrativa parte das trilhas de terra batida percorridas pelos carros-de-boi que giravam em torno do *pueblo* na década de 1860, até a chegada dos trilhos da poderosa rede da Southern Pacific – SP, que 20 anos mais tarde lançou as bases da futura supermetrópole.

A chegada da *South Pacific* é um fato decisivo na relação entre a urbanização e o transporte público de massa. Um aspecto muito destacado pelo autor é a emergência de um modo de vida metropolitano que a forte presença dos dois mil quilômetros de trilhos criou na bacia de Los Angeles. A movimentação diária da população propiciada pela presença desse eficiente modo de transporte era intensa e com motivações muito variadas. Esse fenômeno antecipou uma forma de organização das atividades da sociedade descritas pelo conceito de vida urbana cotidiana de escala metropolitana.

Diante destes aspectos essenciais à organização metropolitana de LA, Banham avança para um ponto de vista crucial:

*[...] o setor fundiário foi um dos dois fatores que puseram abaixo essa obra-prima [a rede da Pacific Electric Railroad] do transporte urbano rápido*<sup>11</sup>.

Efetivamente, a intensa e especulativa comercialização das terras ao longo da rede ferroviária acabou por afetar de forma definitiva o seu funcionamento, gerando uma gradual piora na qualidade dos serviços. O excesso de cruzamentos, de passagens de nível, e até mesmo de pedestres, provocavam lentidão nas operações e acabou por comprometer o desempenho de todo o sistema. O caminho estava aberto para a alternativa que já havia começado a se apresentar de maneira insidiosa e, como bem sabemos, sem volta: a substituição de uma rede sobre trilhos, por outra sobre pneus. Nascia, naquela conjuntura, muito mais do que uma solução para Los Angeles, assim como para todas as metrópoles norte-americanas, incluindo ainda todo o continente sul-americano e, de forma decisiva a metrópole de São Paulo, um destino urbano traçado pela consolidação da chamada “era do automóvel”.

Da mesma forma como havia descrito e analisado o papel das ferrovias, sobretudo a Southern Pacific (SP), na organização de LA, o arrebatamento de Banham com o novo sistema de vias expressas que substituiu o caminho dos trilhos é uma constante nas inúmeras críticas que recebeu. Ele afirma de forma destemida, como alguém sempre pronto a assimilar novas ideias, sobretudo daquelas que vinham com a chancela da inovação técnica, ter sido plenamente conquistado pelas amplas curvas do cruzamento das vias expressas:

*[...] as amplas alças em curva do cruzamento o cruzamento das vias expressas de San Diego e Santa Monica, que imediatamente me convenceram de que o sistema de vias expressas de Los Angeles é de fato, uma das maiores conquistas da humanidade [...]*<sup>12</sup>.

E também:

*[...] é uma obra de arte, quer como desenho no mapa, quer como monumento recortado contra o céu, quer como experiência cinética quando a percorremos em alta velocidade*<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Ibid., p. 63.

<sup>12</sup> Ibid., p. 68.

<sup>13</sup> Ibid., p. 68.

Não resta dúvida, o monumental sistema de vias expressas de LA seduziu o historiador e o crítico, mas também o engenheiro. E, num terceiro precioso diagrama do livro, é lançada mais uma camada do palimpsesto de LA. Fica claro neste ponto da sua análise que a geometria da rede de vias expressas jogou uma pá de cal definitiva nos tradicionais critérios funcionalistas de organização urbana.

É neste importante capítulo, no qual Banham sustenta com cuidadosas análises, mas também com opiniões categóricas, que foram geradas as mais fortes críticas ao seu livro. Sua adesão total ao padrão “automobilidade americana”, que associa a urbanização dispersa – *sprawl* – com dependência total do automóvel o isolou dos arquitetos e urbanistas, que na conjuntura dos anos de 1960 viam na expansão urbana de baixa densidade um dos mais graves problemas urbanos, um desvio a ser combatido através de planejamento em grande escala. Seus excelentes *insights* e sua capacidade analítica demonstrada em outros capítulos do livro de nada serviram para aplacar os ataques. Sua fina análise que aponta para a importante precedência dos trilhos na estruturação e organização espacial de LA ficou eclipsada diante do seu arrebatamento pelo poderoso sistema de vias expressas.

Por outro lado, é difícil explicar o fato de Reyner Banham ignorar ao longo do livro a onda de denúncias, com forte reação na imprensa norte-americana, de uma ação de muitas e duradouras consequências, que ficou conhecida como *GM Streetcar Conspiracy*. Tratava-se de uma holding comandada pela *General Motors* que incluía a *Firestone Tires*, a *Standard Oil of California*, a *Phillips Petroleum* e a *Mack Trucks*, cujo objetivo central era a substituição dos sistemas de transporte público sobre trilhos pelo transporte individual baseado no automóvel. A origem das denúncias foi a estratégica ação de compra e desmantelamento rápido e total dos sistemas de bondes e trens em pelo menos 25 cidades americanas, conduzindo as grandes cidades americanas para a total dependência do automóvel. As posições dos denunciadores ganharam muitos adeptos na sociedade, tanto na mídia como na academia, produzindo uma enorme onda de manifestos e artigos que permearam a literatura especializada, a partir da década de 1960<sup>14</sup>.

Assim como *Los Angeles*, outras importantes cidades norte-americanas, tais como *Saint Louis*, *Baltimore* e *Oakland*, viveram experiências similares. Cerca de 25 cidades americanas assistiram o desaparecimento rápido de extensos e eficientes sistemas de transporte sobre trilhos, bondes urbanos e trens suburbanos, para possibilitar o nascimento de sistemas de vias expressas voltados para o transporte individual. A *GM Street Car Conspiracy* visou inicialmente as cidades americanas, para logo, a seguir, partir para novos alvos.

Um exemplo da extensão e força dessa ação foi a própria cidade de São Paulo, cuja prefeitura contratou em 1950 o pai da via expressa Robert Moses – para um estudo que resultou no denominado Plano Moses que àquela altura tinha se tornado um importante aliado da ação comandada pela GM. No caso paulistano, além de vias expressas nas quais se instalariam o transporte particular assegurado pelo automóvel, o plano coordenado por Moses, para a maior metrópole brasileira, propunha a compra imediata de 500 ônibus da GM<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> SNELL, Bradford. *The Streetcar Conspiracy*. How General Motors Deliberately Destroyed Public Transit. Disponível em: <<http://www.tompaine.com/history/2001/09/10/index.html>>. Acesso em: set. 2016. SNELL, Bradford. *The truth about “American Ground Transport” – a reply by General Motors*. United States. Congress. Senate. Committee on the Judiciary. Subcommittee on Antitrust and Monopoly. Washington, D.C.), [U.S. Govt. Print. Off.], 1974.

<sup>15</sup> MEYER, R. M. P. *Metrópole e urbanismo*. São Paulo nos anos 50. Tese (Doutorado). São Paulo: FAUUSP, 1991.

Depois deste impactante capítulo Banham volta a caminhar na exploração das suas ecologias. No capítulo “Ecologia II: Encostas” encontram-se núcleos residenciais já plenamente consolidados: *Hollywood, Beverly Hills, Bel Air, Palos Verdes*, dentre outros. Sua percepção do tipo de urbanização que ali florescia é prontamente revelada:

*[...] em qualquer mapa que indique a distribuição de renda da região: os contornos topográfico e financeiro mostram uma correspondência quase exata entre si. Quanto maior a altitude, maior a renda*<sup>16</sup>.

Diante de uma ecologia humana que lhe inspira um forte sentimento de “glória perdida”, mas ainda “imensamente desejável”, a narrativa do autor se faz a partir de sua experiência de cidadão que esteve sob a influência da cultura americana, de um way of life construído na encosta, exportado para todo o mundo pela indústria cinematográfica americana.

*Essa vida de conforto e deleite é bem conhecida mundo afora, em qualquer lugar onde a televisão reprise filmes antigos. É a vida real e fictícia, dos anos clássicos de Hollywood*<sup>17</sup>.

O universo dos condomínios residenciais fechados que ao longo do meio século que nos separa das observações feitas por Banham nos anos de 1960/1970 tornaram-se a principal tipologia residencial nas metrópoles de todo o mundo, estavam ali, plenamente concretizados nas encostas de Los Angeles e consistiam na quintessência do chamado sonho americano. E, já ostentavam todos os seus principais atributos: garantia de privacidade e conforto, distância das turbulentas áreas centrais, unidade socioeconômica a partir do topo da pirâmide e, finalmente, autonomia de movimentação assegurada pela dependência total do transporte individual.

É interessante lembrar que Banham, antes de dedicar-se ao livro, havia apresentado em 1968 uma série de quatro documentários radiofônicos para a BBC – *BBC’s Third Programme*, que logo depois foram publicados na forma de artigos pela revista Listener. Num desses programas as questões abordadas no que corresponde a este capítulo no livro, receberam um título mais crítico: “*Bervely Hills, too, is a Guetto*”<sup>18</sup>. Embora o uso da palavra gueto tenha desaparecido do texto do livro, o seu sentido de universo segregado permaneceu:

*[...] os Rolls-Royces ainda estão na frente da casa Blacker em Pasadena e as Ferraris ainda fazem as curvas fechadas de Palos Verdes como se tivessem sido criadas especialmente para isso; os Continentals ainda apresentam-se no pátio frontal do Hotel Bel Air e os cascos de puros-sangues ainda troteiam no Mandeville Canyon [...]*<sup>19</sup>.

No entanto, apesar da importância dada por Banham à tipologia dos condomínios de luxo, é a destruição do ambiente natural das encostas o cerne de sua análise nesse capítulo. A profunda alteração do perfil das colinas pelo uso de sistemas radicais de terraplenagem foi regra na forma de ocupação da ecologia das encostas quando estas se tornaram mais populares. A ação denominada “*corte de montanhas em grande escala*”, descrita pelo autor no início da década de 1970 encontrou, quase três décadas mais tarde, no final dos anos de 1990, uma nova e pungente descrição no livro de Mike Davis, *Ecologia do Medo*<sup>20</sup>, no capítulo cujo título anuncia uma melancólica e poética exposição do processo predatório que se abateu sobre as colinas: “*Como o Éden perdeu seu jardim*”.

<sup>16</sup> Banham (2013, p. 78).

<sup>17</sup> Ibid., p. 79.

<sup>18</sup> NORTON, Pat. *Psycho geography and the end of planning*. London: Blackwell London, 2006. p. 7.

<sup>19</sup> BANHAM (2013, p. 83).

<sup>20</sup> DAVIS, Mike. *Ecology of Fear*. New York: Metropolitan Books, 1998.

Apesar da forma pouco direta, neste capítulo dedicado às encostas, Banham aborda questões centrais do debate urbano que dominaram os anos de 1960. As causas e efeitos do processo de suburbanização vividos pelas grandes cidades tornou-se o nó górdio do planejamento urbano e do urbanismo. Nas décadas de 1950 e 1960, de acordo com os dados, a América viveu a sua maior expansão suburbana<sup>21</sup>. Os problemas associados ao padrão de expansão urbana (*sprawl*), com destaque para o desperdício das terras urbanizáveis e a consequente elevação exponencial do preço da terra e dos serviços urbanos, o aumento do tempo de deslocamentos pendulares diários da população, a perda do sentido de comunidade e cidade nos ambientes monofuncionais, de baixa densidade e, elevada autonomia, tornaram-se muito presentes nas metrópoles americanas e, em todas as demais, nas quais esse modelo difundiu-se<sup>22</sup>.

A incursão pelo território explorado sob o título “Arquitetura II – Fantasia” está diretamente associado a este conjunto de questões e, abriu para Banham, o crítico cultural, participante entusiasmado do movimento Pop, uma ótima oportunidade de observação e de síntese. Seu interesse pela expressão vernácula da arquitetura criou uma vertente de análise com muitos desdobramentos interessantes. Resvalando muitas vezes para a ironia, que no fundo também é um traço do Pop, sua atenção centrou-se na relação entre a racionalidade modernista e a fantasia da produção arquitetônica que ele encontrou na *roadside*. A denominada “civilização da margem da estrada” (*roadside civilization*) foi abordada a partir de um enquadramento teórico que se tornou um paradigma para inúmeros ensaios e livros de feição antimodernistas e que uma década mais tarde alimentaram as teorias pós-modernas.

Ao examinar as edificações e os anúncios que compunham a *roadside civilization*, Banham mostra-se especialmente inspirado. Nas suas descrições encontramos as sementes da discussão que opunha função à fantasia. As edificações simbólicas, sorte de arquitetura falante, que ele percorre ao longo das margens das vias expressas, são para ele o resultado do triunfo da fantasia sobre a funcionalidade. A surpreendente analogia que ele enxerga entre a distribuição das partes que compõem um “hambúrguer servido no prato” com a organização das edificações que compõem a civilização da margem da estrada é um ponto alto de sua disposição intelectual diante daquilo que ele considerou efetivamente novo:

*O modo pelo qual as partes simbólicas e funcionais do hambúrguer servido no prato foram discriminadas, separadas e exibidas é bastante análogo ao projeto da maioria dos edifícios nos quais esses hambúrgueres são vendidos. Nada dessa bobagem de projeto integrado; cada parte é concebida isoladamente e ressaltada: a arquitetura da montagem simbólica<sup>23</sup>.*

Na década de 1980, já sob a marca da arquitetura pós-moderna, a abordagem feita por Banham nesse capítulo tornou-se uma referência, ganhou várias leituras e inspirou muitas formas de expressão artística. A forma como registrou e interpretou a arquitetura da margem forjou o surgimento de novas sensibilidades que ele propunha para a análise de cidades e metrópoles. Para citar apenas uma, talvez a mais célebre, tivemos o inovador *Aprendendo com Las Vegas* de Venturi, Scott-Brown e Izenour, publicado apenas cinco anos depois de *Los Angeles – quatro ecologias*, em 1976.

<sup>21</sup> HALL, Peter. *Cities of Tomorrow*. [United Kingdom]: Blackwell Publishers, 1993. p. 294.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 297.

<sup>23</sup> Banham (2013, p. 93).

Despedindo-se da civilização da margem, onde ele exerceu largamente seu talento de escritor e verve crítica, Banham se debruça sobre a imensa e desafiante planície de Los Angeles. Mais um ótimo diagrama abre o capítulo para mostrar a conjugação entre os eixos de comunicação viária e os trechos planos da cidade. No título do capítulo ele busca enfatizar cruzamentos disciplinares: “Ecologia III: As Planícies do ID!”.

Diante de um imenso território cortado por vias longuíssimas, nas quais a tipologia das construções e a morfologia urbana repetem-se sem muita variação, a imagem que Banham busca passar dessa sua terceira ecologia é seu aspecto ilimitado. Com uso da palavra-conceito *id* vinda do campo da psicanálise freudiana, o autor busca qualificar o processo histórico de parcelamento obstinado e voluntarista das terras da planície, dirigido à busca incessante do lucro individual. O que ele quer enfatizar é bem claro:

*É nessas planícies centrais que as mais abomináveis luxúrias e as mais fundamentais aspirações urbanas são criadas, manipuladas e, com sorte, satisfeitas. Se a história de Los Angeles é uma história de falta de escrúpulos e busca por lucros nos parcelamentos de terras, desde a repartição inicial dos títulos espanhóis até seu parcelamento final nos lotes ocupados atualmente, as planícies são o cenário mais espetacular desses acontecimentos, onde se elaboram as mais astutas técnicas de venda e onde as formas de apropriação territorial mais psicóticas (os ativistas armados de extrema direita do condado de Orange, dispostos a matar a tiros quaisquer sobreviventes de um ataque nuclear) mancham o sonho bonito da fazenda urbana sobre o qual a maior parte de Los Angeles se construiu<sup>24</sup>.*

No histórico da ocupação das terras-das-planícies, desde a repartição dos títulos de propriedade espanhóis quando LA era apenas um *pueblo*, até o parcelamento posterior quando a ferrovia acrescentou novos conteúdos à forma da urbanização, temos um relato bastante familiar. É em quase tudo semelhante aos processos de urbanização de muitas cidades americanas e sul-americanas, construídas sob uma forte pressão econômica especulativa.

A chegada da *Pacific Electric* que possibilitou a vida urbana cotidiana em escala metropolitana e a sua posterior substituição pela rede de vias expressas a partir da década de 1960, muito bem sintetizada na expressão palimpsesto do transporte, ganha nesse capítulo um elemento fundamental. A permuta dos trilhos pelo asfalto introduziu, de acordo com a observação de Banham, uma questão central para o urbanismo: se por um lado o formidável sistema de trilhos adaptou-se e tirou proveito das planícies, a rede de vias expressas impôs sua lógica técnica e construtiva às superfícies, promovendo imensos movimentos de terra, redesenhando a topografia de acordo com as suas necessidades. Esse é um aspecto muito relevante do processo e, leva o autor a reafirmar sua enorme admiração pelo novo sistema e a observar que a rede de vias expressas ao atravessar as planícies se tornou “*o maior artefato humano*” visível. Exatamente por isso era despropositado esperar que Banham apresentasse o novo sistema em tom condenatório, como esperavam alguns de seus críticos. Ele enxergou assim a relação entre as planícies do *Id* e a rede de vias expressas que as cruzam:

*[...] em vez de seguir a paisagem, elas começaram a criar paisagem. Por quilômetros a fio, nas planícies, as vias expressas são visivelmente o*

*maior artefato humano, a única perturbação na superfície envolvendo movimentos de terra [...]*<sup>25</sup>.

Contemplando, num dia claro, a metrópole a partir de num terraço do Observatório do *Griffith Park*, de onde Los Angeles se expõe ao observador como um eloquente espetáculo urbano, Banham lança seu olhar sobre um lugar e um tema que não poderiam deixar de comparecer no seu livro. Observando o lado sul da metrópole ele é categórico ao afirmar que se trata de “*um dos grandes panoramas urbanos do mundo – e um dos mais assustadores*”, composto pelo imenso tabuleiro de avenidas paralelas e intermináveis, uma geometria lançada sobre os fundos de vale de riachos drenados. A partir dali ele testemunha a existência da dimensão física e social do que denomina o “*verdadeiro território do Id*”:

*Suas dimensões cabais e a cabal ausência de qualidade da maioria dos ambientes humanos que atravessa, o definem quase inevitavelmente como uma região de problemas como Watts, que fica a poucos quilômetros a leste do ponto médio do eixo da Normandie Avenue*<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Ibid., p. 154.

<sup>26</sup> Ibid., p. 149.

<sup>27</sup> Ibid., p. 152.

<sup>28</sup> Ibid., p. 62. Ver mapa n. 30.

E ainda:

*Uma das razões pelas quais as grandes Planícies do Id são tão assustadoras é que é nelas que Los Angeles mais se assemelha às outras cidades: qualquer lugar/lugar nenhum*<sup>27</sup>.

Os problemas sociais deste setor da metrópole eram evidentes desde 1965 e já pertenciam à história da violência urbana: os Tumultos de *Watts – Watts Riots*. Durante cinco dias aquele qualquer lugar/lugar nenhum ardeu em chamas acompanhado da voz insurgente de seus moradores: “*burn, baby, burn.*”

Não por acaso, dentre as oito epígrafes selecionadas por Banham para seu livro, este grito de guerra lá está. Mas, é a perspicaz interpretação dos fatos, a análise do processo de segregação urbana vivido por este distrito tão emblemático, o que mais o interessa no olhar do autor de quem tanto se cobrou uma postura mais crítica daquela funesta metrópole. Sem lançar mão de análises sociológicas, muito influentes nas décadas de 1960 e 1970, Banham, que em mais de uma passagem do livro as censura de forma muito dura, buscou uma abordagem claramente urbanística, isto é, utilizando elementos da organização funcional e territorial, para apresentar a sua interpretação para o sombrio destino do distrito de *Watts*.

Voltando ao palimpsesto do transporte, lá no quarto capítulo, Banham descreve, de forma muito clara, o percurso histórico do distrito de *Watts* a partir de sua privilegiada posição no contexto urbano, quando o sistema ferroviário se instalou nas planícies de LA, a partir de 1870. Retomando o mapa da rede da *Pacific Electric Railroad*<sup>28</sup>, constata-se que *Watts* ocupava uma posição estratégica dentro da malha ferroviária e funcionava como um dos mais importantes entroncamentos de todo o sistema, urbano e interurbano. De acordo com sua descrição, seria difícil imaginar um lugar tão privilegiado em termos de mobilidade e acessibilidade quanto aquele ocupado por *Watts*. Ele reconhece a presença de algumas desvantagens ecológicas, como por exemplo, a falta de água. Mas, como é sabido, esta era uma desvantagem muito bem distribuída em todo o território metropolitano de LA.

Para Banham, a substituição da rede ferroviária pelo sistema de vias expressas atendeu imperativos distintos, tanto de ordem técnica como urbana. Enquanto a definição da malha ferroviária, instalada paulatinamente desde o século XIX, tinha como objetivo estabelecer uma interligação em rede entre o centro, as encostas e as praias, buscando promover um *“todo único e compreensível”*, a lógica dos percursos das vias expressas tinha outro princípio: ela buscava conectar lugares distantes, porém sem preocupação com a unificação dos diversos setores urbanos por ela atravessados. A análise de Banham mostra que o destino de *Watts* foi traçado ao mesmo tempo em que se desativavam as últimas conexões da rede ferroviária, a partir do início da década de 1950. Efetivamente, em sua opinião, nenhum lugar em toda Los Angeles estava – estrategicamente – tão mal situado depois da chegada das vias expressas distribuídas pela planície quanto *Watts*. E ele lamenta:

*Quaisquer que sejam os outros males de Watts – hoje, um ponto negro em qualquer mapa de desvantagens –, seu isolamento em relação às redes de transporte certamente contribui para sua infelicidade*<sup>29</sup>.

Ser retirado do fluxo de comunicação significou para o distrito de *Watts*, na interpretação de Banham, um banimento territorial no interior da metrópole da combustão interna.

Intercalando, às vezes de forma bem brusca, os capítulos dedicados às suas quatro ecologias com outros voltados de forma mais específica aos temas da arquitetura, sem se preocupar em estabelecer uma continuidade muito clara, Banham faz na sequência um balanço historiográfico da chegada do modernismo arquitetônico no sul da Califórnia em “Arquitetura III: os Exilados”. História e estórias se cruzam enfatizando a predisposição cultural da Califórnia em assimilar a vertente europeia das vanguardas modernistas. Vindos diretamente, embora por caminhos ligeiramente distintos, da experiência arquitetônica desenvolvida em Viena e na *Wagnerschule*, ele destaca dois arquitetos como os mais decisivos: Rudolf Schindler e Richard Neutra.

Schindler trazia na sua bagagem anos de estudo na Academia de Viena conduzido pelo respeitadíssimo Otto Wagner. Já Neutra chegou depois de ter passado uma temporada em Berlim trabalhando com Eric Mendelsohn. Partindo de tão ilustres experiências profissionais, ambos são, na avaliação do autor, responsáveis pela criação da linguagem arquitetônica de Los Angeles. Mesmo depois de produzir casas espetaculares, um bom exemplo da adaptação de Neutra à cultura do sul da Califórnia é o inusitado projeto da Igreja *drive-in* de *Garden Grove* de 1962.

Para fechar o capítulo e reforçar o caráter da arquitetura modernista de Los Angeles, Banham enquanto crítico de arte foi buscar na obra do artista plástico David Hockney uma interpretação visual do que denominou “o vernáculo local”. As casas brancas de geometria regular, os cubos básicos rebocados, as piscinas de um azul solar, marcam a atmosfera dos quadros de Hockney tonando-se a marca da arquitetura doméstica de Los Angeles. E, da mesma forma, mas em outra escala, Banham aponta a obra do artista Edward Rucha como interpretação visual das paisagens e da experiência urbana de Los Angeles.

Num novo salto desconcertante na sequência dos temas de seus capítulos, Banham volta à metrópole e dedica um curto capítulo ao seu centro. Nele ele deixa bem claro que inclui o tema da centralidade para negá-lo. Com uma frase impertinente ele esclarece no título do capítulo: “*Uma nota sobre o centro [...]*”, à qual emenda “[...] *porque é só isso que ele merece*”. É claro que se trata de mais uma provocação do autor. Mas, na verdade, na sua tese sobre Los Angeles não há lugar para o que é formalmente designado como centro da metrópole, pois não poderia ser assumido como ponto de partida da expansão urbana da metrópole.

Apesar do pouco interesse demonstrado pelo centro, Banham cria um desdobramento interessante da tese defendida por ele no livro. Para ele Los Angeles é uma metrópole ao mesmo tempo dispersa e coesa à medida que todo o seu território, composto pelas três ecologias humanas, é enlaçado pelo sistema de vias expressas, ela mesma a quarta ecologia. As suas partes – encosta, planícies, litoral e *freeways* – desenvolveram-se simultaneamente – com o padrão de organização em rede. E, é justamente essa simultaneidade de desenvolvimento das suas partes/ecologias que retira do centro os atributos de centralidade, eliminando dali quaisquer funções urbanas que poderiam participar da estruturação da metrópole. Ele contesta, de maneira bem enfática, todos os historiadores urbanos, definidos por ele como pueblocêntricos, que conduzem, reiteradamente, suas análises do desenvolvimento urbano de diferentes cidades e metrópoles como processos de urbanização cuja origem é o centro mais antigo e cuja expansão vai gradualmente rumando para áreas mais distantes e formando anéis concêntricos. De forma bem dura ele assevera:

*No que se refere à vida cotidiana atual dessa metrópole de 180 quilômetros quadrados, a maior parte do que está contido no paralelogramo central definido pelas vias expressas [...] poderia desaparecer da noite para o dia, sem que a maioria de seus cidadãos nem sequer percebesse*<sup>30</sup>.

Deixando o centro entregue à sua insignificância urbana Banham parte para a sua quarta e última ecologia. Para abordá-la ele amplia o vocabulário específico do livro criando um novo vocábulo para designar o modo de vida que se desenvolve no universo das vias expressas: *autopia*! A fusão das palavras *automóvel* e *utopia* estão aí para indicar o lugar onde os moradores de LA – a Cidade da Combustão Interna – passam a maior parte de seu tempo, onde estão as suas referências espaciais, onde são calculadas as distâncias que separam as partes da metrópole, lugar por excelência da experiência da cultura metropolitana:

*Esse sacrifício cotidiano no altar do transporte é o destino comum de todos os cidadãos metropolitanos [...]*<sup>31</sup>.

*Juntos, o automóvel particular e a via expressa pública proporcionam uma versão ideal – para não dizer idealizada – do transporte urbano democrático: o deslocamento direto de porta a porta no momento desejado, em alta velocidade e cobrindo uma extensa área*<sup>32</sup>.

Para marcar o profundo sentido da *autopia* como ecologia humana, o autor cita uma peça de ficção, exibida inicialmente como uma reportagem da importante revista *Cry California* onde é descrito o cotidiano de uma família que se

<sup>30</sup> Ibid., p. 186.

<sup>31</sup> Ibid., p. 190.

<sup>32</sup> Ibid., p. 193.

organizou para viver num trailer que rolava incessantemente pelas vias expressas de LA. A simulada reportagem foi, na verdade, uma antecipação de um modo de vida identificável que iria ganhar muitos adeptos<sup>33</sup>.

A análise da autopia é feita com certa ambiguidade. Por um lado, ele parece compartilhar o fascínio dos moradores/motoristas pela experiência de transitar nas vias expressas, pelo que isso exige de concentração e habilidade, o que acaba por se tornar “*um modo de estar vivo*”. Por outro, registra os desmedidos engarrafamento e frequência com que viu destroços de grandes colisões. Mas, a verdade é que ele vê na conjugação entre o automóvel particular e a via expressa pública uma versão idealizada do transporte urbano democrático.

O fechamento do livro é feito em dois curtos capítulos. Mais do que o itinerário acidental dos temas tratados nos capítulos, visto como confuso por muitos críticos, os dois capítulos ecoam como prolongamentos e não como fechamentos. No primeiro deles “Arquitetura IV: O estilo que quase...”

Banham retoma a questão da especificidade da arquitetura de LA. Aponta, de saída, a importância assumida pela Casa Eames de 1949, propondo um tema interessante a partir da associação do projeto residencial com o da cadeira de aço e compensado, ambos de Charles Eames. Ele viu nessa associação e, sobretudo, no grande sucesso que as duas obras alcançaram, uma manifestação importante de um reconhecimento, em nível internacional, do estilo produzido em Los Angeles. E, sendo ele mesmo editor de uma revista especializada, considerou que a importância assumida pelos projetos de Charles Eames fora do país não advinha apenas de suas óbvias qualidades. Para ele a divulgação das duas obras na conceituada revista “Arts and Architecture” (1945/1967) sob a direção editorial de John Entenza, teve um papel decisivo no sucesso de Eames.

Ao introduzir a revista e seu editor, Banham estava buscando valorizar a iniciativa que criou um episódio breve e muito fecundo da história da arquitetura do século XX. Tratava-se do *Case Study Program* proposto pela “Arts and Architecture” através do seu editor John Entenza em 1945. A meta era organizar o pensamento arquitetônico do imediato pós-guerra tendo como programa a casa do segundo pós-guerra. Estava implícito que se tratava de casas alinhadas com o futuro da arquitetura residencial americana. Segundo o balanço feito por Banham, os projetos designados como experimentais criaram um sentido contemporâneo para o *Case Study Program*.

Seus comentários são consistentes com suas teses já divulgadas no seu primeiro livro *Teoria e Design na Primeira Era da Máquina*<sup>34</sup>, onde defende que o verdadeiro impulso renovador da arquitetura se realiza através da associação do desenvolvimento industrial e tecnológico em proveito de um caráter menos formal e mais substancial dos projetos:

*O Programa, a Revista, Entenza e um punhado de arquitetos realmente deram a impressão de que Los Angeles estava a ponto de oferecer ao mundo não somente obras avulsas de gênios da arquitetura, mas um estilo inteiramente consistente*<sup>35</sup>.

Para ele o estilo consistente se caracteriza pela predominância do uso de materiais industrializados, com destaque para o vidro e o aço.

<sup>33</sup> Em 2012, de acordo com estatísticas, 20 mil americanos viviam em *trailers*. Hoje, passados 40 anos, os *trailers* ganharam estacionamentos públicos e privados devidamente equipados, nos quais a designação de *mobile homes* foi mantida.

<sup>34</sup> Primeira edição: *Theory and Design in the First Machine Age*. UK: London Architectural Press, 1960. Edição brasileira: *Teoria e Desenho na Primeira Era da Máquina*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1975. [Coleção Debates – número 113].

<sup>35</sup> Banham (2013, p. 204).

E, como nada neste livro é muito convencional, no seu último capítulo não devemos esperar uma conclusão. Ali o leitor se depara com uma defesa ardorosa da escolha e pertinência de seu objeto de análise – a Grande Los Angeles – assim como de seu método de trabalho. O autor se diz convicto de que a metrópole do sul da Califórnia possui atributos generalizáveis que devem ser analisados e trabalhados para que outras, na verdade quase todas as metrópoles do mundo, sejam igualmente descritas e analisadas. Num parágrafo bastante veemente, ele enfatiza seu ponto de vista que parece ter destino certo, isto é, todos os autores que com suas obras buscaram denegrir a maior metrópole californiana:

*Los Angeles ameaça a inércia intelectual e o ganha-pão de inúmeros arquitetos, artistas, urbanistas e ambientalistas, porque transgride as regras do projeto urbano que eles promulgam com suas obras e textos e que ensinam a seus alunos [...]*<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Ibid., p. 214.

<sup>37</sup> Ibid., p. 11.

<sup>38</sup> Ibid., p. 14.

Ao introduzir a questão das densidades urbanas e suas correspondentes formas de estruturação, Banham combate diretamente Le Corbusier, citando também Jane Jacobs e Sibyl Moholy-Nagy, sem deixar de mencionar todo o *Team Ten*. Sem meias palavras, condena todos que viam na densidade urbana um risco ao bom funcionamento das cidades e metrópoles. Em sua opinião, estavam todos equivocados nas suas teorias sobre os ingredientes que garantem qualidade urbana. É interessante observar que no grupo citado por Banham não há um consenso sobre a forma e a organização ideal das cidades. Nessa lista, como sabemos, prevalece uma grande heterogeneidade de pontos de vista. Teses bastante distintas e, até mesmo conflitantes são colocadas lado a lado.

A questão da densidade urbana, que nestas primeiras décadas do século XXI volta a ser um tema dominante para o urbanismo e para o planejamento urbano, foi colocada nas páginas finais do livro de forma bem interessante. Pois, se desde a última década do século XX o conceito de cidade densa vem ganhando adeptos fervorosos, em contraponto à condenação das baixas densidades, vista como dispersão urbana, representada pelo *urban sprawl*, é preciso reconhecer que na análise da grande Los Angeles feita por Banham as baixas densidades não se apresentaram de forma isolada ou negativa. A grande ênfase dada por ele ao decisivo papel das infraestruturas na organização urbana aponta para um aspecto essencial: em LA são suas quatro ecologias, coexistindo numa relação de sistemas indissolúveis, as responsáveis pela criação de uma organização urbana de tipo pós-metropolitano, que é essencialmente pouco denso.

*[...] para produzir um paraíso instantâneo, é preciso acrescentar água – e continuar acrescentando. Uma vez aproveitados, desperdiçados e esgotados os poucos recursos locais, a política de recursos hídricos se tornou uma preocupação premente e até mesmo um fator decisivo na definição das fronteiras políticas de Los Angeles*<sup>37</sup>.

E ainda:

*[...] porém, um solo fértil e irrigado não serve para nada se não for acessível; o transporte foi o principal fator a moldar Los Angeles, depois da terra e da água*<sup>38</sup>.

A citação acima, que caberia perfeitamente num compêndio de planejamento urbano, está longe de lembrar que o próprio autor, pouco tempo antes de

mergulhar na grande Los Angeles, participou ativamente da publicação denominada *Non Plan*. Tratava-se de uma forte reação ao planejamento urbano praticado na Inglaterra no pós-guerra que, em sua opinião,

*[...] estendia um manto de restrições sobre todo o universo construído*<sup>39</sup>.

O texto *Non Plan* possui todos os ingredientes de um manifesto em favor de uma forte desregulamentação das leis e normas que regiam o planejamento urbano, visto pelos seus autores como uma ação em descompasso com as possibilidades científicas e técnicas que já se encontravam presentes na sociedade. O pensamento expresso no *Non-Plan* continha uma relação clara com os pontos apresentados no *Manifesto Futurista*:

*[...] casas durarão menos do que nós. Cada geração terá de construir sua própria cidade*<sup>40</sup>.

Fazendo um paralelo entre *LA – a arquitetura de quatro ecologias* com algumas premissas do *Non Plan*, fica claro que não seria possível para o autor propor a substituição de um modelo por outro. No *Non Plan* a proposta é abrir caminho para informações e necessidades que vinham da vida cotidiana, para a potencialidade de incluir as transformações tecnológicas que impactavam a vida na metrópole, e não apenas propor novas configurações territoriais. Vale lembrar que a publicação da Revista *New Society* onde foi divulgado o ponto de vista do grupo em 1969, estampava o seguinte título “Non Plan: An Experiment in Freedom”.

Há hoje há quem aponte incomodas convergências entre os pontos defendidos no *Non Plan* com posturas liberais em relação às cidades e metrópoles. As ações governamentais que conduziram os projetos de renovação urbana, que se multiplicaram nas décadas de 1970 e 1980, foram vistas como um intenso e preocupante avanço do *laissez-faire* urbano<sup>41</sup>. A citação feita por Banham de um trecho do relatório *A Regional Urban Design for the West Coast*, de Herb Rosenthal, lança mais água no moinho das convergências ao apontar que “*à medida que crescem as cidades estrangeiras tendem a parecer cada vez mais com as cidades norte-americanas, especialmente com Los Angeles*”<sup>42</sup>. Tal similaridade é atribuída por Rosenthal, naquele relatório, ao modo de vida baseado no automóvel. Mas, Banham foi buscar a citação para negá-la, considerando esta opinião simplista, mecanicista e errônea. Porém, ao longo de todo o livro os leitores dificilmente deixam de identificar em Los Angeles traços de todas as grandes metrópoles do capitalismo contemporâneo. A forte negação do autor, apoiado no processo histórico do desenvolvimento de Los Angeles, não afasta a percepção que muitas metrópoles em todo mundo, desenvolvido ou não, de São Paulo à Lagos ou de Tóquio à Cidade do México, podem também ser nomeadas metrópoles do movimento, ou, cidades da combustão interna.

Por outro lado, é preciso reconhecer que poucos, dentre os inúmeros autores que analisaram a metrópole sul-californiana, se debruçaram sobre ela de forma mais determinada. Aprender a guiar um automóvel, como fez Banham, para conhecer a essência de seu modo-de-vida, se sentindo “*como um literato que aprende italiano para ler Dante no original*”, é uma indiscutível demonstração de dedicação intelectual. Tal disposição, entretanto, não o redime de ter deixado de tratar de forma explícita que a implantação do

<sup>39</sup> Cf. Anthony Fontenot. “Notes Toward a History of Non Planning” in: *Places Journal*, January 2015.

<sup>40</sup> Cf. Manifesto Futurista (1914).

<sup>41</sup> Cf. Anthony Fontenot. “Notes Toward a History of Non Planning” in: *Places Journal*, January 2015.

<sup>42</sup> Banham (2013, p. 216).

fantástico sistema de vias expressas foi fruto de um poderoso planejamento estatal, totalmente centralizado, de abrangência nacional e internacional. Apesar do processo de instalação das *freeways* ter se iniciado nos anos 20, foi na década de 50 que ganhou enorme impulso, multiplicando em quatro vezes a sua extensão no território americano. O programa *Federal-Aid Highway* (1956) levou Los Angeles a se consolidar como um arquétipo de cidade do movimento, de cidade da combustão permanente e, de cidade como *freeway*, na ótima designação de Peter Hall<sup>43</sup>.

Estes são os aspectos tratados no livro *Los Angeles – a arquitetura de quatro ecologias* que teve a ambição de forjar uma sensibilidade nova, como afirma Anthony Vidler<sup>44</sup>, para a análise de metrópoles cuja história foi traçada no século XX e que tem papel de destaque no século XXI. Entretanto, é preciso apontar outros aspectos que emergem do livro, passadas mais de quatro décadas da observação e da análise feitas por Banham.

Nessa perspectiva, tomando como termo de comparação a metrópole de São Paulo, encontramos alguns paralelos. Em Los Angeles assim como em São Paulo o percurso histórico da expansão territorial urbana possui relação direta com uma profunda mudança no modo de transporte público. Nos dois casos, num intervalo de tempo também bem próximo, foram substituídos de forma radical pelos seus respectivos órgãos governamentais responsáveis pelo transporte público, sistemas de mobilidade baseado nos trilhos por um modo assentado sobre pneus. Esse é um fato indispensável para o entendimento da história urbana dessas duas metrópoles situadas em pontos bem distantes do quadro geral do capitalismo contemporâneo.

Trata-se de uma analogia que conduz a outros aspectos das duas realidades nacionais nas quais as duas metrópoles estão inseridas. Se por um lado o ponto de partida, tanto no caso de Los Angeles como São Paulo, é a opção pelo sistema de transportes sobre pneus, o processo de substituição tem estreita relação com a localização de ambas no campo da economia capitalista mundial. Enquanto em Los Angeles a substituição se deu no próprio modo de transporte público, pois se promoveu a passagem de um transporte público de massa para o transporte individual, baseado no automóvel privado, foi uma deliberada ação do governo central de equipar o território, em grande escala e com alto padrão de eficiência técnica, da infraestrutura física indispensável – o poderoso sistema de vias expressas. O projeto nacional *Federal-Aid Highway* criou as condições para assegurar a realização da infraestrutura fixa, tanto na escala urbana com as *freeways*, como na escala interestadual com as *highways* – para todo o território americano. Já em São Paulo, a substituição ocorreu a partir de uma ação comandada pelo poder público que por um lado manteve o compromisso com o transporte público de massa, baseado numa extensa rede de ônibus, mas por outro, o realizou de forma muito contingente e incompleta. A principal conveniência apresentada pelo novo modo foi a rapidez e o baixo custo de sua implantação, sobretudo, quando comparada aos investimentos e tempo necessários para que a expansão territorial fosse conjugada com um sistema sobre trilhos. E, tendo em vista a relação já mencionada antes de expansão do território urbano, em São Paulo foi decisiva a sua capacidade de acomodar-se a topografias menos favoráveis, notadamente as íngremes.

<sup>43</sup> HALL, Peter. *Cities of Tomorrow*. [United Kingdom]: Blackwell Publishers, 1993. p. 831.

<sup>44</sup> Cf. Antony Vidler em seu prefácio para a edição de 2000 e também na edição brasileira de 2013.

<sup>45</sup> WHITELEY, Nigel. *Reyner Banham – historian of the immediate future*. Cambridge MA: MIT Press, 2002.

No caso de Los Angeles a expansão territorial associada ao padrão designado como *sprawl* conjugada com o sistema de vias expressas, gerador do subúrbio (*suburb*) de classe média, é distinta em quase todos os aspectos, do social ao físico, do tipológico ao morfológico, mas, acima de tudo, no que diz respeito às infraestruturas básicas, daquela produzida em São Paulo responsável pela desastrosa urbanização periférica e todos os seus desdobramentos.

Ao escolher Los Angeles como seu objeto de estudo, Banham acreditou ter encontrado, já plenamente realizada, a metrópole radical. Reconheceu na paradigmática metrópole do sul da Califórnia, os atributos enunciados até então de forma teórica. Essa escolha foi decisiva, pois encobriu as teorias e proposições imagéticas do grupo Archigram, e as propostas da *Plug-in City* e da *Instant City*, difundidas na década de 1960, aliás com seu importante aporte conceitual, animado pelo combate ao pensamento urbano que ele via como rígido e inadequado. Mas, para ele a dimensão *Pop* dessas propostas não chegaram a se tornar verdadeiras alternativas para as questões urbanas da década de 1960. Seu pensamento sobre as questões urbanas se traduziu na máxima: “é necessário buscar alternativas radicais para enfrentar as ortodoxias ainda presentes no ideário urbano”<sup>45</sup>.

O conceito de metrópole radical está associado na obra de Reyner Banham à noção de processo, no seu sentido mais largo, naquilo que ele acreditava ser um real *expanded field*, que se traduz pela permanente apropriação de territórios urbanos através do emprego de técnicas e tecnologias já conquistadas ou que estão ainda em gestação. Da palavra apropriação se desdobram duas outras, transformação e adaptação, ambas indicando a relação da sociedade com os territórios cujos processos de urbanização almejam criar ambientes adequados para as atividades humanas. A visão da metrópole como uma construção permanente, como agente e produto do processo histórico, é bastante perturbadora para os que acreditam na possibilidade de domar o crescimento urbano através apenas de regulações, normas e dogmas, tal simplificação pode conduzir à inércia intelectual que Banham denuncia de forma veemente no seu livro.

## REFERÊNCIAS

- BANHAM, Reyner. Sant' Elia. *Architectural Review*, v. 117, p, 295-230, mai 1955.
- BANHAM, Reyner. Futurist manifesto. *Architectural Review*, v. 126, n. 751, p. 77-80, ago. 1959.
- BANHAM, Reyner. *Theory and design in the first machine age*. London: Architectural Press, 1960.
- BANHAM, Reyner. *Los Angeles: the architecture of four ecologies*. Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 1971.
- BANHAM, Reyner. *Teoria e desenho na primeira era da máquina*. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- BANHAM, Reyner. *Los Angeles: a arquitetura de quatro ecologias*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.
- DAVIS, Mike. *Ecology of fear*. New York: Metropolitan Books, 1998.
- FONTENOT, Anthony. Notes toward a history of non planning. *Places Journal*, jan 2015.

HALL, Peter. *Cities of tomorrow: an intellectual history of urban planning and design in the twentieth century*. Oxford: Blackwell, 1993.

MEYER, R. M. P. *Metrópole e urbanismo. São Paulo nos anos 50*. 1991. 290 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

NORTON, Pat. *Psychogeography and the end of planning*. London: Blackwell, 2006.

SNELL, Bradford. *The streetcar conspiracy. How general motors deliberately destroyed public transit*. Disponível em: <<http://www.tompaine.com/history/2001/09/10/index.html>>. Acesso em: set. 2016.

SNELL, Bradford. *The truth about "American Ground Transport": a reply by General Motors*. United States. Congress. Senate. Committee on the Judiciary. Subcommittee on Antitrust and Monopoly. [Washington, D.C.], [U.S. Govt. Print. Off.], 1974.

WHITELEY, Nigel. *Reyner Banham: historian of the immediate future*. Cambridge MA: MIT Press, 2002.

VALERY, Paul. *Eupalinos ou O arquiteto*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

#### **Nota do Editor**

Data de submissão: 11/10/2016

Aprovação: 04/11/2016

---

#### **Regina Maria Prospero Meyer**

Professora Titular do Departamento de História da Arquitetura e Estética do Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

CV: <http://lattes.cnpq.br/1832231551704019>

[reginameyer@uol.com.br](mailto:reginameyer@uol.com.br)

Ilana Schlaich  
Tschiptschin

b

RASÍLIA EM A IDADE DA TERRA:  
APONTAMENTOS PARA UMA  
ANÁLISE FIGURAL

032

pós-

RESUMO

Este artigo pretende apontar elementos para a leitura e interpretação de três sequências do filme *A Idade da Terra*, de Glauber Rocha, a partir do método de análise figural, tal como desenvolvido por Philippe Dubois (2012, p. 97–118)<sup>1</sup>. As sequências selecionadas são aquelas que têm a cidade de Brasília como locação no filme. Analisaremos a presença da cidade no discurso fílmico enquanto construção de um mito da modernidade e a interação dos personagens com o espaço circundante. Este ensaio abre caminho para a leitura de outras sequências do mesmo filme e a comparação entre os eventos de imagem de *A Idade da Terra* e outros filmes do diretor.

PALAVRAS-CHAVE

Arquitetura moderna. Cinema. Brasília. Análise figural.

BRASÍLIA EN *LA EDAD DE LA TIERRA*: INDICACIONES PARA UN ANÁLISIS FIGURAL

BRASÍLIA IN THE AGE OF THE EARTH: NOTES FOR A FIGURAL ANALYSIS

RESUMEN

El presente artículo pretende proponer elementos para la lectura e interpretación de tres secuencias de la película *A Idade da Terra*, de Glauber Rocha, utilizando el método de análisis figural, desarrollado por Philippe Dubois. Las secuencias analizadas se pasan en la ciudad de Brasília. Analizaremos la presencia de la ciudad en el discurso fílmico como construcción de un mito de modernidad y la interacción de los roles en el espacio. Considerando la imposibilidad de un análisis conclusivo en el presente artículo, se propone nuevas perspectivas de análisis de escenas subsiguientes y comparaciones entre eventos imagéticos en *A Idade da Terra* y otras películas de Glauber Rocha.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura moderna. Cinema. Brasília. Análisis figural.

ABSTRACT

This article aims at providing elements for the interpretation of three different sequences of the film *A Idade da Terra* (*The Age of the Earth*), by Glauber Rocha, using the method of figural analysis developed by Philippe Dubois. The sequences selected are set in the city of Brasília. In this article we will analyze the city's role in the film's discourse as a way of constructing a myth of modernity and the way the characters act in the given space. Considering the fact that a conclusive analysis cannot be achieved in this article, its purpose is to propose new analytical perspectives on subsequent sequences and to draw comparisons between the imagery of *The Age of the Earth* and other movies by Glauber Rocha.

KEYWORDS

Modern architecture. Cinema. Brasília. Figural analysis.

*Brasília, este palco fantástico no coração do Planalto Brasileiro, fonte, irradiação, luz do Terceiro Mundo, uma metáfora que não se realiza na história, mas preenche um sentimento de grandeza, a visão do paraíso, essa pirâmide, esta pirâmide, que é a geometria dramática do estado social, no vértice o poder, embaixo as bases e depois os labirintos intrincados das mediações classistas, tudo isso num teatro, pois sim, a cidade e a selva. Brasília é o eldorado, el-dorado, aquilo que os espanhóis e os outros visionários perseguiram. (Trecho do Sermão do Planalto, de Glauber Rocha, em A Idade da Terra).*

## BRASÍLIA, PLANO-PILOTO DE UM NOVO PROJETO ESTÉTICO

Transferir a capital da República do Rio de Janeiro para o interior do território ou, seja, para o planalto central, foi mais do que um gesto para facilitar a integração nacional. O processo, conduzido pelo presidente Juscelino Kubitschek, apoiou-se em um programa de modernização e progresso, que se traduziu na seleção de um plano arquitetônico e urbanístico que apontava para um novo projeto estético.

A potência da ideia formulada nos planos do urbanista Lúcio Costa e do arquiteto Oscar Niemeyer consistiu em forjar uma imagem de futuro, a ponto do País, que se via como subdesenvolvido e atrasado, redescobrir-se como “*condenado ao moderno*”, nas palavras do crítico de arte Mário Pedrosa (1981, p. 304).

Ao presidir o Congresso Internacional de Críticos de Arte, realizado em 1959, Pedrosa manifestou a convicção de que a nova capital abriria possibilidades no campo das artes: “*Ao tomar Brasília como uma obra de arte coletiva, queremos com isso dizer que a arte se introduz na vida de nossa época, não mais como obra isolada, mas como um conjunto das atividades criadoras do homem*” (PEDROSA, 1981, p. 103).

Referindo-se aos planos de Costa e Niemeyer, o filósofo alemão Max Bense<sup>2</sup> afirma: “*Brasília nascia como a espacialização de um cartaz em forma de cidade, produto de uma combinação entre o cartesianismo racionalista e a atmosfera dos trópicos*” (BENSE, 2009, p. 33).

Para Bense não se tratava, portanto, de um desenho, mas sim de uma *ideia*, de tal forma que o urbanista assumia menos um caráter de planejador e mais de “*um ficcionista que convivia afetivamente com o mundo por ele imaginado*”, como apontou o arquiteto Guilherme Wisnik (2009, p. 103). Questões técnicas e de planejamento apareciam como secundárias, enquanto o que era fundante era a dimensão poética, fazendo do Plano Piloto uma espécie de mito de fundação do país moderno.

Esta mitologia repercutiu em toda a produção cultural brasileira a partir dos anos 1950. Na literatura, os irmãos Augusto e Haroldo de Campos e Décio Pignatari publicam em 1958 o *Plano-piloto para a poesia concreta*. Nas artes plásticas, Lygia Clark e Hélio Oiticica rompem com conceitos como forma e fundo, fora e dentro, claramente influenciados pela arquitetura. Na música, Brasília figura como referência para o movimento tropicalista<sup>3</sup>.

A recém-inaugurada Capital surge como cenário no filme de Gerson Tavares, *Amor e desamor* (1966), torna-se objeto do filme-ensaio de Joaquim Pedro de Andrade, *Contradições de uma cidade* (1967).

Glauber Rocha reivindica a influência de James Joyce, considerado precursor do concretismo, na realização de seu primeiro curta, *Pátio*, de 1959, em que Brasília já aparece como elemento referencial. “*‘Olhos armados de ódio’, experimento joyceano, foi base para concretizar um filme: Pátio, preto contra branco como o SDJB<sup>4</sup> / Papa<sup>5</sup> / Clarke/ Brasília. Tabuleiro de xadrês*” (ROCHA, 2004, p. 328). Ao mesmo tempo, aponta a efervescência do período em torno da fundação de um movimento cultural amplo:

*Eu defendia Konkretiyztaz e Guimarães Rosa absolutamente, LYTERATURA NACYONAL prioritária quaisquer desvios à livrimportação Brazylia Grecya de JK(Juscelino Kubitschek), esplendor dialético de João Cabral de Melo Netto, Oscar Niemeyer, Lúcio Costa, Antonio Carlos Jobim, Vinicius de Moraes, Jorjamado, Nelson Pereira dos Santos, Mario Pedrosa, Campos Brothers, Ferreira Gullar, Carlos Drumond de Andrade, Invenção de Orfeu – Guimarães Rosa* (ROCHA, 1977b, p. 10).

Vinte anos depois, Brasília figura em seu filme *A Idade da Terra* (1980). As referências de Glauber a Brasília são anteriores à filmagem. Em 1977 ele trabalhou como colaborador no jornal *Correio Brasiliense*, onde escrevia sobre política e cultura. Em artigo publicado em 7 de abril de 1977, diz: “*Brazylia Plataforma do Paraíso(...). É a cidade mais bonita do mundo e a grande Verdade Vos ilumina*” (ROCHA, 1977a). Nesse mesmo ano, Glauber produziu para o *Correio* o Suplemento *Alvorada*, junto com o artista gráfico Rogério Duarte. Depois da finalização de *A Idade da Terra*, o cineasta declara à *Tribuna da Bahia*, em 24 de agosto de 1981:

*Brasília foi a revolução cultural do Brasil; com sua construção, o Brasil pode se livrar do seu complexo diante do colonialismo. (...) Brasília era uma espécie da Eldorado, a possibilidade que os brasileiros tinham de criar eles mesmos alguma coisa<sup>6</sup>.*

## A IDADE DA TERRA, O FILME

Em uma carta a Alfredo Guevara, presidente do Instituto Cubano de Arte e Indústria Cinematográfica (ICAIC) de setembro de 1973, Glauber menciona o projeto de *A Idade da Terra* pela primeira vez: “*(...) tentarei produzir meu próximo filme o mais rápido possível. O filme se chama A Idade da Terra, deve ser filmado na África, Ásia, América e Europa. É um projeto de grande*

*ambição, o maior que já saiu da minha cabeça*" (BENTES, 1997, p. 466). México, Estados Unidos, e países do Caribe também chegaram a ser cogitados como locais de filmagem.

Glauber tentou viabilizar o filme em 1974 no México. O roteiro, em inglês, com o nome *O Nascimento da Terra*, foi pensado na época como uma adaptação do roteiro de Eisenstein para *Que Viva México*, filme rodado pelo cineasta russo nos anos 1930 (GOMES, 1997, p. 273–280). Mas o governo mexicano recusou o financiamento. Outra referência aparece na carta de Glauber a Paulo Emilio Salles Gomes, de 26 de janeiro de 1976: "*o roteiro se compõe de cinco atos – a tal patética eisensteiniana – e seria a partir de Que Viva México!*" (BENTES, 1997, p. 560).

O cineasta só conseguiu rodar o filme entre 1977-78. Foi seu último filme feito no Brasil, depois de um longo período no exterior<sup>7</sup>. *A Idade da Terra* foi filmado em três cidades: Salvador, Rio de Janeiro e Brasília – as três capitais do Brasil. Com uma montagem fragmentada e descontínua, Glauber constrói uma alegoria da exploração do Terceiro Mundo pelo capital estrangeiro, da qual faz emergir um projeto de identidade nacional e latino-americana por meio da revalorização dos mitos fundadores (amazonas), dos rituais de raiz africana (candomblé) e dos ideais revolucionários (guerrilha rural e urbana), todos eles representados na figura-icônica do mito cristão.

O projeto do cineasta era que o filme não tivesse uma sequência pré-estabelecida. A ordem dos rolos ficaria a critério do projetor. O projeto nunca foi concretizado e a montagem final de *A Idade da Terra* coube a Ricardo Miranda. Apresentado no Festival Internacional de Cinema em Veneza de 1980, o filme teve péssima acolhida pela crítica italiana:

*Eu acho que o que provocou o pau aqui na Itália não foi o conteúdo do filme, como se poderia dizer academicamente, foi a linguagem do filme, porque o filme tem um outro tempo, um outro espaço de montagem. (...) não é experimentalismo, é o fluxo da imagem, é a montagem que vai por caminhos incontroláveis, como um rio que corre abrindo outros baratos. (...) O filme realmente não tem nenhuma história, é um barato audiovisual, que fala do Brasil de todos os tempos e de todas as eras. É um poema, não é um teatro, não é um romance<sup>8</sup>.*

Glauber explica:

*Eu mostro no filme que o mito cristão, que é o mito solar, vem da Ásia, vem da África, vem do Oriente Médio, e que a Europa sequestrou a verdadeira identidade de Cristo, importando um Deus. Então eu disse que como o filme mostra um Cristo negro, interpretado por Antonio Pitanga, um Cristo pescador e místico interpretado pelo Jece Valadão, mostra o Cristo que é o conquistador português, o Dom Sebastião, interpretado pelo Tarcísio Meira, mostra o Cristo guerreiro Ogum de Lampião, interpretado por Geraldo Del Rey, quer dizer, são os 4 Cavaleiros do Apocalipse, que ressuscitam o Cristo no Terceiro Mundo, recontando o mito através dos 4 evangelistas, Mateus, Marcos, Lucas e João, e os 4*

*cavaleiros do Apocalipse cuja identidade eu revelo no filme, quase como se fosse um Terceiro Testamento, o filme assume um tom profético realmente bíblico e religioso.*

Como diz Ismail Xavier:

*A Idade da Terra é de novo marcado pela tentativa de grande síntese, pela mesma busca de sentido no grande plano da história em que se encaixa a ideia de um destino nacional – o tom de Glauber ainda é de salvação. E ele, apesar das aparências em cacós, quer totalizar<sup>9</sup>* (MENDES, 2009, p. 33).

## MÉTODO DE ANÁLISE

Glauber é um dos diretores de sua geração que levou mais longe a articulação entre cinema e política. Sua visão de mundo se construiu através do cinema, ao mesmo tempo em que sua relação com o trabalho de outros cineastas lhe forneceu elementos para pensar o mundo. A articulação entre cinema e política será, portanto, o pano de fundo da análise, embora não se pretenda neste trabalho privilegiar essa articulação<sup>10</sup>. O método que vamos aplicar é o da análise figural<sup>11</sup>.

Os estudos consagrados à *figura* dizem respeito à presença fenomenal das coisas (seres humanos, objetos) e o modo como elas são colocadas em cena e se transformam em forma. É a figuração, mais do que a narração, que exerceria sobre a percepção e memória do espectador o que Elie Faure chamou de “*comoção do evento plástico*”<sup>12</sup> passando a fazer parte de nosso “museu imaginário” (LEFEBVRE, 1997).

O figural é um “acontecimento de imagem”, um “evento visual”, algo que acontece *com a imagem* e não *na imagem*. A análise figural pretende construir um discurso sobre como esse “evento visual” impacta o espectador em três dimensões: emoção, memória e imaginação<sup>13</sup>.

Neste trabalho, levaremos em conta a presença dos objetos, adereços, locações, gestualidade dos atores, cores, luzes, sons, enfim, das formas fílmicas criadas por Glauber – frequentemente, o próprio cineasta em voz *over* orienta com precisão a fala e movimento dos atores, a direção de fotografia e de câmera.

Nas palavras de Jaques Aumont, Glauber foi um inventor de formas: “*ele inventou formas de narração, de imagens*” (AUMONT, 2010, p. 182). E “*são as formas que nos dizem finalmente o que há no fundo das coisas*”<sup>14</sup>. O método de análise figural se configura, portanto, como uma possibilidade legítima de análise fílmica para compreender e interpretar o cinema de Glauber Rocha<sup>15</sup>.

## DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS SEQUÊNCIAS

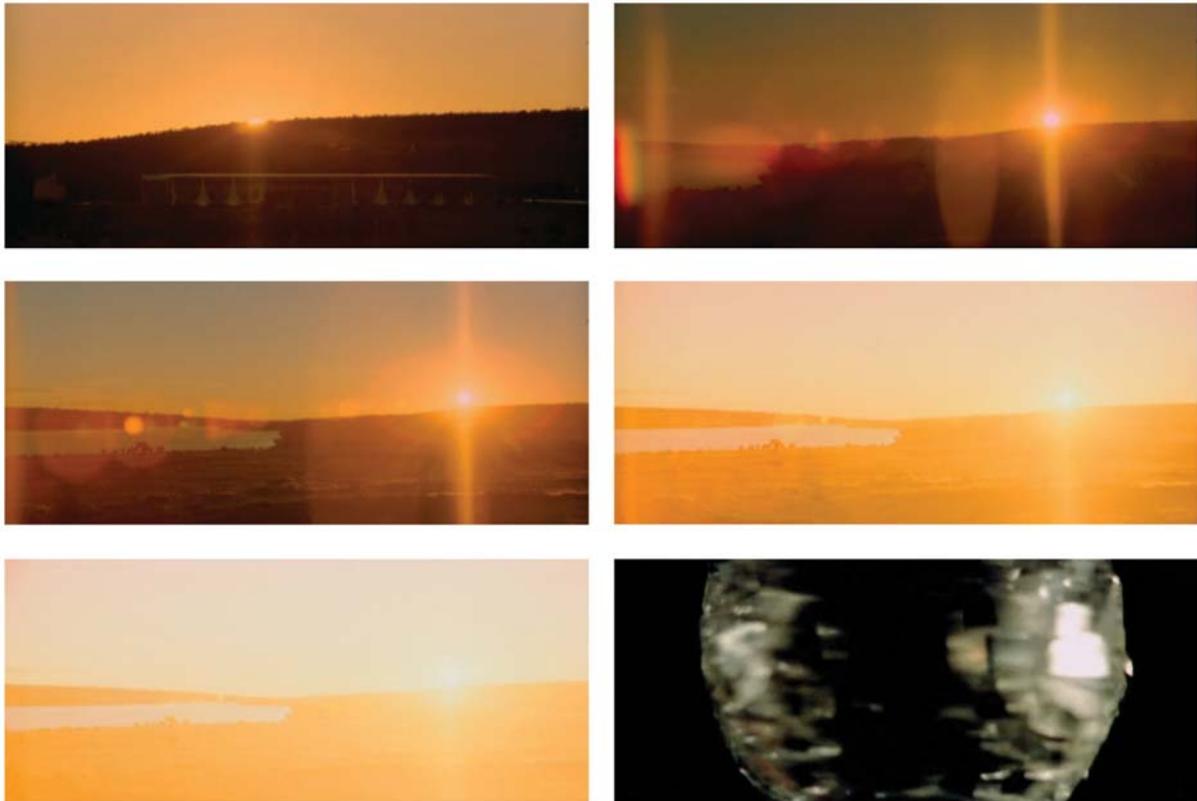
### Sequência 1 – 0:01 a 4:02 (Figura 1)

Palácio da Alvorada ao nascer do sol. Arquitetura moderna se contrapõe ao entorno natural, ofuscado pelo nascer do sol. *Travelling* do Palácio para o cerrado com saturação da cor amarelo-dourada do céu, fazendo o Palácio desaparecer na sombra. A imagem é claramente dividida pela linha do horizonte, entre o céu e o cerrado. A luz do sol é refratada pela lente da câmera, tornando a imagem quase abstrata. No canto esquerdo da tela, surge o Lago Paranoá. A imagem vai esverdeando e clareando até se dissolver no amarelo. Áudio de Naná Vasconcelos<sup>16</sup> mistura tambores, cantos indígenas e sons de animais.

*A Idade da Terra* foi o único filme de Glauber rodado em cinemascope, um aspecto a ser destacado, na medida em que, para Philippe Dubois, “a experiência da tela é evidentemente, para todo espectador de cinema, um dos aspectos absolutamente centrais e essenciais da experiência cinematográfica”<sup>17</sup>.

Dubois refere-se à tela como a “*forma-tela*”, que não constitui apenas uma superfície (que reflete) mas uma interface (que nos ativa). Trata-se de experiência ao mesmo tempo sensorial, formal, espacial e narrativa. O cinemascope é a *forma-tela* específica de *A Idade da Terra*, e define o modo

Figura 1: Sequência 1 – 0:01 a 4:02.  
Fonte: Filme *A Idade da Terra*.



Herdeiros de Glauber Rocha (www.copyrights.com.br)

como Brasília / Palácio da Alvorada aparece no plano de abertura e em outras sequências<sup>18</sup>.

Nesse sentido, o Palácio da Alvorada cria uma relação com a paisagem e com o horizonte – linha geográfica que define o limite entre céu e cerrado e, ao mesmo tempo, metáfora do olhar que projeta o futuro. O formato cinematográfico enfatiza a espacialidade horizontal que dirige o olhar do espectador para além das contingências do presente, para o fundo do plano sem, no entanto, oferecer um ponto de fuga, criando um plano quase sem profundidade<sup>19</sup>.

Nessa primeira sequência, a forma do *horizonte*, a *variação cromática*, a *aparição sonora* são *eventos sensíveis* relevantes, que destacam a potência intrínseca à arquitetura do Palácio, e impactam o espectador pela sua plasticidade. Vale lembrar a analogia feita por Elie Faure entre cinema e arquitetura e que nos remete à sequência analisada:

*O filme é, antes de mais, plástico: ele representa, de algum modo, uma arquitetura em movimento que deve permanecer em constante acordo, num equilíbrio dinamicamente continuado na relação com o meio e com as paisagens onde se eleva e mergulha* (FAURE, 2010, p. 27).

Ao analisar a relação espacial entre natureza e monumento em Brasília, a crítica de arquitetura Sophia Telles afirma que:

*é propriamente a natureza que se mostra como a reiterada dimensão originária, sempre inaugural. E é essa presença que finalmente configura o sentido próprio do monumento. O seu desenho é a linha do horizonte, que, por ser imanente à superfície ainda virgem, por pertencer a esse mundo em eterna alvorada, nega qualquer movimento, qualquer ponto de fuga. A linha do horizonte perde assim a dimensão da profundidade. É a marca da superfície e sua medida. O horizonte circular<sup>20</sup> de Brasília parece abrir não o espaço da paisagem, mas recolher o lugar da natureza como o fundo latente da cultura.* (TELLES, 2012, p. 330)<sup>21</sup>.

A natureza em Brasília aparece na vastidão do cerrado em relação com o céu azul ou dourado pelo sol, enquanto o Lago marca uma interrupção, e define uma referência geográfica. O movimento da câmera parte do monumento, passa pelo cerrado e termina no lago. Um movimento que reverbera gestos anteriores nos filmes que compõem a trilogia da terra<sup>22</sup>: em *Deus e o Diabo na Terra do Sol* a câmera acompanha a corrida de Manoel e Rosa pelo semiárido nordestino e termina o movimento no mar – que um dia vai virar sertão; em *Terra em Transe* é a imagem do mar que inicia o movimento, em direção à costa de Eldorado.

Se em *Deus e o Diabo na Terra do Sol*, a *terra* está circunscrita ao polígono da seca nordestino, em *Terra em Transe* há uma expansão espacial do significado de *terra*, que agora se refere ao país, nomeado como Eldorado. Já em *A Idade da Terra*, a referência espacial é o Terceiro Mundo – América Latina, África, Ásia – o planeta, o Brasil: do plano inicial do Palácio da Alvorada, ao espaço do mito cosmogônico sobre a origem da Terra, às sequências localizadas nas 3 capitais, ao espaço abstrato da festa e do rito<sup>23</sup>.

No plano do Alvorada, pode-se ainda assinalar a tensão entre o início da imagem, dominado pela forma curva das colunas de Niemeyer e sua dissolução na cor saturada, que tende à abstração, quase uma pintura, e o áudio de tambores, cantos indígenas e sons de animais, que ecoam ritos primitivos. O

plano alvorada/ nascer do dia/ monumento arquitetônico/ irradia o nascimento do projeto moderno para o país enquanto o áudio antecipa o mito cosmogônico do nascimento do mundo, protagonizado nas cenas seguintes pelo Cristo índio.

Uma sequência de “explosões vulcânicas” inseridas na montagem produzem no espectador o efeito de um choque, e interrompem bruscamente o tênue fio da narrativa: o big bang que inaugura a sequência das amazonas, a luz refratada, as cores estouradas, o fundo negro atravessado por raios prateados, a fragmentação do plano em montagens ultra rápidas, são alguns exemplos<sup>24</sup>. Montagem de choque e montagem nuclear, como Eisenstein.

Entre o longo plano da alvorada e a sequência em planos curtos que apresenta o destruidor do planeta e o Cristo índio rodeado pelas amazonas, a transição é marcada por uma imagem abstrata. Uma fulguração, um globo brilhante a girar no espaço escuro, tal como um big-bang cósmico, prepara a sequência seguinte. Em Glauber, (o) a (A)alvorada antecede o nascimento do mundo.

### **Sequência 2 – 36:46 a 47:00 (Figura 2)**

Fundo negro, com raios brilhantes em diagonal e um círculo prateado (talvez uma lua). Transição para luz refratada. Avião aterrissa no aeroporto de Brasília. Esse preâmbulo anuncia a sequência dominada pelo personagem Brahms. Brahms no saguão do aeroporto é recebido por Cristo negro/ Pitanga, jornalista e deputado.

Percurso pelo eixo monumental. Giro de 90° para a Esplanada dos Ministérios. Brahms em contraplongée no fundo azul do céu, braços erguidos na posição de alguém que tem o controle da situação, fala ao microfone sobre paz universal e ouro. No saguão do aeroporto, Brahms toma café e reivindica a companhia de prostitutas. Percurso de carro ao lado do Congresso.

Brahms é rodeado observado pelos trabalhadores que constroem o Teatro. Outdoors que anunciam supermercados, Bancos, concessionárias de carros. Glauber em voz over fala sobre mundo rico e mundo pobre. Operários se movimentam em direção à câmera. Atravessam na frente da câmera, da direita para a esquerda e da esquerda para a direita, e entram no teatro.

Aérea da catedral. Brahms “escala” as estátuas dos quatro evangelistas Intervenção de Glauber, dirigindo Brahms.

Nesta sequência, vamos destacar:

1. A gestualidade do personagem Brahms, interpretado por Mauricio do Valle;
2. A coreografia dos personagens: Brahms, os trabalhadores de Brasília, o Cristo negro;
3. A oposição entre formas horizontais e verticais;
4. Os eventos visuais que configuram uma ruptura com o figurativo e a transparência da narrativa.

A sequência é dominada pela presença de Brahms, personagem cuja caracterização física corresponde à imagem arquetípica do capitalista norte-americano: gordo e loiro; cuja gestualidade expansiva e exagerada indica pleno domínio da situação; e cujas falas e atitudes debochadas sugerem uma postura de desprezo em relação a seus interlocutores. Como mostra Ismail Xavier (1998,

Figura 2: Sequência 2 – 36:46 a 47:00.  
Fonte: Filme *A Idade da Terra*.



Herdeiros de Glauber Rocha (www.copyrights.com.br)

p. 153–184), uma figura grotesca, que se filia a uma determinada tradição literária onde decadência de classe e dissolução moral estão associadas, e que, na atualização de Glauber Rocha, tem forte marca dos gestos e formas físicas encenadas pelo Teatro Oficina no *Rei da Vela*, peça de Oswald de Andrade. Independentemente da narrativa, bastariam os *aspectos iconográficos*, figurados nos traços físicos e nos gestos expansivos e debochados, para fazer uma análise da *forma* e definir o personagem.

Como assinala Ismail Xavier:

*A viagem de Brahms ao Brasil – eixo do resíduo de narrativa – é a ocasião para que ele exiba a decadência familiar, o sexo neurótico, a demagogia cínica, e a tristeza pessoal de um Nero por detrás do seu hedonismo e do seu falso cabelo loiro, tão artificial como tudo o mais em torno da mulher que o acompanha, espécie de cortesã atraída pelo poder* (XAVIER, 1998, p. 153–184).

Brahms aparece em 4 momentos:

### 1. Chegada a Brasília

Depois de aparecer pela primeira vez no Rio de Janeiro, desfilando no carnaval ao lado do personagem de Tarcísio Meira, Brahms retorna a Brasília. Ele chega de avião, transporte moderno por excelência, e é recebido por Antonio Pitanga, no papel do Cristo negro, e por “autoridades” locais: um deputado e uma jornalista.

Ao desembarcar no centro do poder, o capitalista faz conexão com o “representante local do povo”, o deputado, e com a mídia, estabelecendo clara associação entre o capital internacional e o poder local. A referência a signos de submissão, reconhecidos pelo capitalista como as marcas identitárias do País, aparecem na imagem – o café, *commoditie* de exportação – e na fala – alusão à mulher como prostituta e ao negro como escravo do desejo sexual do patrão.

### 2. Percurso na cidade nova: Congresso e Esplanada dos Ministérios.

Brahms percorre o eixo monumental num Ford Galaxie Landau dos anos 1970 – carro oficial usado na época por deputados e senadores, e ao qual o “gringo” tem pleno acesso. Em seguida, um giro de 90° para a Esplanada dos Ministérios, sugere que Brahms circula com igual desenvoltura tanto no Poder Legislativo como no Executivo. No entorno, a linha do horizonte é quebrada por elementos verticais. Nas cores, céu e terra, azul e verde, são recortados pelos volumes brancos das construções, que se impõem como signos de poder e, ao mesmo tempo, como ambiente futurista, volumes brancos flutuando sobre o cerrado. Nesse percurso, Brahms encena o deboche através dos gestos e da postura corporal.

A escolha de Brasília para a visita de Brahms ao Brasil, em detrimento da capital econômica, São Paulo, parece indicar que não se trata de uma “viagem de negócios”, de encontro entre empresários, mas de um conluio de interesses, em que a intervenção direta do governo para garantir as boas relações com a matriz imperialista é o pano de fundo da sequência – do mesmo modo que os Ministérios e os prédios do Congresso são o segundo plano da imagem.

### 3. Teatro em construção

Mas não são apenas as *commodities* e a diversão fácil que atraem os estrangeiros que vêm ao Brasil. Brahms também está em busca de mão de obra barata. Em frente ao teatro em construção, ele contracena com atores não profissionais, que o rodeiam com atitude de curiosidade ou que se movem num vai e vem para, finalmente, entrarem no teatro-pirâmide. Ao contrário da foto famosa de Marcel Gautherot, em que os operários “escalam” a cúpula do Senado em construção, como se fossem atingir o céu, aqui os trabalhadores estão na base do teatro-pirâmide, em atitude passiva, e se movimentam em grupo, como um rebanho, obedecendo a orientações que vêm de fora da cena. O enquadramento do teatro, sempre em contra-plongée, reforça a analogia com a pirâmide social, cuja base é ocupada pelos trabalhadores. A presença do capital é enfatizada pelas panorâmicas em uma sequência de outdoors com anúncios de supermercados, concessionárias de carros, bancos.

### 4. Praça da Catedral

O sobrevoo na Catedral abre o plano em que Brahms tenta “escalar” as estátuas dos quatro evangelistas: Mateus, Marcos, Lucas e João. As esculturas em bronze de Alfredo Ceschiatti e Dante Croce, cada uma com três metros de altura, estão posicionadas à esquerda e à direita da entrada principal da Catedral. Brahms evolui numa coreografia, correndo de uma estátua para outra, com expressão facial e gestualidade que lembram, na história da pintura, quadros sobre a crucificação. A câmera explora de perto sua movimentação. No áudio, a música *Brother*, de Jorge Benjor, cantada em inglês, sugere proximidade entre o personagem e Cristo (“*Jesus Christ is my friend*”). A cena termina numa simulação da deposição da cruz (45:09): o enquadramento faz com que a estrutura da catedral forme uma “coroa de espinhos” sobre a cabeça do personagem, enquanto os braços abertos e erguidos para o céu simulam uma crucificação sem cruz, concluída com a absolvição pelo Cristo negro. Os sons da cidade e os prédios de Brasília ao fundo devolvem o espectador à atualidade. O vai e vem entre tempos históricos sugere uma relação entre eles, intensificada pela plasticidade do personagem Brahms, que ora aparece como anticristo ou demônio, ora como a personificação do imperialismo norte-americano, ora como um cristo debochado ou como o pai do cristo guerrilheiro<sup>25</sup>.

Rupturas com o figurativo e com a transparência da narrativa:

1. As transições entre as cenas apontam para uma montagem de choque, que impacta visualmente o espectador, e constituem o que Philippe Dubois chama de *efeito de alteridade*, que opera por *dessemelhança*<sup>26</sup>. Essas transições destacam ainda mais o caráter descontínuo e fragmentário da montagem, levando a experiência espectral a uma espécie de vertigem.

1.1. A abertura da sequência é uma imagem abstrata (traços brilhantes em diagonal e um círculo prateado que poderia ser a lua, em um fundo negro) que sucede sequências anteriores – o ritual das amazonas e o desfile de carnaval -, nas quais emerge pela primeira vez entre muitas durante o filme, a potencialidade revolucionária das festas e dos transes míticos<sup>27</sup>.

1.2. As transições para as cenas na pista de pouso e no saguão do aeroporto, a luz estourada, pela abertura do diafragma, ou refratada, produzindo halos luminosos na imagem, indicam uma dimensão antirrealista, que confere opacidade à cena<sup>28</sup>.

2. As interferências de Glauber também apontam para uma ruptura com a transparência da cena.

2.1. Na fala sobre ricos e pobres (41´50)<sup>29</sup>.

2.2. Nas orientações à atuação de Maurício do Vale (39´06; 45´41; 46´22; 46´39; 46´50), que se caracteriza pelo antinaturalismo, como são também as atuações dos outros personagens, com suas falas interrompidas ou repetidas, com sua entonação recitativa.

3. A introdução de elementos aleatórios na montagem: as dores sem motivo aparente do ator Mauricio do Valle constituem uma ruptura no fio narrativo, que já é bastante tênue.

4. A atuação dos personagens: as falas são interrompidas bruscamente ou são repetidas incansavelmente; a inflexão da voz é a de um recitativo.

### Sequência 3 - 1:18:43 a 1:19:35 (Figura 3)

Sobrevoo de avião ao redor da torre de TV. Cristo negro, usando capacete de búzios e manto africano, olha para a cidade de cima da torre e ergue um cajado. Vista aérea mostra inclinação do horizonte. Cristo negro abre os braços, em forma de cruz; retoma e reinterpreta o sermão da montanha, do Novo Testamento. “*Bendito seja aqueles que tem fome, bendito seja a miséria, porque um dia eles se libertarão*”. Ele inicia a fala em pé e termina de joelhos, retirando o capacete. Em seguida, solta um grito e olha para o piso da torre. A câmera se aproxima de um furo na chapa metálica do piso. A imagem torna-se abstrata (1:19:13), o foco está no plano atrás do furo circular (1:19:18). Montagem nuclear: o céu, a mão segurando o cajado, um fragmento da roupa. Outro trecho do sermão: “*Bendito seja a bomba atômica, a prostituta da babilônia, bendito seja os criminosos*”. Rebatedores produzem um efeito de luz sobre o rosto e o corpo do cristo, enquanto a câmera se movimenta freneticamente, se afastando e aproximando do personagem. A câmera explora os detalhes do corpo e dos objetos do personagem. A imagem do Congresso visto de baixo fecha esta sequência, e é invadida pelo áudio da recitação do poema *Lusíadas*, de Camões.

O trecho selecionado inicia-se e termina com imagens de Brasília. Na abertura, um avião sobrevoa e circunda a torre de TV, e Brasília é vista de cima, da perspectiva do pássaro. No final, o prédio do Congresso é enquadrado de baixo. A linha do horizonte reaparece dividindo céu e cerrado, mas agora subvertida, na diagonal. Em contraposição, linhas verticais sinalizam as formas da autoridade, em sua dimensão política, os prédios dos ministérios, e religiosa, o cajado do cristo negro.

O personagem que domina a sequência é o Cristo representado por Antonio Pitanga. Os braços erguidos ou abertos em cruz configuram uma forma que se repete ao longo do filme na gestualidade dos personagens, no estandarte conduzido por Pitanga, em quadro no Museu de Arte Sacra da Bahia, e que está presente em vários filmes de Glauber<sup>30</sup>.

Não se trata, porém, do Cristo europeu dos catecismos, mas de um Cristo negro, mais próximo dos escravos trazidos pelos colonizadores, adornado por objetos ritualísticos, como o manto, o colar de dentes de javali e o capacete de búzios. Um Cristo que, por estar próximo às manifestações e ritos populares, surge, na alegoria de Glauber, com potencial revolucionário.

A câmera explora a figura de Pitanga em toda a sua corporeidade. Na coreografia que o ator desenha com os braços e o corpo enquanto pronuncia seu sermão, na oscilação de luz projetada com o uso de rebatedores, na dança que a câmera faz em sucessivos afastamentos e aproximações, quase encostando a lente na pele do ator. Os aspectos iconográficos que configuram o personagem são fragmentados em planos curtos na montagem nuclear,

Figura 3: Sequência 3 – 1:18:43 a 1:19:35.  
 Fonte: Filme *A Idade da Terra*.



Herdeiros de Glauber Rocha (www.copyrights.com.br)

legado de Eisenstein que Glauber desenvolve ritmicamente, aproximando-se da música e da dança<sup>31</sup>.

Presenças constantes no filme, a cruz e o avião são formas que se relacionam fortemente ao Plano Piloto de Lúcio Costa, que no texto fundacional do projeto da cidade escreve: “*Nasceu do gesto primário de quem assinala um lugar ou dele toma posse: dois eixos cruzando-se em ângulo reto, ou seja, o próprio sinal da cruz*” (COSTA, 1991).

A forma cruz, em Brasília, expressa uma síntese, presente em toda a arquitetura moderna brasileira e no cinema de Glauber Rocha, entre tradição e vanguarda. A cruz é o objeto usado pelo colonizador para tomar posse, marcando um território, enquanto o avião é um signo futurista, símbolo da modernidade, e sua imagem é usada para expressar uma utopia de libertação do homem: “*O avião deu-nos a vista do pássaro. Quando o olho vê claramente, o espírito decide com limpidez*” (CORBUSIER, 2003, p. 96).

A imagem de Brasília em *A Idade da Terra* – ora vista em planos aéreos, ora percorrida em seus eixos rodoviários, mas sempre tendo como ponto de referência a linha do horizonte – reverbera a percepção criativa de Lúcio Costa, comentada por Sophia Telles:

*O terraplano construído na cota virtual do horizonte e a decisão de deslocar a Catedral para não impedir a vista do Eixo Monumental acabam por reafirmar a imagem que Lúcio Costa dá a essa cidade: ‘aérea e rodoviária’, em pleno sertão, que confere ao centro cívico muito menos a afirmação da técnica, sinal de progresso em um país novo, do que o caráter emblemático de seu isolamento diante desse ‘cerrado deserto e exposto a um céu imenso, como em pleno mar’<sup>32</sup> (TELLES, 2012, p. 330).*

## APONTAMENTOS FINAIS

Nas sequências selecionadas para análise, dois personagens se destacam: o capitalista Brahms e o Cristo negro. A relação deles com Brasília dá forma ao conflito entre a cidade real dos anos 1980 e o projeto moderno de Costa e Niemeyer.

Se podemos evocar, no filme de Glauber, uma categoria cara aos adeptos da análise figural, o detalhe-expansão, seria o caso de dizer que em *A Idade da Terra* é o próprio capital, na figura de Brahms, que se expande e ocupa todas as brechas da vida nacional, associando a elite local ao imperialismo norte-americano, ambos decadentes e em processo de deterioração (as constantes dores e ataques de Brahms são a evidência física dessa deterioração).

A resistência só pode se dar pelo transe, a nova utopia está fundada na vitalidade das manifestações populares – alheia às soluções que se apresentavam na época no cenário político nacional e que Glauber encarava com desconfiança e ironia. O Cristo negro do Terceiro Mundo constitui a antítese dessa deterioração, do mesmo modo que o Cristo nascido nos limites do Oriente com a África, constituiu outrora a antítese do Império Romano em decadência.

A relação de Glauber Rocha com Brasília em *A Idade da Terra* é contraditória. De um lado, as imagens expressam o plano utópico, de uma cidade que não

entra em choque com a natureza e que aponta para o futuro, a alvorada de um novo mundo, apresentada enquanto mito fundacional, fruto de uma síntese entre a cultura clássica e o ritual popular originário.

De outro, Brasília aparece como o centro de um poder decadente, e as imagens sugerem a desigualdade social e a presença do capital internacional. Ainda assim, a visão da potencialidade de Brasília não é abandonada, cidade fantástica, Eldorado, utopia sonhada pelo homem durante séculos.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Também serão usadas as anotações em aula do curso. *As plasticidades espaciais da imagem cinematográfica: transparência (backprojection), sobreimpressão e splitscreen*, ministrado em março e abril de 2016 na Escola de Comunicações e Artes da USP.
- <sup>2</sup> O filósofo alemão Max Bense que formulou um pensamento estético de matriz semiológica e informacional, esteve no Brasil em várias ocasiões na década de 60 e dedica seu livro, *Inteligência brasileira*, a Aloisio Magalhães com quem deu aulas na ESDI (Escola Superior de Desenho Industrial).
- <sup>3</sup> Caetano Veloso, por exemplo, representa a Brasília ocupada pelos generais no álbum *Tropicália: Sobre a cabeça os aviões, sob os meus pés os caminhões, apontam contra os chapados meu nariz. Eu organizo o movimento, eu oriento o carnaval, eu inauguro o monumento no planalto central do país*.
- <sup>4</sup> Suplemento Dominical do Jornal do Brasil, onde seria publicado em 1959, o Manifesto Neoconcreto.
- <sup>5</sup> É possível que “Papa” seja uma referência a Lygia Pape, grafada incorretamente como Papa.
- <sup>6</sup> ROCHA, Glauber. Tribuna da Bahia, Salvador, 24 de agosto de 1981.
- <sup>7</sup> Glauber filmou *Der Leone have sept cabeças*, no Congo Brazzaville, entre 1969-1970, *Cabezas Cortadas* na Espanha, em 1970, e *Claro*, na Itália, 1975. Além de ter participado como ator no filme de Jean Luc Godard e Pierre Gorin, *Vento do Leste*, em 1969; como codiretor com Marcos Medeiros do filme *História do Brasil*, iniciado em Cuba em 1972 e montado na Itália em 1974; como entrevistador em *As armas e o povo*, filme coletivo sobre a Revolução dos Cravos em Portugal.
- <sup>8</sup> Transcrição da entrevista concedida em Veneza ao jornalista Luis Fernando Silva Pinto.
- <sup>9</sup> Em seu “impulso totalizante”, Glauber constrói uma oposição estética entre o sublime (manifestado nos ritos populares) e o grotesco (representado na burguesia decadente) (XAVIER, 1988, p. 159). Trata-se de um conflito cuja resolução definirá o destino da humanidade. Embora, como mostra Ismail, a teleologia não se apresente formalmente em *A Idade da Terra*, cuja montagem é descontínua e fragmentada, há ainda uma tentativa de superar essa fragmentação. Não se pode, a partir daí, apontar uma *contradição* entre a presença dos ritos populares e a estrutura teleológica, mas observar que o cinema de Glauber é marcado sempre pela tentativa de síntese.
- <sup>10</sup> Várias ideias neste trabalho surgiram a partir das observações do professor Mateus Araujo (ECA-USP), que contribuiu com suas análises precisas e minuciosas sobre as relações entre o cinema de Glauber Rocha e o de outros cineastas.
- <sup>11</sup> A ideia de figural remete a reflexões tanto no campo da linguagem como no das artes plásticas. Em *Discours, Figure*, Jean-François Lyotard tenta descobrir o figural no espaço entre o discurso e a figura, e para isso invoca a poesia de Mallarmé. O poder ex-discursivo do discurso, para Lyotard, é marcado pela figura, definida como forma visual do poema, o modo pelo qual ele é inscrito no espaço. Lyotard analisa também as iluminuras da Bíblia de São Marcial de Limoges e da Bíblia de Moissac, considerando-as um exemplo esclarecedor da desestabilização do equilíbrio entre discurso e figura. George Didi-Huberman, em sua análise da Anunciação de Fra Angelico, opõe o figural à leitura iconográfica das imagens. Mas é principalmente com Philippe Dubois que a análise figural é aplicada no campo do cinema. Embora sem esquecer suas afinidades com Lyotard e Didi-Huberman, vamos nos apoiar neste trabalho nos conceitos de Dubois.
- <sup>12</sup> Em seus textos sobre a “cineplástica”, Elie Faure desenvolveu o conceito de comoção, que Philippe Dubois retoma, sob o nome de “fulgurância”. Para ele, a experiência da fulgurância se dá em 2 tempos: o primeiro, da comoção propriamente dita; o segundo, da construção, que visa pensar os seus valores (DUBOIS, 2012, p. 109–110).

- <sup>13</sup> “*Processus sempre em devir, o Figural é, portanto, um acontecimento da imagem, isto é, ele surge sob o modo da fulgurância, revela uma ruptura no tecido da representação, procede por alteração ou alteridade, e engendra efeitos imanentes de presença intensiva da matéria*” (Idem, p. 113).
- <sup>14</sup> Em seu “Histoire(s) de cinéma”, 4A, Jean Luc Godard usa essa definição para se referir a Alfred Hitchcock que, segundo ele, “*foi o maior criador de formas do século XX*” (AUMONT, 2010, p. 98).
- <sup>15</sup> Embora a análise figural seja o método usado neste ensaio, percebemos algumas vezes a necessidade de lançar mão de referências externas à figura para uma leitura mais abrangente das sequências selecionadas. Acreditamos que esse procedimento não se opõe à análise figural, mas a complementa.
- <sup>16</sup> Faixa *Amazonas* do disco do mesmo nome, de 1973.
- <sup>17</sup> Palestra sobre Cinema e Arte, Cinusp, USP, 13 de abril de 2016.
- <sup>18</sup> Ao longo do filme, a *forma-tela* conduz a movimentação dos personagens e o modo como eles ocupam o espaço. Um exemplo é a sequência da coreografia da rainha Aurora Madalena interpretada por Ana Maria Magalhães, aos 1:58:08.
- <sup>19</sup> O plano de abertura volta aos 26:05, entre a sequência do desfile de Escola de Samba na Marquês de Sapucaí e a entrevista com o Castelinho. A luz marca a passagem do tempo: o Palácio da Alvorada surge nitidamente em meio ao verde do cerrado para, em seguida, mergulhar novamente na sombra, evidenciando a linha do horizonte. Aos 1:20:04 a luz refratada também ecoa o plano de abertura, numa chave mais abstrata ao som da introdução do primeiro movimento da sinfonia nº 38, K 504, em Ré Maior. “Prague” de W. A. Mozart. O objeto circular que aparece na imagem parece ser uma lente, indicando o uso de sobreposição de imagens: o olho da câmera e o horizonte; o cinema e a paisagem.
- <sup>20</sup> O “horizonte circular de Brasília” fica evidente nos planos aéreos, em 1:17:43 e 1:18:44. Na sequência do Cristo negro na torre de TV, a linha horizontal domina o fundo do plano, assim como na cena em que o ator Ary Pararrais recita Os Lusíadas, em 1:19:34. Há uma contraposição constante entre o horizonte e a forma vertical dos monumentos, da torre de TV e do cajado, que evocam os signos da autoridade, nas dimensões política, midiática e religiosa. Nessa cena vê-se nitidamente o uso de refletores.
- <sup>21</sup> O ensaio publicado nesse volume é um trecho de “Lúcio Costa, monumentalidade e intimismo” In: *Cadernos Novos Estudos Cebrap*, nº 25, São Paulo out. 1989, p. 90–94.
- <sup>22</sup> A ideia de uma “trilogia da terra” está na carta de Glauber ao produtor norte-americano Tom Luddy, de 16 de julho de 1981. (BENTES, 1997, p. 696).
- <sup>23</sup> No monólogo em voz over, em *A Idade da Terra*, Glauber volta a mencionar o “Eldorado”, referindo-se a Brasília: “*Brasília é o eldorado, el-dorado, aquilo que os espanhóis e os outros visionários perseguiram*”.
- <sup>24</sup> Philippe Dubois refere-se à “*matéria-tempo*” cinematográfica, ao analisar o filme *Le Tempestaire*, de Jean Epstein. Segundo Dubois, a tempestade é a figura da matéria-tempo, manipulada por meio da aceleração, desaceleração e inversão das imagens marítimas. Em *A Idade da Terra*, pode-se dizer que o acontecimento visual é a “*matéria-luz*”, exemplificada pela luz refratada, a saturação, as imagens “estouradas”, as explosões luminosas.
- <sup>25</sup> A fragilidade da analogia é criticada por Ismail Xavier (1998): “*o presente nacional ganha um diagnóstico capaz de inseri-lo num perfil da história mundial, mas de modo tal que termina por pagar o preço de uma generalidade excessiva*” (...) Nesse contexto, Brahma é a “*figura que, pelo desgaste do paradigma, termina por atrofiar o que, em A Idade da Terra, é observação lúcida do contemporâneo enquanto espaço de dissolução das fronteiras e emergência de novos focos de alinhamento político. Embora haja um território nacional como cenário da peregrinação do filme, este não parece conter os dados essenciais do jogo*” (Ibdem, p.167).
- <sup>26</sup> “*Os planos negros de Marguerite Duras (...), os momentos de deslumbramento por superexposição completa, são transgressões frontais do figurativo*” (...) “*instantes por vezes infinitesimais que fazem brilho ou mancha, ruptura ou opacidade, na figuração dos filmes*” (DUBOIS, 2012, p. 112).
- <sup>27</sup> Como aponta Ismail Xavier: “*A Idade da Terra, nesse sentido, condena à morte a elite mundial que detesta, trazendo como antídoto um inventário das manifestações populares que compõem o espaço da dignidade e da vitalidade. Em seu impulso totalizante, ele precisa desta oposição, de*

modo a associar o lado negativo do presente a algo que parece agonizar, mesmo que tal agonia só se faça ver a partir do ângulo da moralidade e dos clichês que colam a ideia de decadência nos corpos e permitem se tomar o eixo da sensualidade como a baliza divisória entre dois terrenos estéticos bem demarcados: o do sublime (popular) e o do grotesco (burguesia)". Retirado de *A Idade da Terra e sua visão mítica da decadência*. Revista Cinemais nº 13. Setembro/outubro 1998. p. 153-184.

- <sup>28</sup> Outros efeitos de presença figural podem ser lembrados, por exemplo aos 3'14, as cenas em que manchas avermelhadas na beirada da imagem, causadas por um velamento involuntário da película, foram incorporadas ao filme. Na descrição de Dubois, "*manchas, inchaços, deformações, devorações químicas ou físicas, que afetam este ou aquele fotograma deste ou daquele pedaço de película, acontecimentos aleatórios que afetam o suporte e que ele expõe assim por eles mesmos (...) em que os acidentes físicos da película vêm se inscrever como marcas do tempo na imagem, organizando com a parte figurativa, já ali do fotograma, combinações singulares, fulgurantes (o acaso as produziu) em que o estranho se mistura sutilmente ao poético*" (DUBOIS, 2012, p. 113).
- <sup>29</sup> "*No final do século XX a situação é a seguinte: existem os países capitalistas ricos e os países capitalistas pobres. Existem os países socialistas ricos e os países socialistas pobres. Na verdade, o que existe é o mundo rico e o mundo pobre*".
- <sup>30</sup> Braços erguidos ou abertos em cruz aparecem desde *O Patio, Deus e o Diabo na Terra do Sol e Terra em Transe*, uma imagem frequente na história da pintura e que faz parte do "museu imaginário" do espectador.
- <sup>31</sup> Na sequência do desfile da escola de samba há um momento em que os planos se sucedem rapidamente, e de acordo com a orientação de Glauber, montados "*no ritmo do tamborim*". "*A plástica é a arte e expressar a forma, em repouso ou em movimento, por todos os meios de que dispõe o homem. A cineplástica tende e tenderá cada vez mais a se aproximar da música e da dança. Mesmo os filmes mais medíocres se desenrolam em um espaço musical*" (FAURE, 2010, p. 27).
- <sup>32</sup> As expressões entre aspas na citação de Sophia Telles são de Lúcio Costa.

## REFERÊNCIAS

- AUMONT, Jacques. O cinema é o último dispositivo que diz: 'olhe'. *Significação*, v. 37, n. 34, 2010. P. 173-186.
- BENSE, Max. *Inteligência brasileira*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- BENTES, Ivana. (Org). *Glauber Rocha Cartas ao mundo*. São Paulo: Cia das Letras, 1997.
- CORBUSIER, Le. *Aircraft. Madri*. Abada Editores, 2003. p.96.
- COSTA, Lúcio. *Relatório do Plano Piloto de Brasília*. Brasília: GDF, 1991.
- DUBOIS, Philippe. Plasticidade e cinema: a questão do figural. In: HUCHET, Stéphane. (Org). *Fragments de uma teoria da arte*, São Paulo: Edusp, 2012.
- FAURE, Elie. Da Cineplástica. In: *Função do cinema e das outras artes*. Lisboa: Texto & Grafia, 2010.
- GOMES, João Carlos Teixeira. *Glauber Rocha, esse vulcão*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- LEFEBVRE, Martin. *Psycho: de la figure au musée imaginaire - théorie e pratique de l'acte de spectature*. Paris: L' Harmattan, 1997.
- MENDES, Adilson. (Org). *Encontros/Ismail Xavier*. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2009.
- PEDROSA, Mario. *Dos murais de Portinari aos espaços de Brasília*. São Paulo: Perspectiva, 1981.
- ROCHA, Glauber. *Revolução do Cinema Novo*. São Paulo. Cosac Naify, 2004.
- ROCHA, Glauber. Alvorada segundo Kyzto. *Correio Brasiliense*, Caderno B, Brasília, 7 de abril de 1977a.
- ROCHA, Glauber. Tribuna da Bahia, Salvador, 24 de agosto de 1981.

ROCHA, Glauber. *Riverão Sussuarana*. Rio de Janeiro: Record, 1977b.

TELLES, Sophia. Brasília, o desenho da superfície. In: XAVIER, Alberto; KATINSKY, Julio (org.). *Brasília: antologia crítica*. São Paulo: Cosac Naify, 2012.p. 330. [As expressões entre aspas na citação de Sophia Telles são de Lúcio Costa].

WISNIK, Guilherme. 50 anos do Plano Piloto de Brasília. In: *Estado crítico: à deriva nas cidades*. São Paulo: PubliFolha, 2009.

XAVIER, Ismail. A idade da terra e sua visão mítica da decadência. *Revista Cinemais*, nº 13, Rio de Janeiro, out 1988.

### Notas do Autor

Este artigo é fruto da disciplina “As Plasticidades Espaciais da Imagem Cinematográfica: Transparência (Backprojection), Sobre-impressão e Splitscreen”, ministrada pelo Professor Philippe Dubois (Departamento de Cinema e Audiovisual da Universidade de Paris 3 – Sorbonne Nouvelle) e coordenada pelo Professor Ismail Xavier (Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da ECA-USP). O artigo faz parte da pesquisa de mestrado “Brasília e suas representações na cultura brasileira” (FAU-USP) orientada pelo Professor Luis Antonio Jorge.

### Nota do Editor

Data de submissão: 31/07/2016

Aprovação: 12/10/2016

Revisão: Izolina Rosa

---

### Ilana Schlaich Tschiptschin

Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAUUSP).

<http://lattes.cnpq.br/5014274195442152>

[ilana.tschiptschin@gmail.com](mailto:ilana.tschiptschin@gmail.com)

scripcão da j.

re d. João em op. em d. f. d. d. a barra daquella banda por onde se podem entrar  
em forma de bu. S. J. S. & braças de de palmo por braça. Sem d. de  
muy pouca parte. Di.

Y V A D N V C

ar 50  
realin  
das sex  
a de poz  
Kamanta  
fino libras e meia a  
de rocha viva  
e faz aprima.:

Adriane Silvério Neto

i

INVENÇÕES DE ARQUITETURA –  
UMA ANÁLISE DE *INSTANT CITY*  
COMO PROPOSTA EXPERIMENTAL  
ARQUITETÔNICA

052

pós-

## RESUMO

Este trabalho investiga como a linguagem arquitetônica foi abordada em *Instant City*, de Archigram. Foram utilizadas, como fundamentação do tema, a teorização e a aplicação dos textos de Umberto Eco (principalmente *Estrutura Ausente*), a fim de compreender como se determinam a proposição projetual e as estruturas arquitetônicas nesse projeto, especialmente no que se refere à relação entre percepção espacial, o papel do projeto para a representação de suas proposições e a linguagem arquitetônica nos anos 1960. Para tanto, o projeto e o desenho serão abordados como tema de investigação e linguagem arquitetônica, analisando-se os interesses de seus criadores. Acreditamos que houve, pelo grupo, uma interpretação da arquitetura fragmentada em objetos e um valor atribuído ao projeto como proposição final para *Instant City*.

## PALAVRAS-CHAVE

Instant City. Proposição. Projeto. Estruturas arquitetônicas. Participação.

INVENCIONES ARQUITECTÓNICAS  
– UN ANÁLISIS DE INSTANT CITY  
COMO PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA  
EXPERIMENTAL

INVENTIONS IN  
ARCHITECTURE – AN  
ANALYSIS OF INSTANT CITY AS  
AN EXPERIMENTAL  
ARCHITECTURAL PROPOSAL

RESUMEN

Este trabajo investiga sobre como el lenguaje arquitectónico fue abordado en *Instant City*, de Archigram. Se utilizan, como fundamentación del tema, la teorización y la aplicación de textos de Umberto Eco (principalmente el texto *La Estructura Ausente*) a fin de comprender como se determinan la proposición proyectual y las estructuras arquitectónicas en este proyecto, especialmente con respecto a la relación entre percepción espacial, el role del proyecto para la representación de sus preposiciones y el lenguaje arquitectónico en los años 1960. Al efecto, se abordan el proyecto y el dibujo como tema de investigación y lenguaje arquitectónico, analizando los intereses de sus creadores. Creemos que hubo una interpretación de arquitectura fragmentada en objetos y un valor atribuido al proyecto como proposición final para *Instant City*.

PALABRAS CLAVE

Instant City. Proposición. Proyecto. Estructura arquitectónicas. Participación.

ABSTRACT

This work investigates how the architectural approach was developed in *Instant City*, Archigram. It was used as a basis for the theme, the theory and application of Umberto Eco's texts – mainly *Absent Structure*, with the intention of understanding how the projetual proposal and also the architectonic structure are determined, especially regarding the relationship between the spatial perception, the role of the project for the representation of its proposals and the architectonic approach in the 1960s, for both, the design and the project will be addressed as the subject of research and architectonic approach, analyzing the interests of their creators. We believe that, there had been an interpretation by the group, of the architecture fragmented in objects and a value assigned to the project as a final proposition to *Instant City*.

KEYWORDS

Instant City. Proposition. Project. Architectural structures. Participation.

## ARCHIGRAM E OS ANOS 1960

No início dos anos 1960, num contexto em que emergem pensamentos e processos com forças renovadas e acirradas entre os mundos industrial e pós-industrial, com pensadores influenciados por uma análise científica e filosófica de vanguarda, procurava-se desvendar o universo das relações entre arte, arquitetura, ciência, estética, tecnologia e comunicação, construindo-se pesquisas que abordavam temas de forma transdisciplinar. Começaram a aparecer os artistas interessados em expandir a pintura, a escultura e o filme para o espaço arquitetônico na mesma medida em que os arquitetos se deixaram permear nas artes visuais. Essas infiltrações arte-arquitetura mobilizaram muitas instituições, como museus e fundações, e o próprio caráter da pintura, da escultura e da arquitetura, que passaram a debater conceitos como imaterialidade, flexibilidade, versatilidade, reciclagem, interatividade e interface, o que acaba por reforçar a sensação de incertezas para a própria arquitetura e artes. Esse é um dos ambientes londrinos infiltrados pelo Grupo Archigram.

Pode-se dizer que o grupo inicia, através de seus projetos, uma série de questionamentos sobre a arquitetura vigente e propõe uma reflexão sobre novos parâmetros para a arquitetura, resgatando-a de seu estado passivo e estático e permitindo uma maior interação com o “usuário”. Apesar de seus méritos em dar forma física à esses questionamentos, muitos teóricos ainda acreditam que Archigram<sup>1</sup> não tenha dado contribuições no plano teórico. Esses questionamentos evoluem à medida que suas obras caminham da megaestrutura para a ‘desmaterialização’ da própria arquitetura, a partir de um entendimento da relação entre homem, tecnologia e natureza. Na fase final do grupo, arquitetura é objeto segregado que intermedia essa relação.

O grupo desenvolveu suas explorações projetuais amparado no progresso tecnológico e sob uma perspectiva utópica, de cunho experimental e especulativo, que pretendiam ampliar seus discursos. Mas suas intenções não deixam de se relacionar com o contexto social e tecnológico existente, familiar à uma economia industrializada, em torno de uma arquitetura descartável e concebida como artigo de consumo para, a partir daí, reconhecer suas possíveis consequências para a própria arquitetura. Reconheceu que a cidade *“...como lugar do espaço público, enfrenta transformações; e neste quadro, a demarcação construída do espaço tende a converter-se em consequência, e os fluxos, de qualquer natureza, em princípio.”* (CABRAL, 2001, p. 211-212). De certa forma, o espaço torna-se performático, resultado de ações produzidas pelo corpo e por novos componentes arquitetônicos: não mais paredes, piso e teto, e sim redes de transmissão, aparelhos eletrônicos (audiovisuais) infláveis e tendas que são instalados e desinstalados instantaneamente. Isso poderia ter levantado o questionamento sobre ser instalação e não arquitetura.

Os integrantes, Peter Cook (Southend, 1936), Ron Herron (Londres, 1930-1994), David Greene (Nottingham, 1937), Michael Webb (Hendley, 1937), Dennis Crompton (Blakpool, 1935) e Warren Chalk (Londres, 1927-1987), decidiram reinventar a cidade e os conceitos do que era morar e utilizaram a arquitetura como ferramenta para uma cidade de interação, empatia e conectividade; uma cidade que deveria ser entendida como um organismo vivo e com o compromisso de acompanhar as mudanças tecnológicas.

*Cushicle e Suitaloon de Webb, Ideas Circus de Cook, Instant City de Cook, Crompton e Herron, ou noções como Piped Environment de Crompton ou a “floresta cibernética” de David Greene não examinando a relação do homem com a tecnologia em situações cada vez mais efêmeras, transitórias e híbridas, apontando para uma progressiva desmaterialização e fragmentação da arquitetura na natureza e na paisagem, e um questionamento dos limites entre arquitetura e tecnologia.* (CABRAL, 2001, p. 8).

Seguindo a influência da era espacial, tão atual nos anos 1960, Michael Webb desenvolve o projeto *Cushicle*, um módulo de sobrevivência individual completo, portátil e estruturado em equipamentos eletrônicos, em um invólucro inflável. Como uma extensão do corpo, *Cushicle*, foi elaborado com flexibilidade e pequenas dimensões para o ser humano carregar e acoplar à outras estruturas, como na *Plug-in City*. Dois anos depois, Webb continuou a trabalhar no projeto buscando seu aperfeiçoamento. Esses estudos deram origem ao *Suitaloon*, um traje de material inflável, dotado de necessidades básicas, além de comida, água, rádio e TV.

Outros arquitetos desse período também interpretaram o material inflável como uma possibilidade potente para a arquitetura.<sup>2</sup> Uma outra contribuição muito importante que esse projeto inaugura é a concentração do projeto da habitação sobre o corpo individual, resultando na desmaterialização da habitação. Um casa completamente portátil. Fabio Duarte comenta: “Com esse equipamento o usuário poderia dormir, caminhar e se conectar com a megaestrutura informacional das cidades. Chegou-se assim à máxima desintegração da casa e sua inevitável localização fixa no espaço”. (DUARTE, 1999, p. 104).

A partir da sexta edição de Archigram, as explorações do grupo se deslocam gradualmente do megaedifício para o microentorno,<sup>3</sup> explorando situações de projeto cada vez mais efêmeras, menos “tectônicas” e centradas nos delicados limites entre tecnologia e arquitetura. Há, de certa forma, um retorno para a natureza e uma aparente preocupação ecológica, que, no caso de Archigram, se aproxima da *Land Art*. É o caso de *Instant City*, que, propondo a desintegração da cidade, leva o grupo ainda a desenvolver outros dois projetos: *L.A.W.U.N. project number one*, de 1969, e *L.A.W.U.N. project number two*,<sup>4</sup> de 1970. Neles, não há sequer desenho ou projeto de coisa alguma que se assemelhe a uma edificação.

A ideia de universidade invisível aponta a nova discussão do grupo rumo à imaterialidade, sem proposições projetuais, mas propostas de proximidades entre homem, tecnologia e natureza. Assim, toda a estrutura urbana começou a se desintegrar, transformando cada elemento tecnológico em instrumento arquitetônico, não importando sua escala. Archigram “desmaterializava” a arquitetura: apenas fotografias e alguns conceitos vagos, tornando-a mais fluída com a ausência de limites, instável, marcada pela constante mudança e pela ação que passa a ser um valor em si mesmo. A forma seria algo transitório, e o transitório como resultado do acontecimento experiência corporal e uma infinidade de trabalhos de arte e arquitetura que propõem espaços e objetos para interação.

(...) Há uma cidade de grandes estruturas que tem, necessariamente, uma duração de anos ou de séculos. E há a cidade de um dia, a cidade que dá a imediata impressão de ser feita de imagens, de sensações, de impulsos

*mentais, a que realmente vemos e que não é dada pelas arquiteturas imóveis – e que talvez não existirão mais ou que serão estruturas distantes e quase invisíveis –, mas pelos automóveis, pelas pessoas, pelas infinitas notícias que são transmitidas através da publicidade e dos outros canais de comunicação.* (ARGAN, 1995, p. 223).

Essa ausência da definição do ambiente ou a existência do ambiente transitório são possíveis graças à revolução tecnológica e, com ela, os aparelhos eletrônicos cada vez mais portáteis, que transformariam o meio urbano fixo e estático cada vez mais em instantâneo e vivo.<sup>5</sup> Em *Archigram 9*, havia o texto: *A arquitetura não precisa ser permanente*, insinuando o interesse do grupo em exaurir cada vez mais a permanência da arquitetura e valorizando o que é essencial e funciona na prática, sem compromisso ideológico, objetivando o ambiente efêmero apoiado nos *hardwares* portáteis. A partir da metade dos anos 1960, essa descrença em valores imutáveis se estende a todas as áreas: a arte, a história, a política, a filosofia etc.

*A foto deste homem próximo ao rio sintetiza todas as influências que produziram este projeto. O ambiente transitório não-especializado é possível graças ao desenvolvimento de sofisticados hardwares portáteis. Aqui ele está sentado com sua TV, caixa térmica, automóvel, tudo perfeito, curtindo o momento. E quando tudo for levado embora, não haverá nada que possa dizer que esteve lá, exceto uma porção de grama achatada e talvez uma marca de pneu, uma pegada.* (COOK, 1973, p. 112 apud CABRAL, 2001, p. 31).

A partir de Cushicle & Suitaloon, a tecnologia parece ser uma alternativa não apenas para o desenvolvimento da arquitetura, mas uma alternativa da própria arquitetura, aludindo à natureza amorfa da informação elétrica, que é constituída por softwares flexíveis e mutáveis, questionando a real necessidade de espaços fixos e limitadores de ambientes físicos, o espaço concreto de habitação, vivência, produção, tráfego etc. Se antes afirmado em Control and Choise que o tempo de lazer se adquiriria com as facilidades das megaestruturas, agora seriam os experimentos tecnológicos o redutor de estresse mental e físico, libertando as pessoas para o prazer. Máquina e tecnologia estavam começando a responder às nossas demandas psicológicas, promovendo uma simbiose entre o homem e o artefato.

Essa paisagem bucólica aludia a uma revolução mais tecnológica do que propriamente arquitetônica, visto que, a mesma só seria possível com o desenvolvimento necessário das redes de informação e dos aparatos elétricos. As consequências dessa revolução, porém, implicariam na transformação do meio urbano, onde cada vez mais o *software* prevaleceria sobre o *hardware*. Tudo é mais instantâneo e vivo do que estático; uma espécie de delírio pós-urbano, em que se tornou possível a vida livre das massas edificadas, dependendo apenas das redes informacionais. Um paraíso servido, confortável e domesticado. (KAMIMURA, 2009, p. 19).

Dos projetos antecedentes a *Instant City*, aqueles que mais o influenciaram foram: *Blow-out Village*, de Peter Cook, publicado pela primeira vez em *Woman's Mirror*, Londres, setembro de 1966. Consistia de uma aldeia móvel, estilo *pop-up*, instalada sobre uma base com um mecanismo em forma de mastros radiais hidráulicos, retráteis e ampliáveis (reduzindo sua dimensão em até ¼ de seu tamanho original), que içavam as cápsulas habitacionais em suas

pontas. Um domo pneumático transparente cobrindo e protegendo toda a estrutura da aldeia, criando um microclima e servindo de suporte para projeções de imagens. Esse jogo de estruturas permitia deslocá-la a qualquer lugar onde fosse necessária, tanto para habitações de emergências, vivendas operárias em locais remotos, centros de lazer à beira-mar, como em apoio a feiras e festivais (CABRAL, 2001, p. 214).

*Blow-out Village*, *Ideas Circus* e *Instant City* têm em comum a expressão do interesse coletivo do grupo pelo estado nômade dos equipamentos urbanos. *Instant City* é um projeto em evolução que agrega itens e sofre mutações ao longo dessa evolução. A arquitetura torna-se uma superfície.

Em 1968, com o apoio financeiro do Graham Foundation for Advanced Studies in Art de Chicago,<sup>6</sup> o grupo Archigram se encarrega de desenvolver o projeto *Instant City*,<sup>7</sup> uma proposta efêmera e aberta para possibilidades, que consistia na elaboração de uma arquitetura como evento em uma metrópole itinerante, que deveria conciliar naturezas humanas conflitantes. O objetivo principal era promover mudança sem eliminar a preservação/tradição e experimentar a agitação da vida urbana sem sair do subúrbio (DUARTE, 1999, p. 101). Esse projeto foi desenvolvido principalmente por Peter Cook, Ron Herron e Dennis Crompton de 1968 e 1970, entre Inglaterra e Estados Unidos.<sup>8</sup> A apresentação em forma de arquitetura divertida, permanece uma proposta efêmera de uma cidade evento sem arquitetura, uma cidade como informação.

Segundo Fábio Duarte (1999), mesmo com a origem da globalização dos meios de comunicação, o moradores das pequenas cidades poderiam sentir-se isolados dos grandes centros onde tudo acontecia. *Instant City*, como uma cidade visitante, efetuaria o papel de suprir essas necessidades instalando uma rede de informações abrangendo algumas cidades que se conectariam entre si, no momento em que o evento arquitetônico ocorresse (DUARTE, 1999, p. 107).

*Archigram em essência queria celebrar o lado otimista da vida pós-guerra: a Grã-Bretanha de feiras de diversão, moda, fermento criativo nas artes do espetáculo. No primeiro estágio das operações da Instant City, que foram simuladas na Inglaterra e posteriormente em Los Angeles nos EUA, o projeto se iniciava com cerca de vinte veículos (entre caminhões, reboques e Trailers) e dirigíveis que carregavam todos os equipamentos necessários ao evento. Trazida “por terra ou pelo ar, e montada de acordo com as exigências de cada atividade programada com o máximo de flexibilidade que o sistema kits-of-parts permitia”. O grupo desenvolveu esses kits com detalhamentos técnicos e os vários aparatos e utilidades “inventados” – como os Info Gonks, Idea Circus, Soft Scene Monitor, Village Scale Kit, etc. – fizeram de Instant City mais um conceito do que propriamente um projeto.* (KAMIMURA, 2009, p. 17).

Entre as proposições do programa, um dos objetivos seria agrupar informações, traçar o itinerário e mapear os equipamentos existentes entre as comunidades que participavam do evento, que pudessem ser integrados ao “sistema informacional” urbano proposto e que fossem capazes de se articular de maneira dinamizadora para o espaço urbano existente, potencializando a interconectividade (DUARTE, 1999, p. 101). Para isso, o programa faria também a coleta de informações sobre o itinerário das comunidades e dos equipamentos urbanos, que poderiam ser úteis e agregáveis para o projeto: clubes, rádio local, universidades etc. Vários estudos em implantações e

desenhos foram desenvolvidos com esse fim. Os elementos de construção eram peças infláveis, como os balões e dirigíveis, ou mesmo simples tendas coloridas, assim como um circo. Já os componentes eletrônicos seriam sistemas de exibição audiovisual, como televisores, caixas de som, expositores e pórticos de iluminação. Diziam: *“Isso envolve o território teórico entre o ‘hardware’ (ou o desenho de edifícios e lugares) e ‘software’ (ou o efeito de informação e de programação sobre o meio ambiente). Teoricamente também envolve as noções de dispersão urbana e o território entre entretenimento e aprendizagem”*<sup>9</sup>.

Sua realização estruturava-se em onze passos:

- 01 - Carregamento do material nos veículos;
- 02 - Reboque para os locais escolhidos e descarregamento de equipamentos;
- 03 - Montagem das estruturas-suporte. De acordo com o mapa e as características locais, coletados antes da chegada da cidade instantânea, por visitas de técnicos especializados – uma equipe de topógrafos, eletricitistas, etc. Nessas visitas, estudavam a possibilidade de converter um edifício em desuso na comunidade escolhida com base em uma coleção de informações;
- 04 - Conexões telefônicas e televisivas, utilizando as redes locais existentes;
- 05 - Ligação com as atividades existentes na cidade. Eventos, exposições e programas educacionais eram fornecidos, em parte, pela comunidade local e, em parte, pela agência promotora do evento. Além disso, o uso principal constituía-se de elementos locais periféricos: feiras, festivais, mercados, sociedades, com trailers, barracas, displays e pessoal que se acumulavam nas redondezas do evento. O evento de *Instant City* seria uma junção de eventos que ocorreriam separadamente no distrito;
- 06 - Intercâmbio informacional com outras cidades; execução do evento com estadias da ‘cidade’ por um período limitado;
- 07 - Desmontagem do evento;
- 08 - Partida dos veículos. Em seguida, ele se moveria para o próximo local;
- 09 - Manter as conexões ativas. Depois de um número de lugares visitados, as estações retransmissoras locais continuariam ligadas entre si por telefone fixo formando uma comunidade;
- 10 - Instalação de uma matriz de comunicação da cidade instantânea que articularia, eventualmente, por esta combinação de eventos físicos e eletrônicos, perceptivas e programáticas e à criação de centros de exibição local, um ‘City’ de comunicação, a metrópole da rede nacional;
- 11 - Kit permeável. O projeto defendia a ideia de que, provavelmente, elementos que viajavam de cidade em cidade modificariam ao longo do tempo, permitindo a permeabilidade cultural de cada lugar. (DUARTE, 1999, p. 100). Segundo Fábio Duarte, a cidade instantânea seria a “metametrópole informacional”. A interligação das “metametrópoles” e a simultaneidade dos eventos eram condizentes com uma era caracterizada pelas transmissões via satélite, pela televisão e pelo rádio. Nem cápsulas, nem megaestruturas.

*A 'passagem' da Instant City, portanto, além de criar um grande acontecimento que ficaria registrado apenas no tempo, ao partir, deixaria toda uma infraestrutura montada pronta para conectar-se a uma rede de informações que, entrecruzada a outras redes, constituiriam uma espécie de cosmópole informacional. [...] Depois de desmontada, deixa as suas conexões e o que criou: a metatrópole informacional [...] Archigram entendia a cidade como uma teia de troca de informações propiciada pelos novos meios [...]. (DUARTE, 1999, p. 107-108).*

Em um período muito curto, a cidade poderia ser criada a partir do nada ou através de estruturas sobrepostas de uma comunidade que já existe, apropriando-se de edifícios em desuso para centro de operações. As cidades instantâneas investigavam esses elementos para possibilitar, através da tecnologia, o ato da arquitetura constituir-se como evento momentâneo de interesse transitório e, assim que não houvesse mais interesse em se manter sobre aquele lugar, apenas bastava para a *Instant City* seguir em frente e, a partir daí, instalar-se em qualquer outro lugar existente. Ou seja, depois que *Instant City* tenha cumprido seus compromissos, era possível desaparecer sem vestígios, ainda que o grupo apontasse que a cidade original nunca mais seria a mesma. No lugar de edifícios permanentes, a cidade seria constituída por partes móveis e modulares com funções diferentes, como lojas, discotecas, centros de informação com coberturas tencionadas. Dessa forma, Archigram chegaria ao desenvolvimento de propostas de alta tecnologia, promovendo arquiteturas alternativas e ecológicas, mesmo que esse caráter ecológico não fizesse parte dos princípios fundamentais do grupo.

Em *Instant City*, todas as paredes seriam temporárias, inclusive as internas, permitindo a mudança no uso do espaço. Os componentes utilizados foram: telas audiovisuais, projetores de televisão, vans, guindastes e luz elétrica. O plástico, apesar da pouca durabilidade, vem como material fundamental, acoplando mais leveza, flexibilidade, rapidez de instalação. Além desses já citados, foram utilizados também o vinil, o nylon e outros materiais sintéticos, que representavam a inovação tecnológica.<sup>10</sup>

Dessa forma, a arquitetura seria constituída de tendas coloridas. Cores extraídas de luzes e mensagens (publicidade), atualizando-se com a ideia de cidade-mídia, tão em voga a partir de então, com a explosão do consumo de eletrônicos e com a acessibilidade aos meios de comunicação. Os balões, também coloridos, seriam não somente estruturas provisórias advindas das megaestruturas que abririam espaço para o gás hilariante, para sustentar as tendas e telões de projeções sendo responsáveis pela veiculação de todo tipo de arte, cultura e entretenimento, estruturas pneumáticas, guindastes e caminhões, mas também comunicação para atrair a atenção dos habitantes das redondezas mais distantes da cidade instalada, por serem o ponto mais visível a distância. Atrair quantas atenções fossem possíveis, transformando a cidade instantânea no centro das atenções. A cidade seria, assim, concebida como manifestação de um mundo fluido e efêmero.

Os componentes construtivos, elaborados a partir de conhecimentos tecnológicos existentes e aplicados sobre situações possivelmente reais, seriam capazes de aglutinar os aparelhos simples e promover com essa composição diversas funções, estimulando, com isso, seus diferentes sentidos ao mesmo

tempo. Seguindo o raciocínio de montagem e desmontagem rápida e fácil, os balões, zepelins e coberturas de lona agregar-se-iam aos componentes mecânicos, para transformar a cidade calma e pacata em uma rede de informações.

### PROPOSIÇÕES NEM TÃO FANTÁSTICAS ASSIM

Seus desenhos não são uma representação frustrada de um futuro utópico que possa sugerir um novo lugar ou uma nova sociedade. Seus projetos expõem técnicas, processos e repertórios que já existem e que são possíveis de serem assimilados, além de estarem em comum acordo com os problemas dos anos 1960, solicitando que o investimento da arquitetura não deveria ser amparado apenas nas novas tecnologias, mas também nas novas circunstâncias sociais e econômicas vigentes a partir do pós-guerra, como a explosão da cultura de massas e o impacto das tecnologias da comunicação. Existe, em Archigram, uma tentativa de expressar, iconograficamente, uma cultura industrial e urbana. Apesar do efeito fantástico e lúdico contido em sua obra, com uma narrativa de ficção que articula um discurso arquitetônico crítico, e de sua fama como uma arquitetura do papel, os projetos do grupo são desenhados com detalhes, passíveis de serem construídos.

Os desenhos são, também, uma investigação projetual e uma representação técnica que não se contém em uma tradição especificamente arquitetônica, mas sempre com o compromisso de uma verossimilhança do objeto fantástico representado, com a realidade ou com o que nos é familiar, desenvolvendo projetos que ainda mantenham um diálogo com a tradição da arquitetura, desenhando com dimensões, materiais e coisas normais. Trata-se de uma transgressão arquitetônica. Não de uma transgressão que propõe a supressão da norma vigente para a instauração de outra, que se acredita ser melhor, mas apenas uma forma de raciocínio arquitetônico particular, próprio. Percebemos a utilização de algumas imagens ou partes de projetos que reaparecem em outras proposições arquitetônicas do grupo. Não constitui de fato, uma repetição, pois, a cada gesto ou elemento que se repete, a diferença está lá. Aquilo que se repetiu não é o mesmo.<sup>11</sup>

A cidade investigada por Archigram é uma entidade mutante, com lugar indeterminado, que responde às necessidades imediatas de seus habitantes. Mutante, porque é um grande elemento urbano de organização flexível e contínuo, engendrado pelo somatório de partes distintas. Partes compostas por circulação, pessoas, coisas e informações, assim como os fluxos de interação que se tornam vitais para a existência de uma cidade, como em *Walking City*, *Plug-in City* ou *Instant City*. A organização flexível de suas partes permite que a cidade esteja sempre em transformação, pois a flexibilidade dessa organização vai além de seus arranjos físicos. Estes projetos são proposições que não se fecham em si mesmas.

A cidade é mais do que o lugar ou estruturas espaciais e, por isso, está sempre em mutação, mesmo se seus sistemas de movimento não fossem uma característica comum em todas as cidades apresentadas pelo grupo. Há um aspecto de abertura, de investigação, de inacabado em cada uma delas. Sempre há possibilidades de desdobramentos. Se *Walking City* e *Plug-in City*

eram propostas prioritariamente voltadas para a habitação e o comércio, *Instant City* é voltada para o evento de entretenimento, mas é também uma cidade móvel, uma cidade 'plugada', uma cidade dirigível, uma cidade ação. Ação do corpo no espaço do qual se faz arquitetura.

*A cidade deixa de ser lugar de abrigo, proteção, refúgio e torna-se aparato de comunicação – comunicação no sentido de transmissão de determinados conteúdos urbanos.* (ARGAN, 1995, p. 235).

Quando *Instant City* propôs um mapeamento, reconhecendo na cidade existente os equipamentos que pudessem ser otimizados pelo programa (rádios, universidades, clubes), identificando espaços ou áreas ociosas para sua breve implantação, seguindo os princípios propostos por seu patrocinador – promover mudança sem eliminar a preservação/tradição e experimentar a agitação da vida urbana, sem sair do subúrbio –, o projeto se transformou em uma arquitetura que não é imposição, mas interação. Interação entre cidade transitória e cidade imóvel, interação entre tecnologia e usuário.

Em *Instant City*, a interação transforma o papel do usuário em participante que contribui com os sentidos de flexibilidade, transitoriedade, efemeridade próprios da cidade instantânea. O projeto não assume o papel de antecipador rigoroso dos eventos. Ao contrário, a concepção de *Instant City* é um arranjo territorial efêmero que quer estimular a ação desse participante, provendo instrumentos ou interfaces que permitam que as pessoas sejam capazes de comunicar suas intenções através das ações nem sempre previsíveis, podendo moldar o ambiente de acordo com as necessidades, os gostos e as preferências, sem desconsiderar que esse ambiente, muitas vezes urbano, é também um emaranhado de infraestruturas e tecnologias diversas. Essas infraestruturas e tecnologias são, assim como as ações do corpo, os estratos arquitetônicos, muitas vezes imateriais, constituintes dessa cidade momentânea.<sup>12</sup> Ou seja, em *Instant City*, a concepção arquitetônico-urbana não gera o espaço ao qual o homem deve se adaptar. O pesquisador Marcelo Maia, no artigo *Depois do Fim da Arquitetura* (2001), analisa a ideia de que o corpo do homem seria as primícias do espaço a partir do qual se faz a arquitetura.

Assim, se antes a arquitetura já era uma área do conhecimento dedicada ao relacionamento dos seres humanos com o espaço e os objetos arquitetônicos, em *Instant City*, a arquitetura é sintetizada para os próprios objetos e a ação humana com eles. O grupo suprime a construção do espaço físico, desnecessária para a interface homem-ambiente.

## O DESENHO E PROJETO NA ARQUITETURA COMO INSTRUMENTOS E MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Segundo José Barki em *O risco e a invenção*, o desenho tem natureza dupla e contraditória, podendo configurar-se em ideia e ato (2003, p. 25). É fato comprovado pelas evidências arqueológicas que o desenho é parte da produção cultural do homem desde os seus primórdios e mesmo antes de ele construir, registrando em imagens os acontecimentos de suas experiências. Se o desenho nasceu antes da linguagem oral,<sup>13</sup> podemos dizer também que nasceu antes da escrita, que, por sua vez, foi criada para representar a fala. Assim como a escrita, o desenho é uma forma de comunicação de ordem social e, por isso,

torna-se um ato cultural por meio do qual o homem expressa sua necessidade de interagir com seu grupo.

No entanto, o desenho pode ser também parte de uma proposição, diferenciando-se da representação dos fatos e acontecimentos que se desejava congelador em registros. O desenho propositivo, ao contrário, trata de ideias que podem ser imaginadas, simuladas para serem compartilhadas como alternativas de futuro.<sup>14</sup> Não é produzido como um reflexo de uma realidade fora do desenho, mas como a produção de uma realidade que se dará, necessariamente, fora do desenho. Essa é a capacidade de visualizar e definir lugares antes da sua realização, sem que, de fato, seja necessário construí-los. O veículo fundamental para essa visualização é o desenho de arquitetura.<sup>15</sup> O desenho é comunicação, veículo, para os arquitetos. É uma ferramenta capaz de expressar as mais variadas formas de manifestação: ideias pessoais, individuais e intransferíveis da personalidade na forma do gosto e da inclinação do autor do desenho (WONG, 2001, p. 13). Atuando desenho e projeto como práticas inseparáveis, de modo que o desenho concretizaria a representação materializada do ato da concepção e receberia uma revalorização da questão do tratamento artístico ou expressivo no desenho de arquitetura.

*O valor 'artístico' de um desenho de arquitetura é, evidentemente, independente do edifício que, eventualmente, poderá surgir dele. A qualidade gráfica de um desenho não implica na qualidade arquitetônica do edifício representado, e vice-versa. Muitas vezes os esboços e croquis de grandes mestres, independentemente das edificações que deles derivam, podem se transformar em veículos de busca de uma expressão formal mais geral que, de certa maneira, podem influenciar toda uma produção arquitetônica. Mas ainda assim, desenhos unicamente registram intenções que darão lugar a obras cujo caráter e expressão são fundamentalmente diferentes.* (BARKI, 2003, p. 80).

A partir da segunda metade do século XX, assistimos a uma nova cultura do projeto, reforçando ainda mais o valor da proposta representada graficamente como fonte de conhecimento, a origem de novos objetos técnicos; alteraram-se hábitos, que passaram a exigir um novo aprendizado e novos comportamentos nos usos desses objetos que invadiam o cotidiano. Nova postura devido também a novos comportamentos profissionais que carregam uma nova forma de se pensar a arquitetura. Segundo Maísa Veloso e Sônia Marques (VELOSO; MARQUES, 2007, p. 3), muitas propostas arquitetônicas não se tornam obras executadas, aumentando assim, o interesse pelos projetos, a ponto de alterar a cultura arquitetônica na crença de que é no projeto que se materializa a ideia arquitetural e que o papel é mais durável que o imóvel. O projeto passa a ser um produto autônomo e acabado, podendo ou não ser construído.<sup>16</sup> As autoras alegam também que, em muitos casos, a obra se revela mais efêmera do que o projeto, podendo a primeira degradar-se até cair e o segundo manter-se intacto com os recursos tecnológicos de registro e documentação atuais, que permitem análises, reproduções e execuções futuras.<sup>17</sup> No campo da arquitetura, muitos projetos importantes nunca foram construídos e, mesmo assim, fizeram parte da história da arquitetura e da formação de gerações de arquitetos, sobrevivendo ao tempo. Muitos deles foram considerados visionários e utópicos.<sup>18</sup>

O projeto é a materialização da ideia que, segundo José Barki, serve para, talvez, revelar a expressão de quem projeta, de quem inventa cidades que

nunca existirão ou visões de espaço que jamais serão encontrados no cotidiano (BARKI, 2003, p. 79). Esse parece ser o caso de Archigram. O grupo se abstrai dos padrões convencionais de projeto e representação projetual, constituindo uma realidade e personalidade própria, identificando-se com a investigação linguística dos anos 1960 e 1970 dos estruturalistas e pós-estruturalistas, mesclando conotações mecanicistas com uma nova interpretação da arquitetura e da condição humana e social. A proposição projetual também nos será preciosa por se tratar de um dos instrumentos de conhecimento para a semiótica, que nos ajudará a desvendar *Instant City* por meio de suas ideias, intenções de percepção por parte dos autores, representação e discurso, além dos textos narrativos desses autores, que contêm em si papel importante nos esclarecimentos sobre suas tomadas de decisões durante esses processos projetuais.<sup>19</sup>

Apoiado na teoria de Edward Robbins (1994), José Barki (2003, p. 81) desenvolve a ideia de que o desenho pode promover a divisão entre a arquitetura como um processo subjetivo, conceitual e cultural e a arquitetura como um processo objetivo, material e social. O desenho assume um papel mais complexo e contraditório como representação de uma demanda cultural, como objetivo de prática social. O autor considera ainda que o desenho, como instrumento técnico, possibilita a construção de edifícios, da mesma forma que uma narrativa cultural, histórica e crítica é capaz de discutir, persuadir, convencer e provocar a própria arquitetura, passando a ser um fim em si e permitindo que os arquitetos, mais artistas que realizadores, assumam o papel de críticos visionários ou mesmo fantasistas, inovadores com projetos conceituais transformadores de uma nova forma de produção de edifícios mais envolvidos em seus contextos sociais.

Apesar de diferentes interpretações sobre o papel do projeto como linguagem, é inegável a importância do desenho como representação do projeto e sua dinâmica arquitetônica como interação comunicacional entre o projetista e o construtor, mediando a linguagem projetiva e a linguagem construtiva. No entanto, se o desenho não se constitui linguagem propriamente dita para muitos teóricos, a arquitetura sim, pois é produzida e desenvolvida por todas as comunidades e sociedade humana, em modelos particulares, representando diferentes grupos sociais e se expressando em cada lugar e cada período – tempo de uma maneira diferente, sofrendo influências do espaço geográfico e do momento histórico e político. Apresentando como mídia, que registra e expressa múltiplas informações, transforma o sistema arquitetônico em “mediador de interesses diversos, cujo produto decorre da composição desses interesses, expressando-os na organização das formas percebidas” (MATOS, 2010, p. 124). Os desenhos projetuais do grupo inserem-se em uma linguagem arquitetônica compreensível, apesar de suas finalidades práticas ultrapassarem a comunicação. Sobre os desenhos não construídos de Archigram, David Greene depõe:

*Na minha opinião, as suposições por trás destas questões delatam um mal-entendido para com o que representa o trabalho de Archigram. Uma leitura equivocada deste trabalho como conjunto de projetos, um conjunto de janelas através das quais ver um ‘novo mundo’, é apenas uma regurgitação bastante patética do dogma que afirma que os desenhos arquitetônicos são representações de alguma coisa que deseja vir a ser.*

*Os esforços de Archigram não repousam nesta tradição; não são modernismos reestilizados, esses representam um deslocamento conceitual, em comum com outras empresas criativas, do interesse nas conveniências (neste caso, o edifício ou a cidade) em direção ao interesse nos protocolos, nas estruturas e processos da cultura de meados do século vinte. (David Greene, A prologue. Archigram Archives, 1999, p. 1 apud CABRAL, 2002, p. 210-211).*

## REDEFINIÇÕES: OS ESTUDOS SOBRE SEMIÓTICA DA CULTURA

Na Inglaterra, os estudos culturais ingleses, sob a influência de Stuart Hall, nascem como um programa de investigação sobre cultura, poder e sociedade, tendo como análise os meios de comunicação levados à semiologia e ao estruturalismo por Louis Althusser, Roland Barthes e Umberto Eco.<sup>20</sup> É fato que toda obra de arte e arquitetônica se apresenta como informação, não apenas de forma material, mas como um novo alfabeto adotado por aquele autor da obra para expressar suas ideologias, que pode se apropriar de textos, desenhos, imagens para compor esse alfabeto. Os pesquisadores de semiologia da década de 1960, entre eles, o italiano Umberto Eco,<sup>21</sup> que se utiliza do modelo linguístico saussuriano, entendem arte e arquitetura como linguagem. Segundo Silmara Dias Feiber (2013), Eco dedica-se intensamente à semiótica como uma teoria da cultura, através de um estudo sócio-cultural dos meios de comunicação de massa como fenômenos culturais – principalmente as manifestações populares – na arquitetura, na música, no cinema e nas artes.<sup>22</sup> Para Eco, a cultura não existe sem linguagem, que, por sua vez, é a base de qualquer forma de comunicação, que inclui, além dos gestos, cerimônias, monumentos e os produtos industriais e artísticos.

A partir dos anos 1960, esboçou-se uma nova postura que propunha outra relação entre a obra e o público, privilegiando a interação e a percepção aberta. Em *Obra aberta*, de 1962, seu primeiro livro que ganhou notoriedade, Umberto Eco apresenta uma coleção de artigos, sobre a poética da arte pós-moderna, escritos a partir de 1958, elaborando um modelo semiótico para a arte com característica ambígua e aberta, passível de inúmeras interpretações diferentes, dando ao receptor um lugar privilegiado, já que cada intérprete produz uma interpretação e uma execução escolhida por ele e, por sua vez, completa a obra. Interessava-lhe principalmente o ponto de vista da relação de consumação (das obras analisadas). Eco diz que há na obra um espaço de interação que é preenchido com a pluralidade de interpretações com perspectivas originais dadas por seus fruidores, que se tornam responsáveis por uma parte da realização da obra, dando sentidos variados para a literatura, arquitetura, música ou arte. A percepção do observador não deveria ser passiva, seria necessário tirar esse observador de sua posição contemplativa e passiva, cabendo a ele, no lugar de participante, terminar a obra atribuindo-lhe sentidos particulares passíveis de recriação, gerando uma relação entre arte e público de forma experimental e com atitude crítica. O observador transformou-se em participante, e a obra, em evento, confundindo ainda mais as diferenças entre pintura, escultura, arquitetura, assim como também entre arte e cotidiano.

Eco via um duplo sentido na expressão “abertura” que poderia ser inerente a qualquer obra, e em possíveis diversos graus, permitindo as inúmeras percepções, ou a instabilidade aplicada à própria obra por seu autor, que assume aquele caráter de proposição aberta para ser finalizada com a atuação ou interpretação do participante. Essa interpretação do participante seria parte fundamental do processo de elaboração da obra. A possibilidade múltipla de sentidos que essa proposição poderia adquirir agrega um acréscimo de informação para a mesma, que as artes pós-modernas agregam como programa poético. Por isso, seus estudos sobre a comunicação visual analisam a forma material da obra como propagador de uma mensagem, e não os sentidos por trás dela, “*defendendo a ideia de que a mensagem não é completamente aberta a qualquer interpretação, a codificação presume e estabelece as regras do que deve ser uma leitura preferencial da mensagem.*” (GOMES, 2004, p. 167)

As interfaces de *Instant City* entre cidade existente e cidade nômade ou entre as interfaces cibernéticas e os sistemas robotizados são ênfases da questão de indeterminação como um “open end” (fim aberto) exploradas por Archigram.<sup>23</sup> Para o grupo:

*A ‘indeterminação’ é apresentada como um open end (fim aberto), ou seja, uma condição não definida a priori, passível de mudança. Sugere possibilidade, algo que não pode ser medido ou estabelecido, um projeto que, mesmo após acabado, poderia modificar-se indefinidamente. As questões colocadas por Archigram podem ser consideradas importantes a partir de um entendimento de sua obra como um processo disciplinar autorreflexivo que, ao oscilar sobre a fronteira entre a arquitetura e os demais campos do conhecimento, propõe uma reconsideração da profissão mesma no que se refere à sua inserção no processo produtivo do território, às novas formas de interação entre indivíduo e sociedade.* (KAMIMURA, 2010, p. 4)

Eco interpreta a obra (arte, arquitetura, literatura) como estrutura, assim como um organismo com partes em branco que estimula e regula sua fruição para preencher seu sentido. Nela (obra) o acaso, o ambíguo, o indeterminado, o inacabado e o polivalente são, segundo o autor, os valores cultuados pelo artista contemporâneo.<sup>24</sup>

Em *Estrutura Ausente*, dedica uma longa seção do livro à arquitetura, englobando o urbanismo e o design. Nessa seção faz uma interpretação dos signos arquitetônicos, considerando-os filtros culturais que agregam às funções gerais e estruturais outros significados, atribuindo à arquitetura uma segunda função, ou seja, além do valor funcional (subir, deitar, etc.), há também o valor simbólico (pode ser o ato comunicativo). O autor cita como exemplo o homem da caverna que, observando os limites do espaço interno e externo de uma caverna, conclui que seu espaço interno poderia servir de abrigo da chuva, com sensações de proteção. Por outro lado, o mesmo homem poderia reconhecer em outra caverna as mesmas propriedades e sensações que ele reconheceu na primeira, levando-o a construir um conceito ideal de caverna, “*um modelo, uma estrutura, algo que não existe concretamente mas que lhe serve de base para reconhecer certo contexto de fenômenos como caverna.*” Apesar de poder assumir várias aparências, sempre será uma realização única de um modelo abstrato já codificado de caverna. “*(...) mas já então não será*

*difícil poder comunicar com signos gráficos o modelo de caverna aos seus semelhantes. O código arquitetônico gera um código icônico, e o “princípio caverna” torna-se objeto comunicacional. Nesse ponto, o desenho, ou a imagem longínqua de uma caverna já se tornam a comunicação de uma função possível, e assim permanecem, mesmo que a função não seja executada nem se deseje executá-la.” (ECO, 1976, p. 189)*

Ao indagar se comunicação não seria simples estimulação, Eco define o estímulo como um complexo de acontecimentos sensoriais que provocam determinadas respostas, podendo estas serem imediatas (caso da luz que ofusca os olhos estimulando-os a se fecharem sem raciocínio mental) ou não (caso do carro avançando em alta velocidade levando o indivíduo a recuar em função do seu reconhecimento de perigo). O estímulo só funcionaria se aprendêssemos a responder a ele.

Arquitetura é um sistema de signos que, sendo decodificáveis, se tornarão funções simbólicas que promovem comportamentos sociais. O objeto é estimulador do uso para o qual foi feito, induzindo os seus usuários a um comportamento no consumo desses usos. Esse estímulo parte de códigos arquitetônicos existentes, mas, na realidade, apoia-se em códigos outros que não os arquitetônicos (ECO, 1976, p. 198). O usuário, ao vivenciar a arquitetura, atribui a ela um sistema de signos culturais apreendidos por ele durante sua vivência em um contexto cultural específico.

A compreensão da arquitetura não seria universal, pois dependeria do contexto e das circunstâncias nas quais ela se encontra. Eco afirma que, por outro lado, *“(...) Um objeto que pretenda promover um nova função poderá conter em si mesmo, na sua forma, as indicações para decodificar a função inédita apenas com a condição de que se apoie em elementos de códigos precedentes. Isto é, deformando progressivamente funções já conhecidas.” (ECO, 1976, p. 201).* Arquitetura é mediação.

*Em termos comunicacionais, o princípio de que a forma segue a função significa que a forma do objeto não só deve possibilitar a função, mas denotá-la tão claramente que a torne, além de manejável, desejável, orientando para o movimentos mais adequados à sua execução. Mas toda a genialidade de um arquiteto ou de um designer não poderá tornar funcional uma forma nova (nem dar forma a uma nova função) se não se apoiar em processos de codificação existentes. (...) Mas a forma denota função só com base num sistema de expectativas e hábitos adquiridos, e portanto, com base em um código. (ECO, 1976, p. 200)*

Mas também, de acordo com Umberto Eco, a arquitetura tem algumas características comuns às mensagens de massa, apesar de sua possível carga ideológica. Entre essas características temos a persuasão na indução ao seu uso, a efemeridade de seus significados e a subordinação a determinações de mercado graças a influências tecnológicas e econômicas. O discurso crítico que Archigram expôs em suas revistas explorou a linguagem textual mais do que os repertórios arquitetônicos propriamente ditos, e seus repertórios temáticos também oscilaram nos universos da arte, da cultura popular, assim como da ciência para investigar como esses elementos interferiam no fazer arquitetura, e que tipo de transformações entre essas esferas era possível para promover uma ampliação da cultura arquitetônica. Para Eco (1976), a comunicação de obras

arquitetônicas é uma comunicação que vai além da materialidade do elemento construtivo por meio dos processos não verbais de cognição, de ordenação e configuração do universo.

*Pode acontecer que um arquiteto venha a construir uma casa que se coloque fora de todos os códigos arquitetônicos existentes; e pode acontecer que esta casa me permita, residir de modo agradável e funcional; mas o fato é que não aprenderei a habitá-la, se não reconhecer as direções de habitabilidade que me sugere e para as quais me orienta como complexo de estímulos; se não tiver, enfim, reconhecido a casa como contexto de signos referíveis a um código conhecido. Ninguém deve dar-me instruções para eu usar um garfo, mas se me for apresentado um novo tipo de batedeira, capaz de bater de modo mais eficiente mas fora dos hábitos adquiridos, terei necessidade das instruções para o uso, do contrário, a forma ignota não me denotará a função ignota. Isso não quer dizer que para instituímos novas funções devamos apoiar-nos apenas em formas velhas e já conhecidas (ECO, 1976, p. 201)*

O discurso da obra provém não apenas da materialidade, pois, se assim fosse, Archigram não poderia ser aqui considerado. Por parte de Archigram, os seus desenhos também são ferramentas para as novas construções de novas visões contemporâneas. Em Archigram, sua narrativa ficcional através do projeto articulou um discurso arquitetônico crítico que propunha um mundo diferente do real para ser construído. Mesmo assim, um mundo que ainda era possível de ser habitado. A produção do grupo conota as ideologias com que se identificava. Essas conotações referem-se às suas funções segundas para as produções analisadas. O grupo promove uma fissura na linguagem arquitetônica e artística e as reinserem em um novo contexto com significados diferentes para o papel da arquitetura.

Em *Instant City*, mantêm-se os sentidos originais de uma cidade como uma estrutura com centro de atividades e lugares comunitários que promovem comércio, educação e informação. *Instant City*, ao permear a cidade fixa de forma tão mutável e quase imaterial, promove uma reflexão não apenas no significado da cidade, mas, como já vimos, no significado da própria arquitetura. Essas duas posturas, podem servir como exemplo do que Umberto Eco chama de funções segundas abertas, que implicam uma invenção de códigos novos:

*Isso significa que o objeto não será vítima da obsolescência e do consumismo, nem protagonista passivo de uma recuperação: mas sim o estímulo, a comunicação de operações possíveis, próprias para adequá-lo continuamente às situações mutáveis do curso histórico, operações que serão atos de decisão responsável, comensurações das formas, em seus elementos construtivos, com as configurações possíveis que podem assumir, e comensurações dessas mesmas configurações com os fundos ideológicos que justificarão. Objetos móveis e abertos que postulam, com o mudar do aparato retórico, a reestruturação do aparato ideológico, e com o mudar das formas de uso, uma mutação do modo de pensar, de ver as formas no contexto mais vasto do obrar humano. Nesse sentido a atividade lúdica de redescobrir significados para as coisas, o invés de exercitar-nos numa fácil filologia em relação ao passado, implica uma invenção (não uma redescoberta) de códigos novos. O salto para trás transforma-se em um salto para a frente. (ECO, 1976, p. 222)*

Eco lembra-nos de que a arquitetura não é um modo de mudar a história e a sociedade, mas é um sistema de regras para dar à sociedade aquilo que ela prescreve à arquitetura. Então, a arquitetura seria um serviço no sentido de que provém de elaborações técnicas sempre mais refinadas à satisfação de uma demanda pré-construída (ECO, 1976, p. 222). E conclui:

*Cabe ao arquiteto projetar funções primeiras variáveis e funções segundas abertas. Em teoria, e formulando-se a exigência de modo paradoxal, Brasília teria sido uma cidade do futuro se tivesse sido construída sobre rodas, ou com elementos pré-fabricados e desmontáveis, ou ainda segundo formas e orientações suficientes dúcteis para poderem assumir significados diferentes conforme a situação: foi construída como um monumento mais perene do que o bronze e está sofrendo lentamente a sorte dos grandes monumentos do passado, que a história preencherá de outros sentidos, e que serão modificados pelos eventos que eles pretendiam modificar. (ECO, 1976, p. 247)*

Mas o sistema das funções não pertence à linguagem arquitetônica, já que os códigos não pertencem somente a ela, embora possa ser de fundamental utilidade que a arquitetura nele se apoie. As funções estão fora da arquitetura, pertencem a outros setores da cultura. Seus pressupostos são sociais: gestos, relações espaciais, comportamentos sociais (ECO, 1976, p. 231). Eco aponta três soluções para o arquiteto construir: 01 - atitude de absoluta integração no sistema social vigente, aceitando as normas da convivência que regem aquela sociedade, tal como é, apoiando-se em um código tipológico da arquitetura vigente, obedecendo às leis do código geral; 02 - num ímpeto “vanguardista”, o arquiteto decide obrigar as pessoas a viver de modo totalmente diferente – nesse caso, a comunidade não reconheceria as novas funções denotadas por formas novas, porque tais funções não se articulam segundo o código de base que regia as relações urbanísticas, parentais linguísticas, artísticas etc. da comunidade anterior; 03 - o arquiteto tem presente o código de base e dele estuda execuções inusitadas mas que sejam permitidas pelo seu sistema de articulação. Estuda como o ingresso de novas contribuições tecnológicas, entre as quais se incluem as suas construções, levará a comunidade primitiva à redimensionar as funções originalmente executadas. Elabora, com a ajuda dos vários dados, um sistema diferente de relações que deverá promover (ECO, 1976, p. 233).

De maneira proativa, tanto Oiticica quanto Archigram enquadram-se na terceira solução apontada por Eco. Ambos estabelecem novos códigos, passíveis de serem decodificados em função do parentesco com as estruturas arquitetônicas e artísticas precedentes. Entretanto, as estruturas precedentes aparecem em *Instant City*, formulando outras mensagens. A cidade abriga estruturas para as atividades do conhecimento, agrega os elementos da indústria cultural, promove a concentração de pessoas e a troca de informações, típicas de qualquer outra cidade. Entretanto, apropria-se de recursos tecnológicos para contestar os códigos e as funções tradicionais para, dessa forma, não permanecer fixa, estática e impermeável no sentido de não permitir abertura para as transformações desejadas por seus usuários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Eco, o signo arquitetônico articula-se, portanto, para significar não um referente físico, mas um significado cultural: “A arquitetura se define como um linguagem parasitária que só pode falar quando apoiada em outras linguagens.” (ECO, 1976, p. 241). *Instant City* é resultado de um discurso interligado de Archigram que se apoia em outras linguagens além da arquitetônica. O grupo explora funções reais dos objetos, quando não rejeita os significados mais essenciais das estruturas arquitetônicas que se propõe a elaborar; mas agrega a essas estruturas outras questões simbólicas. Os balões da cidade instantânea de Archigram são letreiros e, ao mesmo tempo, estruturas que sustentam tendas, além de ornamentos. “A funcionalidade técnica de um objeto deixou de ser medida apenas por sua eficácia em dominar a natureza, importando mais a relação que estabelece com os objetos do sistema em que se insere.” (SANTOS, 2005)

Os desenhos de Archigram são quase caligráficos na forma como expressam a realidade arquitetônica que abordam. São perpassados por fragmentos da realidade - como pedaços de ilustrações retiradas de revistas e fotografias - para representar uma proposta inserida na realidade das cidades. Seus projetos são um híbrido entre ilustração e desenho, gerando uma representação da cidade, também híbrida, que mistura a cidade real e atual com a cidade imaginada, que ainda estaria por vir. Assim, os símbolos arquitetônicos elaborados por Archigram são mediações para se representar e interpretar o mundo, talvez em um futuro próximo. Mas são símbolos amparados em estruturas arquitetônicas decodificáveis. Esses símbolos atuam, assim, como fragmentos de arquitetura, que, empregados em *Instant City*, apesar de suas aparentes desorganizações e casualidades, não são desinteressados, já que tornam-se extensões do corpo e do espaço.<sup>25</sup>

A arquitetura de *Instant City* é um conjunto de peças combináveis que concebem cidades diferentes a cada instalação. Converte-se em superfície de uso através dos diversos equipamentos e de suas interfaces entre os usuários e os aparelhos ou entre cidade-vila e cidade-metrópole. Constituindo-se como um sistema que comunica, diverte, ensina, reúne em um piscar de olhos ou em um toque de botão. A segunda função desse projeto seria a educação, o entretenimento e a revisão sobre o sentido de arquitetura.

A produção do espaço poderia ser mais complexa do que os eventos propostos. Ainda assim, podemos tomá-los como indicadores de uma prática arquitetônica alternativa. Suas proposições, enquanto desenhos, criam programas abertos, que se tornam possibilidade em *Instant City*. Não há uma construção arquitetônica a ser orientada pela leitura de um projeto. Mesmo assim, essa cidade instantânea foi representada em plantas, seções e elevações, indicando um planejamento prévio. Mas isso não significa que existe um processo de projeto convencional que procura delimitar e solucionar os problemas aparentes. Se fizermos esse tipo de análise, a representação de *Instant City* não seria a realidade em si e, por isso, seria menos do que aquilo a que se refere. Ao contrário, a abordagem de Archigram é a de uma arquitetura que problematiza situações. Nesse projeto, as situações são propostas para permanecerem abertas, de modo que os usuários deem continuidade, deem outros significados a elas.

Ao agregar desenhos e imagens fotográficas, o grupo pretendia tornar suas ideias mais compreensíveis, aproximando da realidade suas intenções. Seus desenhos não são exclusivamente técnicos, apesar de reconhecermos detalhes específicos. São desenhos voltados para a sociedade leiga, não para um executor.<sup>26</sup> Esses desenhos técnicos são tão lúdicos e representativos quanto seus desenhos em perspectivas. São mais que uma mera representação técnica-constructiva, são projetos propositivos, um estímulo ao debate sobre o papel da arquitetura na sociedade e o que seriam os elementos arquitetônicos daquela hora: piso, paredes, coberturas<sup>27</sup> – ou seriam conectores de comunicação, telefones, TVs e rádio, permitindo que a arquitetura se torne cada vez mais nômade, efêmera? Seus desenhos funcionam como uma janela para o conhecimento, que permite a análise e a interpretação dos motivos, dos métodos e das técnicas que os levaram a tais abordagens.

No entanto, as proposições de Archigram, enquanto mediadores que estimulam a participação, agem em um movimento contracultural, compartilhando as autorias com seus usuários-participantes e gerando questões respondidas de maneira diferente por cada pessoa. Para o grupo, a definição de estímulo estabelecida por Umberto Eco (1976, p. 191), como um complexo de acontecimentos sensoriais que provocam interações, é aplicável como princípio projetual. Utilizam a abertura como caminho de construção arquitetônica por meio da possibilidade de fruição. Prática arquitetônica como mediação a serviço da autonomia das pessoas.

Há uma constante recorrência à literatura em seus trabalhos, construindo um vínculo de ambos aos estudos linguísticos vigentes naquela época. Seus discursos textuais são coerentes com os discursos visuais. Se, com frequência na tradição arquitetônica, a arquitetura é normalmente composta no atendimento das demandas de diversos tipos de clientes e usuários, com Archigram a arquitetura decorre da vontade de seus idealizadores. E se os discursos se constituem após a concepção da obra, justificando a ideia e o partido adotado, temos então aqui, uma outra subversão, pois, em Archigram, há indícios de que a teoria é simultânea à prática da concepção de seus projetos. Archigram, inserido na dinâmica da cultura de massa e na cultura *underground* dos anos 1960 londrinos, torna-se hábil na identificação dos sinais da nova realidade, relacionando-os com a memória de suas experiências. Assim, é capaz de fazer interagir o contexto vivenciado e o conhecimento teórico, para, enfim, configurar uma nova arquitetura, que não se faz mais estável, mas flexível e mutável, e que não se impõe à arquitetura existente, gerando uma nova forma do usar. O novo usar é resultado de estruturas arquitetônicas que se reapresentam como invenções propositivas experimentais.

É importante ressaltar o papel visionário que o grupo desempenhou para os resultados que se estenderam e se tornaram recorrentes na arquitetura do entretenimento, como as estruturas efêmeras para shows, eventos etc. – arquitetura instantânea que também é promovida por circunstâncias emergenciais em grandes catástrofes, guerras civis e safras agrícolas.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Um grupo de arquitetos recém-graduados se reuniu para publicar uma revista, adotando o nome Archigram – junção entre as palavras arquitetura e telegrama (em inglês, o nome é a condensação de “architectural telegram” = “telegrama arquitetônico”). O coletivo inglês teve uma produção que vai de 1961 a 1974, consolidada em 9 1/2 edições. Suas ideias sobre arquitetura, logo ganharam repercussão e se dissiparam em diversos âmbitos da disciplina e da profissão.
- <sup>2</sup> *Nylons, plásticos, resinas, acrílicos, envolveram nossos contemporâneos em um turbilhão coloridíssimo e alegre de coisas que se pegam, se usam e se jogam fora sem pensar. [...] O polietileno transformou todos em astronautas, mudaram nossas experiências em termos de transparência, de luminosidade, de reflexo, de adesividade: infinitas ações que julgávamos impossíveis, estão agora ao alcance de todos.* ARGAN, L. C. *História da Arte Como História da Cidade*. Trad. Pier Luigi Cabra. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1995. p. 275.
- <sup>3</sup> *Em Drive-in housing, de 1964-66, [...] o automóvel, máquina tornada extensão do corpo, passa a ser percebido como micro-habitat e/ou como ferramenta para um macro-habitat: cinemas drive-in, casas móveis, parafernália, carros que transformam-se em caravanas ou barcos, portas automáticas de supermercados, trailers, etc.* KAMIMURA, Rodrigo. Multiplicidade Versus a “Imagem” da Multiplicidade: Um Olhar Sobre o Projeto do Grupo Archigram para a “Plug-In City”. *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, v. 11, n. 2, 2012. p. 20.
- <sup>4</sup> L.A.W.U.N.: acrônimo para Local Available World Unseen Networks (Redes globais invisíveis disponíveis localmente). Segundo Cláudia Piantá Cabral, há um trocadilho da sigla do projeto com o termo lawn (do inglês “relva”) e refere-se a uma paisagem bucólica altamente informatizada. Os dois projetos integram o Gardener’s notebook (“Bloco de notas do jardineiro”). Gardener’s notebook e L.A.W.U.N. foram inicialmente publicados em *Architectural Design* e republicados em Archigram 9 (1970).
- <sup>5</sup> Cláudia Piantá C. Cabral cita o interesse de Archigram pelo software e o abandono do hardware. “O conceito de software alude diretamente à natureza amórfica da informação elétrica. O software é algo mutável, configurável, personalizável, flexível. Esta é a razão pela qual Archigram passa a abandonar progressivamente o conceito de hardware. Assim como um programa de computador, uma paisagem altamente informatizada como a de L.A.W.U.N. não mais dependeria do hardware, sua carapaça, ou seja, a cidade, o edifício. A dependência espacial do objeto estava associada com limitação, ao passo que a dimensão temporal do ambiente vislumbrava possibilidade, multiplicidade”. CABRAL, Cláudia Piantá Costa. *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*. Barcelona, 2001. p. 31.
- <sup>6</sup> Fundação Graham, fundada em 1956, é uma Fundação de Estudos Avançados em Belas Artes que procura apoiar projetos que fomentam o desenvolvimento e intercâmbio de ideias diversas e desafiadoras sobre arquitetura e seu papel nas artes, cultura e sociedade. Ver: <http://www.grahamfoundation.org/>.
- <sup>7</sup> Participaram do projeto os arquitetos: Peter Cook, Dennis Crompton, Ron Herron e Gordon Pask (Colaborador). Publicado pela primeira vez como: *Archigram Group, Instant City, Architectural Design*, maio de 1969, p. 276-280.
- <sup>8</sup> Se as versões americanas de *Instant City* exploravam os não-lugares urbanos, como um cruzamento de autopistas em Santa Mônica, suas versões europeias têm mais relação com a infiltração em espaços metropolitanos cujo sentido econômico se transformou e onde existe razão para engendrar novos usos, e oportunidade para exercitar estratégias de infiltração. CABRAL, Cláudia Piantá Costa. *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*. Barcelona, 2001. p. 228.
- <sup>9</sup> *This involves the theoretical territory between the ‘hardware’ (or the design of buildings and places) and ‘software’ (or the effect of information and programming on the environment). Theoretically it also involves the notions of urban dispersal and the territory between entertainment and learning.* ARCHIGRAM. *Instant City*. New York: Princeton Architectural Press, 1999. Disponível em: <http://archigram.westminster.ac.uk/project.php?id=119>.
- <sup>10</sup> Segundo Cabral (2001), eram recorrentes camas plásticas infladas com água, acolchoados ergométricos, poltronas em formato de bolha, paredes de nylon criando ambientes curvos, móveis infláveis como poltronas, camas e ambientes de recreação. CABRAL, Cláudia Piantá Costa. *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*. Barcelona, 2001. p. 226.
- <sup>11</sup> A representação desses projetos valoriza a possibilidade de a linguagem visual não poder ser transportada diretamente para um discurso verbal. Mesmo sendo composto por um idioma geral particular, difícil de traduzir para outro idioma, a apresentação de seus projetos explora territórios

comuns com a arte pop, trabalhando com símbolos e colagens que se apropriam de ícones já utilizados em outras apresentações ou de outras autorias, originados de outros meios – jornais ou revistas por exemplo. Imagens de segunda mão já carregadas de um repertório icônico, que, ao serem rearranjadas pelo grupo, agregam novos valores e constroem outras paisagens bidimensionais. O projeto, a cada montagem e apresentação, assim como as imagens e os elementos constituintes, sofrem transformações conceituais.

<sup>12</sup> Possibilidade prevista também em *Plug-in City*, que propunha uma metrópole configurável em rede e permitia a participação do indivíduo como sujeito autônomo e responsável pela criação de seu ambiente e, por consequência, do urbano do qual faz parte.

<sup>13</sup> De acordo com Villanova Artigas, em sua aula inaugural pronunciada na FAUUSP, “*Desenho é linguagem também e, enquanto linguagem, é acessível a todos. Demais, em cada homem há o germe, quando nada, do criador que todos os homens juntos constituem. E como já tive oportunidade de sugerir, a arte, e com ela uma de suas linguagens – o desenho – é também uma forma de conhecimento.*” (ARTIGAS, 1986, p. 47). E mais: “*O grafismo paleolítico, a origem do desenho, nossa linguagem, certamente nasceu antes da linguagem oral.*” ARTIGAS, Villanova. *O desenho*. 1986. p. 43. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjWnYuGIZJQAhXHUZAKHf2UDfUQFggOMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Frieb%2Farticle%2Fdownload%2F45665%2F49262&usg=AFQjCNFmiZkha6kxhDLh2q4s6MiTws0d3A>.

<sup>14</sup> Artigas lembra que o desenho não é a única linguagem para o artista. Artigas separa o desenho entre expressão de linguagem para a técnica e expressão de linguagem para a arte e cita Leonardo da Vinci como um daqueles que desenhou como técnico e desenhou como artista. [...] Para ele, “*ninguém desenha pelo desenho. Para construir igrejas há que tê-las na mente, em projeto. Com efeito, o desenho teve pouca ou quase nenhuma participação na produção de edifícios em muitos períodos da história. O uso do desenho em arquitetura, da forma como conhecemos, é relativamente recente e historicamente situado.*” ARTIGAS, Villanova. *O desenho*. 1986. p. 47. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjWnYuGIZJQAhXHUZAKHf2UDfUQFggOMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Frieb%2Farticle%2Fdownload%2F45665%2F49262&usg=AFQjCNFmiZkha6kxhDLh2q4s6MiTws0d3A>

<sup>15</sup> A participação íntima do desenho, como signo que representa ideia na arquitetura, surge como planejamento prévio para sua exequibilidade, desde que o homem saiu das cavernas. Mas é a partir do século XII que se tem consolidado um sistema gráfico específico para a arquitetura. CATTANI, Airton. *Arquitetura e Representação gráfica: Considerações históricas e aspectos práticos. Publicações ARQTEXTO*, 2º Semestre, v. 2006, p. 110-123, 2006. p. 113.

<sup>16</sup> “*Projeto mesmo, não obra pronta. [...] a grande maioria dos profissionais mal consegue disfarçar a satisfação de mostrar aos leitores – muitos deles seus pares – a última criação. Não raro, revelam mais satisfação em exibir croquis, desenhos e perspectivas do que, mais tarde, a obra concluída, edificada.*” Texto publicado na revista *Arcoweb*. Citado em VELOSO, Maisa; MARQUES, Sonia. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis. *Arquitextos*, São Paulo, ano 08, n. 088.08, *Vitruvius*, set. 2007. p. 2 <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/211>

<sup>17</sup> A arquitetura, que antes era associada pela historiografia mais à obra construída, à experiência arquitetônica e à vivência do espaço edificado e que tratava o projeto como um testemunho, um registro de obras construídas, a partir dos anos 1960 abre mais espaço para a arquitetura do papel como documento importante das intenções e aspirações arquiteturais e artísticas. VELOSO, Maisa; MARQUES, Sonia. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: Alguns caminhos possíveis. *Arquitextos*, São Paulo, ano 08, n. 088.08, *Vitruvius*, set. 2007. p. 3 <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/211>

<sup>18</sup> Os pesquisadores Ana Tagliari e Wilson Florio apontam em seu artigo “*Desenho, projeto e intenções em arquitetura – considerações sobre projetos não-construídos*”, que além de Archigram, ideias presentes em outros trabalhos – Leonardo da Vinci (1452-1519), a cidade ideal de Piero della Francesca, até propostas modernas como a cidade industrial (1904) de Tony Garnier (1869-1948), ideias de Antonio Sant’Elia (1888-1916), Mies van der Rohe (1886-1969), e

Le Corbusier (1887-1965). TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. Desenho, projeto e intenções em arquitetura: considerações sobre projetos não-construídos. *Encontro de história da arte*, v. 7, p. 65-76, 2011. p. 65-66.

<sup>19</sup> Peter Cook comenta: “*Projetos não construídos possuem importância especialmente pela ideia que os estruturam, que apesar de não serem de fato concretizadas em forma de um edifício, estão presentes no conjunto da obra do arquiteto.*” [Unbuilt projects can also contain several layers of development, intentionally or not, or consist of particular roles played out by particular drawings.]. COOK, Peter. *Archigram*. London, Studio Vista, 1972. p.29.

<sup>20</sup> Segundo Itania Gomes, o modelo de análise semiológica da mensagem televisiva esboçado por Umberto Eco em meados dos anos 1960 será decisivo para o trabalho de investigação do próprio Stuart Hall. in GOMES, Itania. *Leituras Ideológicas ou: como o estruturalismo levou os estudos culturais ingleses às análises de recepção*. UFBA. Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. 2010, p. 1.

<sup>21</sup> Os interesses de Eco pelos fenômenos da significação levaram-no a iniciar, no fim da década, uma aproximação com a semiótica, o que deu origem a trabalhos como *A Estrutura Ausente, Formas do Conteúdo e Tratado Geral de Semiótica*.

<sup>22</sup> Texto apresentado por Alfredo Bosi na aula inaugural da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo em 7 de março de 1995. Nessa aula, Bosi cita que, por volta de 1970, o Estruturalismo já havia entrado em crise. BOSI, Alfredo. *Formações ideológicas na cultura brasileira. Estudos avançados*, v. 9, n. 25, p. 275-293, 1995.

<sup>23</sup> Existe sem dúvida uma vontade de ampliação dos repertórios arquitetônicos modernos pela fertilização de outros contextos. Cláudia Piantá Costa Cabral aponta que o grupo atuava sob a concepção de “*oito conceitos fundamentais para Archigram propostos como as noções básicas que foram sustentando todos os seus projetos: metamorfose, emancipação, indeterminação, controle e eleição, conforto, nomadismo, o par hard-soft. (...) Esta atuação crítica possuía uma base teórica, que envolvia tanto um discurso interno à disciplina arquitetônica, tal como o pensamento de Rayner Banham, quanto a permeabilidade a discursos externos ao âmbito disciplinar*”. CABRAL, Cláudia Piantá Costa. *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*. 2001, Barcelona, 2001. p. 301.

<sup>24</sup> “*Segundo Eco constitui característica imprescindível de toda obra de arte ser uma “mensagem fundamentalmente ambígua, uma pluralidade de significados que convivem num só significante”.* LOPES, Marcos Carvalho. *Umberto Eco: da Obra Aberta para os limites da interpretação*. Redescobertas – edição comemorativa. Rio de Janeiro: Multifoco, 2010.

<sup>25</sup> Archigram acreditava que um terminal de computador substituiria lojas, escolas, bibliotecas, bancos e outros serviços. Ou seja, a extensão do espaço físico seria dado pelo espaço tecnológico e talvez até um espaço desmaterializado.

<sup>26</sup> A fotografia era um recurso bastante utilizado pelo grupo como elemento de representação gráfica para suas composições arquitetônicas. Archigram não tinha acesso aos programas computacionais mais avançados que permitem simular ambientes tridimensionais, como maquetes eletrônicas, mas eram considerados os anfitriões da chegada da arquitetura ao mundo visual através da representação gráfica.

<sup>27</sup> Gottfried Semper. *In search of architecture*. Cambridge, Massachusetts: MIT, 1984. p. 196. Apud MOREIRA, Eduardo Campos. *1/1: A experiência de projeto*. UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. BH. 2005, p. 251.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCHIGRAM GROUP. *A Guide to Archigram 1961-1974*. London: Academy Editions, 1994.
- ARGAN, Giulio Carlo. *História da Arte Como História da Cidade*. Trad. Pier Luigi Cabra. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- ARTIGAS, João Batista Vilanova. *O desenho*. 1986. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rcct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjWnYuGIZjQAHXHUZAKHf2UDfUQFggOMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Frieb%2Farticle%2Fdownload%2F45665%2F49262&usq=AFQjCNFmiZkha6kxhDLh2q4s6MiTwsOd3A>.
- BANHAM, Reyner. *Megaestruturas: futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- BARKI, José. *O risco e a invenção: um estudo sobre as notações gráficas de concepção no projeto*. 2003. Tese (Doutorado em Urbanismo). – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: [http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/brasil/trabalhos/OCR\\_BARKI.pdf](http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/brasil/trabalhos/OCR_BARKI.pdf)
- BOSI, Alfredo. Formações ideológicas na cultura brasileira. *Estudos avançados*, v. 9, n. 25, p. 275-293, 1995.
- CABRAL, Cláudia Piantá Costa. *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*. Tese (Doutorado) – ETSAB, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2001. Disponível em: <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6083/01INDICE.pdf?sequence=1>
- CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Plug-in City: em algum lugar do passado, era uma vez um futuro. *ARQTexto*, Porto Alegre, n. 3-4, p. 52-65, 2003. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs\\_revista\\_3-4/06\\_CI%C3%A1udia%20Piant%C3%A1%20Costa%20Cabal.pdf](http://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_3-4/06_CI%C3%A1udia%20Piant%C3%A1%20Costa%20Cabal.pdf)
- CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Uma fábula da técnica na cultura do estado do bem estar: Grupo Archigram, 1961-1974. *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo*, v. 11, n. 12, 2004. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/article/view/861/827>
- COOK, Peter. *Archigram*. London: Studio Vista, 1972.
- DUARTE, Fábio. *Arquitetura e tecnologias de informação: da revolução industrial à revolução digital*. São Paulo: FAPESP/ Editora da Unicamp, 1999.
- ECO, Umberto. *A Estrutura ausente: introdução à pesquisa semiológica*. 7ª ed. São Paulo, 1976.
- FEIBER, Silmara Dias. *O espaço estético como expressão social na arquitetura jesuítica - uma abordagem geográfica*. Tese. Universidade federal do Paraná. Curitiba. 2013.
- GOMES, Itania. *Leituras Ideológicas ou: como o estruturalismo levou os estudos culturais ingleses às análises de recepção*. UFBA. Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. 2010.
- LOPES, Marcos Carvalho. *Umberto Eco: da Obra Aberta para os limites da interpretação*. Redescritões – edição comemorativa. Rio de Janeiro: Multifoco, 2010.
- KAMIMURA, Rodrigo. Multiplicidade versus a “imagem” da multiplicidade: um olhar sobre o projeto do Grupo Archigram para a “Plug-In City”. *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, v. 11, n. 2, p. 20, 2012.
- KAMIMURA, Rodrigo. *Tecnologia, emancipação e consumo na arquitetura dos anos sessenta: Constant, Archigram, Archizoom e Superstudio*. Tese (Doutorado). São Carlos: Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18142/tde-05012011-153250/pt-br.php>
- KAMIMURA, Rodrigo. Archigram: Além da Arquitetura. 2009. *IV Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura – PROJETA 2009* – São Paulo/SP. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/1371>
- MATOS, Luana Marinho; SOUZA, Richard Perassi Luiz de. *Semiótica peirciana aplicada à leitura da representação arquitetônica*. São Paulo: USJT, 2010. Disponível em: [http://www.usjt.br/arq.urb/numero\\_04/arqurb4\\_07\\_luana.pdf](http://www.usjt.br/arq.urb/numero_04/arqurb4_07_luana.pdf)
- MONTANER, Josep Maria. *Después del movimiento moderno*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.
- MOREIRA, Eduardo Campos. *1/1: A experiência de projeto*. UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. BH. 2005.
- ROBBINS, E. *Why Architects Draw*. Cambridge, Massachussets: The MIT Press, 1994.

SANTOS, Fabio Lopes de Souza. Da função à ficção. *Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*, n. 2, p. 56-78, 2005. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/risco/article/view/44629>

TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. Desenho, projeto e intenções em arquitetura: considerações sobre projetos não-construídos. *Encontro de história da arte*, v. 7, p. 65-76, 2011. p. 65-66.

VELOSO, Maisa; MARQUES, Sonia. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto.: Alguns caminhos possíveis. *Arquitextos*, São Paulo, ano 08, n. 088.08, *Vitruvius*, set. 2007. p. 03 <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/211>

WONG, Wucius. *Princípios de forma e desenho*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

#### **Nota da Autora**

Artigo resultante de pesquisa desenvolvida no programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (PPGAU-FAUeD) da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do título de mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Marco Antonio Pasqualini de Andrade.

#### **Nota do Editor**

Data de submissão: 04/02/2016

Aprovação: 01/09/2016

Revisão: Victor Marioto

---

#### **Adriane Silvério Neto**

Professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

CV: <http://lattes.cnpq.br/5602743594975978>

[adrianesneto@yahoo.com.br](mailto:adrianesneto@yahoo.com.br)

Gisela Cunha Viana  
Leonelli  
Rafael Baldam

# CIDADE AUSENTE: INTERDISCIPLINARIDADE DE UM SENTIMENTO URBANO ENTRE A MÚSICA e A MIGRAÇÃO BRASILEIRA

076  
pós-

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar o resultado de uma pesquisa científica onde a música é entendida como representação social dos conflitos vividos na cidade. É proposta uma metodologia transdisciplinar que adota a complementaridade entre o campo de investigação de pesquisas urbanas e o campo de análise musical, pela qual são avaliados dois exemplares da música popular brasileira. Os impactos sociais da migração, trazidos pelos processos de urbanização brasileiros nas décadas de 1960-1970, são os temas tratados nas músicas e identificados pela pesquisa. A análise musical permitiu constatar que as escolhas melódicas e harmônicas definidas pelos compositores intensificam o discurso presente nas letras das músicas e constroem a caracterização do “sentimento urbano” que as canções representam. Como resultado, o artigo demonstra que os estudos sobre os processos urbanos podem ser enriquecidos a partir de abordagens transdisciplinares de investigação.

## PALAVRAS-CHAVE

Urbanização brasileira. Música popular brasileira. Migração. Representação social. Transdisciplinariedade.

CIUDAD AUSENTE:  
INTERDISCIPLINARIDAD DE UN  
SENTIMIENTO URBANO ENTRE LA  
MUSICA Y LA MIGRACIÓN  
BRASILEÑA

ABSENT CITY:  
INTERDISCIPLINARITY OF AN  
URBAN FEELING BETWEEN  
THE MUSIC AND THE  
BRAZILIAN IMIGRATION

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar el resultado de la investigación científica donde la música se entiende como una representación social de los conflictos experimentados en la ciudad. Se propone un enfoque transdisciplinario que adopta la complementariedad entre el campo de la investigación urbana y del campo de la investigación en análisis musical, en el que se evaluaron dos ejemplos de la música popular brasileña. Los impactos sociales de la migración, traídos por los procesos de urbanización en Brasil, en las décadas de 1960-1970, son los temas tratados en las canciones e identificados por la encuesta. El análisis musical ha establecido que las opciones melódicas y armónicas definidas por los compositores intensifican este discurso en las letras y construyeron la caracterización de "sensación urbana" que representan las canciones. Como resultado, el artículo demuestra que los estudios sobre los procesos urbanos pueden ser enriquecidos por enfoques de investigación transdisciplinaria.

PALABRAS CLAVE

Urbanización Brasileña. Música Popular Brasileña. Migración. Representación social. Transdisciplinaria.

ABSTRACT

This article aims to present the result of scientific research in which music is understood as a social representation of conflicts experienced in the city. It proposes a transdisciplinary approach that adopts the complementarity between urban research field and musical analysis field, in which two examples of Brazilian Popular Music are evaluated. The social impacts of migration brought by the Brazilian urbanization processes in the decades of 1960-1970, are the themes of the songs identified by the survey. The musical analysis has established that the melodic and harmonic choices defined by composers intensify this speech in the lyrics and build the characterization of "urban feeling" that the songs represent. As a result, the article demonstrates that the studies on urban processes can be enriched from transdisciplinary research approaches.

KEYWORDS

Brazilian urbanization. Brazilian popular music. Migration. Social representation. Transdisciplinarity.

## INTRODUÇÃO

A cidade e seus conflitos são temas que perpassam a esfera acadêmica. Nem por isto, a representação das dinâmicas urbanas – para além da pesquisa científica – é menos aprofundada. A música popular brasileira é um exemplo desta representação de conflitos vividos na cidade, muitas vezes de forma aguda, pungente e esclarecedora. A expressão musical é uma rica forma de percepção sobre as relações dos moradores com a cidade como espaço físico-social, representando conflitos, desajustes, segregações e dilemas vividos pela vida urbana. A música popular brasileira pode revelar com profundidade o “sentimento urbano” – aqui definido como aquele sentido a partir da relação do cidadão com a cidade.

Internamente ao âmbito científico, segundo Kowarick (2000) o estudo sobre a cidade é abrangente, múltiplo e engloba uma multiplicidade de disciplinas que “(...) *investigam e interpretam este rol movediço e mutável de processos*” (KOWARICK, 2000, p. 119).

Convergindo com este entendimento, este artigo trata de parte de uma pesquisa científica na qual se entende a cidade como produto social, onde a música é um dos meios que representa sua lógica e dinâmica. Extrai-se do cotidiano urbano – a música popular brasileira – o objeto de estudo sobre a cidade. A complementariedade entre o campo de investigação das pesquisas urbanas, e da análise musical formam a matriz metodológica, adotada para o aprofundamento da representação da música como conflito urbano, demandando a soma de saberes de distintos campos disciplinares.

A partir das canções *Lamento Sertanejo* de autoria de Gilberto Gil e *Ponta de Areia* de Milton Nascimento este artigo trata da “cidade ausente”, termo escolhido para tratar do sentimento de conflito de processos migratórios vividos pelos seus moradores. A metodologia de análise musical adotada neste trabalho e sua aplicação na música *Lamento Sertanejo* foi parcialmente publicada em evento científico (BALDAM; LEONELLI, 2015) a partir de pesquisa financiada pela FAPESP – Fundação de Pesquisa do Estado de São Paulo.<sup>1</sup>

Após a apresentação do referencial bibliográfico utilizado, será exposta a metodologia empregada, composta interdisciplinarmente e aplicada na terceira parte do artigo. Por fim, serão discutidos os resultados obtidos e as conclusões possíveis deste trabalho.

## A CIDADE CANTADA, UMA REPRESENTAÇÃO SOCIAL

Guareschi (GUARESCHI; JOVCHELOVITCH, 2000) propõe um referencial metodológico para pesquisa em representações sociais. Destaca que as representações sociais se apresentam através de diferentes modos e diversos meios. Os modos relacionam-se aos aspectos da forma, modelo e método pelos quais a representação social é exposta (hábitos, costumes, comunicação formal e informal). Por meios, entende-se o canal pelo qual a representação social chega até seu receptor. O autor cita as imagens, os escritos, os sons e os gestos como meios dela (GUARESCHI; JOVCHELOVITCH, 2000, p. 253). Incorporando esta metodologia, a representação social investigada nesta pesquisa tem a música popular como meio, intermediada pelo modo de uma comunicação informal.

A música popular estudada enquanto representação social também tem ocupado as discussões sobre metodologia de ensino da história. Segundo Abud (2005) a música popular revela o registro da vida cotidiana, “(...) as representações sociais de autores e intérpretes serão instrumentos nas transformações de conceitos espontâneos em conceitos científicos (...)” (ABUD, 2005, p. 309).

Dialogando mais diretamente com este artigo, Silva (2005, 2011) apresenta trabalhos referenciais quanto ao tema da urbanização na música popular brasileira. O processo de urbanização da cidade de São Paulo entre 1951 - 1969 é demonstrado pela análise musical que o autor faz de sambas paulistas. Temas como a crise da habitação, o processo de periferização e a dimensão simbólica da verticalização da cidade foram cantados no samba paulista e trabalhos por Silva (2005). Mas é o desenraizamento dos moradores como efeito do crescimento urbano que traz a marca mais contundente presente na temática das canções deste período.

O sentimento urbano analisado por Silva (2011) é retratado a partir do olhar dos menos favorecidos na metrópole. O autor aborda a urbanização como produção sociocultural, além de econômica e política, alertando que a história social da urbanização é pouco investigada a partir das experiências concretas de apropriação do espaço populares.

Silva (2011) utiliza como um dos elementos de estudo a análise semiótica dos sambas, extraindo o caldo da representação dos conflitos vividos. A percepção urbana dos grupos de baixa renda da cidade é expressa em melodia e harmonia (BALDAM; LEONELLI, 2015), construindo o que Thompson (1987, apud SILVA, 2011, p. 1) denomina a “*história da urbanização a partir de baixo*”.

O sentimento urbano retratado na música popular brasileira é uma das formas de representação da realidade dos conflitos urbanos. A contextualização das composições são chaves que revelam como os compositores e intérpretes representam um tempo e uma sociedade. São revelados personagens, dificuldades, disputas, esperanças, sentimentos, territórios, entraves e dinâmicas da produção e reprodução do espaço urbano. Para Tatit (2004) “*o canto sempre foi uma dimensão potencializada da fala*” (TATIT, 2004 apud ABUD, 2005, p. 313).

## METODOLOGIA

Preliminarmente, foram escolhidas como objetos de estudo duas músicas populares brasileiras, em que foi possível identificar a representação social dos conflitos urbanos trazidos pela **migração**. As canções escolhidas foram: 1) *Lamento Sertanejo*,<sup>2</sup> lançada em 1975 por Gilberto Gil e 2) *Ponta de Areia*, composta por Milton Nascimento e Fernando Brant em 1974. A metodologia para análise da música como representação social dos impactos da migração foi composta pelos seguintes passos: a) análise da letra, b) análise da melodia, harmonia e semiótica musical; c) contextualização dos processos migratórios pela bibliografia científica; d) discussão do sentimento urbano trazido pela migração e representado pelas músicas escolhidas.

<sup>2</sup> A análise musical de Lamento Sertanejo já foi apresentada em congresso científico com o objetivo de validar a metodologia empregada em projeto de pesquisa sobre a representação de conflitos urbanos.

Para a aplicação da metodologia acima, faz-se necessário esclarecer – ainda que de forma superficial – dois conceitos que foram utilizados: harmonia e melodia. Harmonia refere-se ao conjunto de acordes escolhidos para composição da música, compondo o campo harmônico. A melodia, geralmente executada pelo intérprete, é o aspecto que dá a identidade da música, além de ser o ponto de maior proximidade com o ouvinte (BALDAM; LEONELLI, 2015).

### LAMENTO SERTANEJO: A AUSÊNCIA PELA LEMBRANÇA

*Lamento Sertanejo* foi composta por Gilberto Gil e Dominginhos, lançada por Gil em 1975 no álbum *Refazenda*. Ambos os compositores da música nasceram no nordeste brasileiro e consolidaram suas carreiras tanto no Brasil quanto no exterior. Assim, o tema da ausência da cidade natal, ausência de uma cultura própria não é estranho à obra e à vida dos dois músicos.

Entende-se que a linguagem musical guarda informações tanto ricas quanto submersas nas letras e harmonias e, por isso, inacessíveis à primeira escuta. As análises musicais apresentadas a seguir permitiram evidenciar quais ferramentas foram utilizadas pelos compositores para que a música exprima os sentimentos relacionados ao deslocamento urbano-cultural sofridos pela personagem do migrante.

#### Análise da Letra

Para uma leitura completa da letra de *Lamento Sertanejo*, segue sua transcrição:

*Por ser de lá / Do sertão, lá do cerrado*  
*Lá do interior do mato / Da caatinga do roçado.*  
*Eu quase não saio / Eu quase não tenho amigos*  
*Eu quase que não consigo / Ficar na cidade sem viver contrariado.*  
*Por ser de lá / Na certa por isso mesmo*  
*Não gosto de cama mole / Não sei comer sem torresmo.*  
*Eu quase não falo / Eu quase não sei de nada*  
*Sou como rês desgarrada / Nessa multidão boiada caminhando a esmo.*  
(GIL; MORAIS, c1975)

Ao letrar a canção de Dominginhos, Gilberto Gil recorre a palavras de simples fonemas e significados, uma vez que a função maior da música popular é a comunicação. Por isso, a letra de *Lamento Sertanejo* é bastante simples e de fácil entendimento. Contudo, após a leitura em profundidade, pequenos detalhes indicam de que modo o compositor pensa e exprime esta condição adversa na cidade e de que ferramentas ele dispõe dentro da sua gramática musical para tanto.

A canção inicia identificando espacialmente uma personagem e ainda confirmando seu pertencimento àquele espaço. “*Por ser de lá / Do sertão, lá do cerrado / lá do interior do mato / da caatinga do roçado*”, são os versos que

vinculam a personagem a um local longínquo, tanto pelo uso do adjunto “lá” quanto pelo significado conotado a “sertão”, “cerrado”, “interior” e “roçado”, normalmente usados como referência a lugares distantes. Nesses primeiros versos o compositor coloca a personagem longe de seu lugar original.

Após identificar o habitat, o compositor ilustra o comportamento da personagem posicionando-a num novo lugar, de maneira adversa, em uma situação de não pertencimento: “*Eu quase não saio / Eu quase não tenho amigos / Eu quase que não consigo / Ficar na cidade sem viver contrariado*”. A personagem deslocada de sua origem traduz-se em comportamentos restritos, incômodos, aflitivos, fato que Gilberto Gil ilustra ao usar negativas ao referir-se à cidade.

É importante para o compositor evidenciar que a personagem está deslocada, por isso os próximos versos confirmam sua origem distante, e também apresenta elementos culturais que não mais se aplicam na cidade: “*Por ser de lá / Na certa por isso mesmo / Não gosto de cama mole / Não sei comer sem torresmo.*”

Nos últimos versos, é retomada a ideia de negação relacionada à cidade nos versos “*Eu quase não falo / Eu quase não sei de nada*”; é confirmado, novamente, o deslocamento da personagem em que faz referência a termos do local de origem, como em “*Sou como rês desgarrada / Nessa multidão boiada caminhando a esmo.*”

Como elemento principal impresso na letra de Lamento Sertanejo, nota-se o jogo dual entre duas localidades: uma de origem e outra de destino. Nesta última, o personagem se sente oprimido pela impossibilidade de concretizar sua cultura e viver apartado de seus laços de pertencimento.

### Análise da Melodia, Harmonia e Semiótica Musical

A análise da melodia, harmonia e semiótica musical oferece novos elementos que complementam e corroboram as indicações já feitas pela análise da letra.

O jogo dual entre os lugares de origem e o atual, apresentado na letra, aparece na instrumentalização e na harmonia da canção. *Lamento Sertanejo* começa utilizando-se de um artifício comum no *blues*, a pergunta-e-resposta. Enquanto um instrumento toca, outro aguarda, quando este “responde”, o outro também aguarda. Enquanto essa dinâmica acontece, o jogo dual ganha mais uma camada por acrescentar aos sons da guitarra o som do acordeão: este típico do nordeste, aquele típico do *blues* norte americano. Essa dualidade musical também é expressa em outro momento. Para cada música existe um campo harmônico, que corresponde (a grosso modo) aos acordes possíveis para aquela música. *Lamento Sertanejo* está construída sobre o campo harmônico de Sol menor<sup>3</sup>, e toda sua dinâmica *blues* segue esta regra. Contudo, é inserido na música um acorde que não faz parte desse campo harmônico, tal acorde é o Mi meio diminuto<sup>4</sup> que, não coincidentemente, é um acorde típico do baião nordestino (ele pode ser ouvido durante o segundo verso: “*Do sertão, lá do cerrado*”, por exemplo). Da mesma forma que os acordes acompanham um campo harmônico específico, as escalas que os instrumentos e a melodia executam também o fazem. Em geral, *Lamento Sertanejo* utiliza escalas pentatônicas, muito utilizadas no *blues*, contudo, também são inseridas

<sup>3</sup>Notação musical: Gm.

<sup>4</sup> Notação musical: Em7(b5).

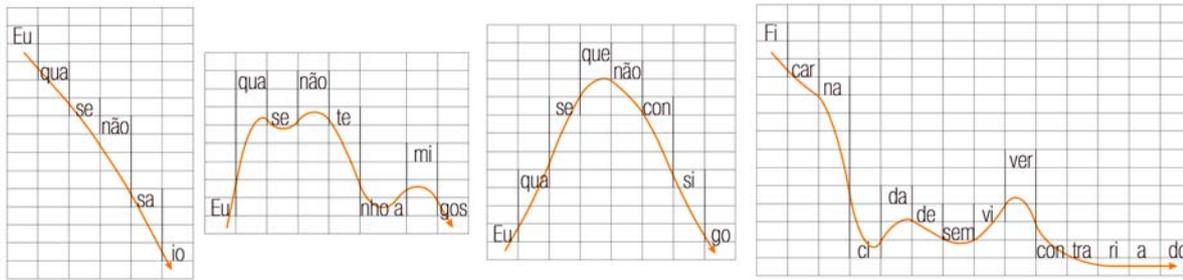


Figura 1: Análise semiótica de um trecho de Lamento Sertanejo. Fonte: BALDAM; LEONELLI, 2015.

escalas “deslocadas”, como percebe-se na melodia vocal em “*Sou como rês desgarrada*” em que o compositor utiliza-se de uma escala típica do baião. Mais uma vez, o compositor que tornar evidente o jogo dual e o deslocamento que a personagem vive, utilizando, para isso, os instrumentos musicais, escalas e acordes típicos do baião e do blues.

Luiz Tatit (2002) propõe um modelo gráfico para análises da melodia musical e sua relação com a letra, a semiótica musical. Abaixo estão representados alguns versos de *Lamento Sertanejo* aplicando-se este método.

A partir de tais representações gráficas é possível visualizar as direções melódicas escolhidas pelo compositor, que podem ser ascendentes, descendentes ou lineares<sup>5</sup>. A análise semiótica musical de *Lamento Sertanejo* aponta para duas características principais: a opção por movimentos descendentes<sup>6</sup> e a grande amplitude melódica. Movimentos descendentes estão relacionados à tristeza, enquanto uma amplitude melódica evidencia a distância, por utilizar notas bastante graves e, em seguida, bastante agudas.

A música, carregada de elementos como estes, tem como função criar um ambiente sonoro onde a narrativa se desenvolve. Este ambiente está localizado num espaço cultural, físico e quase visual. Assim, a composição de letra, harmonia e melodia formam um retrato de uma cena, e se vale de seu vocabulário, neste caso, musical, para ressaltar certos pontos da história ou certas qualidades, sejam elas espaciais, sensoriais ou ideológicas. Para este exemplo, o compositor condensou a situação do migrante brasileiro, enquanto deslocado de sua cultura e incapaz de se adequar ao novo contexto, numa peça de dimensão sensorial.

Vale lembrar que Gilberto Gil é reconhecido por sua aproximação à música pop, no sentido de identificar na música popular um meio de comunicação. Nas palavras do próprio compositor de *Lamento Sertanejo*:

*Acima de tudo a música popular tem sido o canto que quer dizer, apenas, da vida o que ela É.* (GIL, 1969, p. 36)

### As faces da migração brasileira no contexto de *Lamento Sertanejo*

Os estudos demográficos sobre a urbanização brasileira destacam de forma incisiva a década de 1960 como o ponto de inflexão da população, na qual os moradores urbanos superaram os rurais (BRITO, 2006; MATOS, 2012; SANTOS, 1996). O índice de urbanização de 1960 era de 45,52% e passa

<sup>5</sup> A melodia de uma música é uma sequência de notas geralmente executadas pelo cantor, no caso de uma canção, ou por um instrumento em primeiro plano, no caso de uma música instrumental. A maneira como esta sequência é construída pode configurar uma melodia linear, ascendente ou descendente. Ela é linear quando a mesma nota é tocada seguidamente; ascendente quando a sequência parte de uma nota específica para outra mais aguda; descendente quando parte de uma nota específica para outra mais grave. Assim, se considerarmos as notas Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá e Si como uma sequência que parte da nota mais grave para a mais aguda, um exemplo de melodia linear seria composta pela nota Mi tocada repetidas vezes; um exemplo de melodia ascendente seria composto pelas notas Ré, Fá, Sol e Si; um exemplo de melodia descendente seria composto pelas notas Sol, Ré e Dó.

<sup>6</sup> Em *Lá do interior do mato*, apesar de a melodia executar um movimento ascendente, a harmonia executa um movimento descendente, caracterizando um contraponto. Este elemento musical conota separação e distância à música.

para 56,80% em 1970 (SANTOS, 1996, p. 29). Neste processo, os movimentos migratórios tiveram um papel relevante.

Em Brito e Souza (2005) e Brito (2006) é demonstrado que este processo foi intenso e veloz, compreendido por uma tríade: urbanização, concentração urbana e migrações internas. A dinâmica demográfica apresentou altas taxas de crescimento e intenso deslocamento populacional, como apresentado a seguir:

*Apenas na segunda metade do século XX, a população urbana passou de 19 milhões para 138 milhões, multiplicando-se 7,3 vezes, com uma taxa média anual de crescimento de 4,1%. Ou seja, a cada ano, em média, mais de 2,3 milhões de habitantes foram acrescidos à população urbana. Essa enorme transformação da sociedade brasileira tinha como um dos seus principais vetores a grande expansão das migrações internas. Elas se constituíram no elo maior entre as mudanças estruturais pelas quais a sociedade e a economia passavam e a aceleração do processo de urbanização. (...). Contudo, a maior parte do crescimento demográfico urbano, entre 1960 e 1980, deveu-se ao intenso fluxo migratório rural-urbano. Somente entre 1960 e o final dos anos 1980, estima-se que saíram do campo em direção às cidades quase 43 milhões de pessoas (...)* (BRITO, 2006, p. 222).

Além da análise dos dados demográficos, Brito (2006) comenta as dificuldades de inserção do migrante nas as cidades que demandavam mão de obra, como o enfrentamento dos surtos de xenofobia, as tragédias sociais e as dificuldades de adaptação aos locais de destino. Este é o contexto dos movimentos migratórios e da urbanização que a música *Lamento Sertanejo* representa.

### PONTA DE AREIA: AUSÊNCIA PELO ESQUECIMENTO

O século 20 trouxe à música popular uma soma de fatores. Chopin e Debussy encontram-se com Heitor Villa-Lobos e Dorival Caymmi, os ritmos africanos juntam-se com as harmonias e melodias da música europeia, a urbanidade torna-se figura frequentemente representada. As inovações tecnológicas, a industrialização, a difusão de meios de comunicação e a urbanização crescente permitiram que elementos culturais, antes distantes, pudessem se encontrar, misturarem-se e formarem algo novo. No Brasil, Tom Jobim, Baden Powell, João Gilberto foram alguns dos que conseguiram condensar este sentimento do momento em forma de música. Milton Nascimento cresce imerso nesse ambiente (AMARAL, 2013).

Segundo Amaral (2013), Milton traz em sua construção musical Miles Davis, Tom Jobim, Bill Evans, The Beatles e João Gilberto, uma mistura amarrada pela sensibilidade de Milton e inevitavelmente moldada pela história política do Brasil, passando pelo desenvolvimentismo do governo Kubitschek, a arquitetura moderna da Pampulha e o golpe de 1964. Como disse Chico Amaral: *“Para surgir alguém como Milton Nascimento, é necessário um ambiente fecundo, coisa que o Brasil foi perfeitamente capaz de produzir, pelo menos até aquele momento”* (AMARAL, 2013, p. 67).

### Análise da Letra

Apesar de *Ponta de Areia* ser uma música de Milton Nascimento, sua letra foi composta por Fernando Brant. A seguir consta a letra completa da canção.

*Ponta de areia, ponto final / da Bahia-Minas, estrada natural*

*Que ligava Minas ao porto, ao mar / Caminho de ferro mandaram arrancar*

*Velho maquinista com seu boné / Lembra o povo alegre que vinha cortejar*

*Maria fumaça não canta mais / Para moças, flores, janelas e quintais*

*Na praça vazia um grito, um oi / Casas esquecidas, viúvas nos portais*

(NASCIMENTO; BRANT, c1975)

Brant começa a canção identificando o objeto retratado. A estrada de ferro que ligava o norte de Minas Gerais ao sul da Bahia. Particularmente, o autor opta por utilizar o nome do ponto final da estrada, Ponta de Areia; o fim, o vazio e a ausência são os temas centrais dessa canção. Nos versos “*Que ligava Minas ao porto, ao mar / Caminho de ferro mandaram arrancar*” é possível atentar para dois elementos importantes na narrativa. Primeiro, temos a interrupção da estrada de ferro. “*Minas ao porto, ao mar*” estabelece o caminho, enquanto *ligava* o interrompe; em “*Caminho de ferro mandaram arrancar*” coloca em evidência a natureza ausente da estrada de ferro. Segundo, a partir desse ponto a canção utiliza apenas versos no tempo passado ou que remetam à ausência, indicando que as cenas são conduzidas pela da memória, um tempo que não existe mais.

Quando Brant descreve as pessoas neste cenário, coloca, primeiramente, a personagem da passagem (o maquinista) e a personagem estática (o povo). O verso “*Lembra o povo alegre que vinha cortejar*” é particularmente importante pois mostra que o assunto real da música são as relações estabelecidas a partir do trem que, neste caso, são retratadas tanto festivas quanto extintas.

A partir de “*Para moças, flores, janelas e quintais*”, Milton descreve subjetivamente o espaço deixado pela atividade ausente do trem. “*Praça vazia, casas esquecidas, viúvas*” são elementos que retratam a falta, o vazio, o abandono.

As cenas descritas por Brant adquirem um tom de sépia ao retratarem a interrupção das dinâmicas que antes existiam ali. Para tanto, ele utiliza como artifícios o uso de verbos no passado, verbos e substantivos que remetem à ausência e utiliza uma narrativa simples construída como apresentação do local, das personagens e da problemática.

### Análise da Melodia, Harmonia e Semiótica

Após a análise da letra de Fernando Brant, as análises da melodia, harmonia e semiótica, compostas por Milton Nascimento, nos oferecem novos dados complementares.

A melodia de *Ponta de Areia* é precisa. Todos os versos possuem doze sílabas poéticas, que garantem um ritmo constante para a melodia; e ainda, o desenho da melodia é o mesmo em todos os versos, assumindo apenas pequenas variações. O diagrama abaixo ilustra dois versos da canção segundo o esquema de análise semiótica proposto por Tatit (2002):

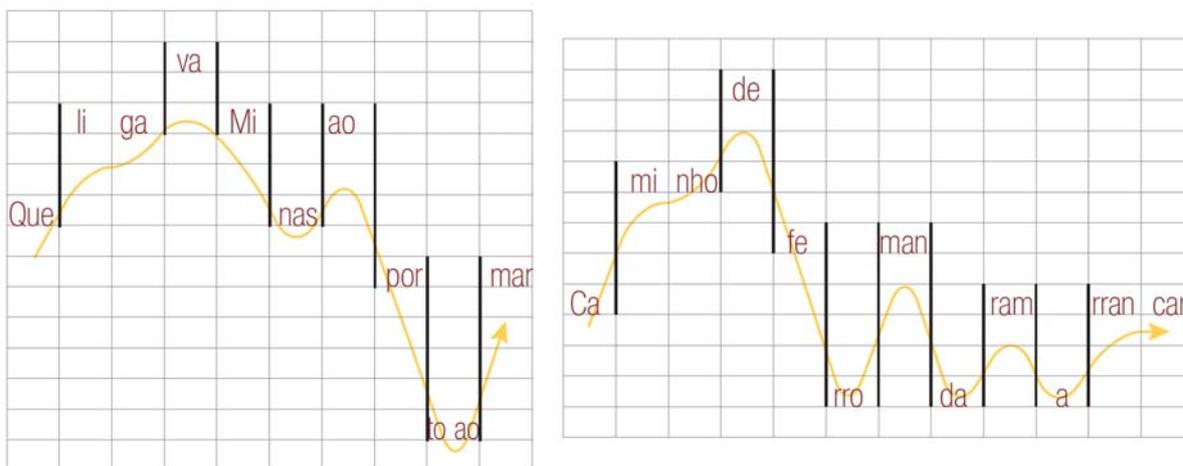


Figura 2: Análise semiótica de um trecho de Ponta de Areia. Elaboração: Gisela Cunha Viana Leonelli, Rafael Baldam.

Esta análise evidencia que os elementos musicais identificados em *Ponta de Areia* são resultado de uma escolha deliberada, não é acaso. Assim, valida-se a ideia de que a música pode ser um instrumento de comunicação efetivo.

A harmonia de *Ponta de Areia* acrescenta duas informações que completam sua análise musical. Primeiro, no início da canção, a percussão mimitiza o andamento de um trem com ajuda dos sinos, e logo em seguida o coro de crianças cantando mimitiza o cortejo descrito na letra: “*Lembra o povo alegre que vinha cortejar*”. Segundo, a canção fala sobre o passado, as ações e imagens descritas nela não acontecem mais no presente, mas sim, na memória. As escolhas harmônicas dessa canção ilustram justamente essa característica etérea da memória transformada em imagem. Para isso, Milton utiliza a escala pentatônica de Si bemol<sup>7</sup>, mas não utiliza as duas notas que criariam tensão na melodia, o Mi bemol e o Lá<sup>8</sup>. Com isso, a canção paira sobre uma paisagem intermediária, não se direciona para o lamento nem para a exaltação, permanece aérea e distante<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Notação musical: Bb.

<sup>8</sup> Notação musical: Eb e A.

<sup>9</sup> Essa escolha pode ser observada em Debussy, em composições como *Pagodes* e *La Cathédrale Engloutie*.

## AS CIDADES ESQUECIDAS: O ABANDONO DE UM POVO QUE PARTIU E NÃO CHEGA MAIS

*Anda, minha gente / Vem depressa, na estação / Pra ver o trem / Chegar  
É dia de festa / E a cidade se enfeita para ver / O trem*

*Quem é bravo, fica manso / Quem é triste, se alegre / E olha o trem*

*Velho, moço e criança / Todo mundo vem correndo / Para ver / Rever gente que partiu*

*Pensando um dia em voltar / Enfim, voltou / No trem / E voltou contando histórias*

*De uma terra tão distante do mar / Vem trazendo esperança para quem / quer / Nessa terra se encontrar / E o trem... / Gente se abraçando / Gente rindo / Alegria que chegou / No trem*

(Três Pontas; NASCIMENTO, 1967)

Na canção *Três Pontas*, lançada oito anos antes de *Ponta de Areia*, Milton já apresenta referências à paisagem da ferrovia e de atividades relacionadas a ela. O repórter Fernando Brant, companheiro de Milton em diversas composições<sup>10</sup> e também oriundo de Minas Gerais, compôs a letra de *Ponta de Areia* após uma viagem a trabalho percorrendo o antigo caminho da ferrovia Bahia-Minas. Tal reportagem foi publicada na revista *O Cruzeiro*, em uma edição de 1972. Seguem dois trechos de seu texto.

*D. Rosaria não contém as lágrimas quando fala da estrada de ferro: “Máquina é pra rodar e maquinista é pra morrer”, dizia o seu marido, Joaquim Bitu, o mais famoso e querido maquinista da região, na época. E ela se lembra do apito do trem apontando ao longe, depois contornando gloriosamente a praça de Ponta de Areia (subúrbio de Caravelas, Bahia), carregado de toras de peroba e jacarandá, o marido acenando ao passar em frente a sua casa. Hoje faz 18 anos que Joaquim (Bitu) Nunes morreu e 7 que a estrada de ferro Bahia-Minas foi extinta. Rosaura, 73 anos, recebe Cr\$ 150,00 de pensão do Instituto e sonha com alegria de viver até que voltem as máquinas matraqueando em cima dos trilhos e, com eles, os seus filhos, que trabalham em outros ramais. (...) Milhares de histórias como esta são contadas ao longo do leito abandonado da antiga Bahia-Minas, que começou a ser construída nos tempos do Império e viveu até abril de 1966. Ligando Araçuaí (MG) à Ponta de Areia, essa ferrovia tinha grande importância sócio-econômica para os vales mineiros do Mucuri e Jequitinhonha e para o Sul da Bahia. Teófilo Otoni, homem de rara visão, dizia em 1857 que “logo que os produtos agrícolas e o comércio avultarem no vale do Mucuri e adjacências, Caravelas será o empório do comércio estrangeiro, a nossa alfândega e o nosso Rio de Janeiro.” (VILELA, 1980, p. 36)*

<sup>10</sup> *Travessia, Para Lennon e McCartney, Ao que vai nascer, Escravos de Jó, Maria Maria e Canção da América* são alguns exemplos de composições de Fernando Brant e Milton.

<sup>11</sup> Forma pela qual os usuários e trabalhadores da ferrovia se referiam à estrada.

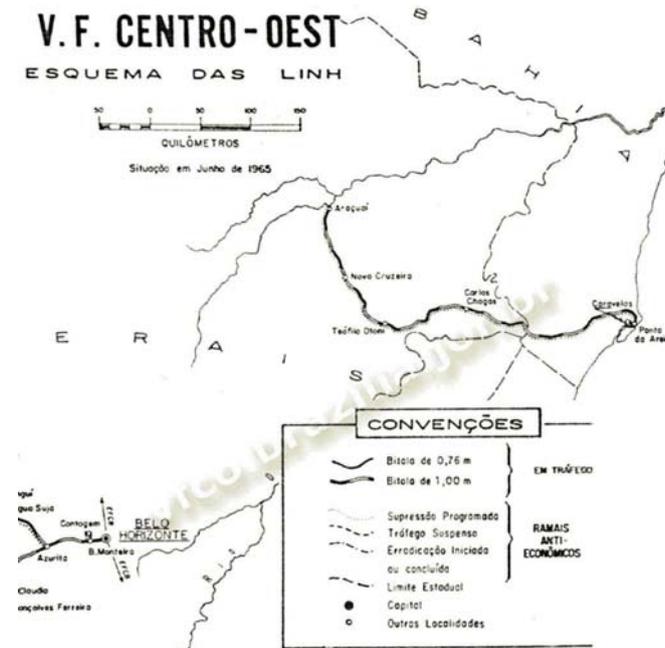


Figura 3: Imagem ilustrativa do percurso da estrada ferroviária Bahia – Minas. Fonte: Viação Férrea Centro Oeste.

Três anos depois deste artigo, Milton lança *Ponta de Areia*. A reportagem de Brant registra que após sete anos da desativação da estrada de ferro, seu legado é a falta de emprego e a saudade. Em reportagem para o portal de notícias do Estado de Minas (2015), Antônio Lima Silva, de 80 anos, afirma: “Depois que a *Baiaminas*<sup>11</sup> acabou, o emprego sumiu. O povo foi para outros lugares” (LOBATO, 2015). Manoel, morador de Araçuaí, cidade mineira onde a Maria Fumaça iniciava seu trajeto, coloca: “Não temos geladeira, chuveiro quente e televisão, porque a luz não chegou em nossa casa”, colocando em evidência que o destino de uma cidade que teve sua principal atividade econômica extinta, é a ausência de qualidade de vida (LOBATO, 2015).

A Maria Fumaça escoava a produção agrícola das cidades de seu percurso, possibilitava o trânsito de produtos e matéria-prima entre as cidades e internacionalmente, movimentava a economia. De 1935 a 1944, por exemplo, o

volume nos vagões de carga passou de 76.874 toneladas para 174.161 toneladas (aumento de 126%). O total de passageiros subiu em escala maior num período menor, de 51,3 mil pessoas em 1935 para 373 mil homens e mulheres em 1940 (acréscimo de 627%). Este seria o último período de vida da ferrovia (ASSIS, 1985).

Segundo Assis (1985), a desativação da estrada de ferro em 1966 pode ser relacionada à fervorosa produção rodoviária promovida pelo governo militar, inviabilizando a manutenção daquele meio de transporte.

Todas as cidades presentes no percurso da Bahia-Minas sofreram um decréscimo em sua economia, estrutura urbana e vida urbana. A cidade mineira de Carlos Chagas teve uma queda de 16,2 mil habitantes após a desativação da Maria Fumaça; em Caravelas, Bahia, ponto final da estrada, a população caiu de 31,1 mil para 10 mil em um ano. O cenário deixado é de estações em ruínas e espaços vazios (ASSIS, 1985).

Durante as análises de *Ponta de Areia*, foi percebido que a canção apresenta substantivos concretos para caracterizar a cena descrita: estrada, caminho de ferro, povo, maria fumaça, moças, flores, janelas, quintais, praças, casas e portais. Utiliza-se a ideia central de ausência, associando-a aos substantivos mencionados gerando versos como: caminho de ferro mandaram arrancar, maria fumaça não canta mais, casas esquecidas viúvas nos portais.

A música de Milton trata da ausência sob a forma de passagem, viagem, partidas, idas e vindas, encontros e desencontros. Assim, no ambiente da estrada de ferro, a viagem é um agente da ausência para aquele que vai e para aquele que fica. Com isso, a cidade que abriga esta dinâmica desbota, esquece-se e é esquecida.

*Ponta de Areia* trabalha este tema, que pode ser bastante denso, de forma simples, partindo de cenas facilmente imagináveis e muitas vezes reconhecíveis ao ouvinte, gerando certa proximidade entre o compositor, a canção e seu receptor. Não há palavras ou construções semânticas complexas; há um canto emocionado e sensível. Estas escolhas contribuem para que a experiência da música de Milton se torne uma cena pessoal de cada um que a ouve.

## RESULTADOS

A partir de uma abordagem de investigação que procurou a aproximação entre a música e os estudos urbanos, foi possível identificar pontos de convergência que contribuem para a descrição, compreensão e entendimento de processos de urbanização, em especial os impactos sociais trazidos pela migração.

As músicas *Lamento Sertanejo* e *Ponta de Areia* retratam de forma contundente situações distintas de processos migratórios: a primeira, a ausência trazida pela lembrança e a distância; a segunda, a ausência pelo esquecimento e abandono. Em um primeiro momento, este “sentimento urbano” retratado pelas músicas parece ser resultado primordialmente pela composição das letras. No entanto, a pesquisa mostrou pela metodologia da análise da semiótica musical, que as escolhas melódicas e harmônicas das composições – sejam elas intuitivas ou propositais – criam um discurso sensorial e auditivo estruturante das

composições. Desta forma, a representação social do “sentimento urbano” é construída para além da letra, mas também pelas escolhas melódicas e harmônicas.

A pesquisa converge com o entendimento de Kowarick (2000) demonstrando que o estudo sobre a cidade pode ser abrangente e múltiplo; neste caso em uma tentativa transdisciplinar. A representação social por intermédio da música popular brasileira pode oferecer outras abordagens de leituras sobre o processo de urbanização do nosso país.

## REFERÊNCIAS

- ABUD, Katia Maria. Registro e representação do cotidiano: a música popular na aula de história. *Cadernos CEDES [online]*, v. 25, n. 67, p. 309-317, 2005. ISSN 1678-7110. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622005000300004>
- AMARAL, Chico. *A música de Milton Nascimento*. Belo Horizonte: Editora e Consultoria Gomes, 2013. 396p.
- ASSIS, Olavo Amadeu. *O Ferroviário: nos trilhos, na saudade*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1985. 155p.
- BALDAM, Rafael; LEONELLI, Gisela C. V. Cidade Cantada: a representação dos conflitos urbanos pela análise musical. In: *Anais do XVI ENANPUR – Espaço, planejamento e insurgências: alternativas contemporâneas*. Belo Horizonte, p. 1-26, 2015.
- BRITO, Fausto. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, vol.20, n.57, p.221-236, 2006. ISSN 1806-9592. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142006000200017>
- BRITO, Fausto; SOUZA, J. (2005) Expansão Urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 48-63, 2005. ISSN 0102-8839. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392005000400003>
- GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. Introdução. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. *Textos em representações sociais*. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 17-25.
- KOWARICK, Lúcio. *Escritos Urbanos*. São Paulo: Editora 34, 2000. 144p
- MATOS, Ralfó. Migração e Urbanização no Brasil. *Revista Geografias Artigos Científicos*. Belo Horizonte, v.14, p.7-27, 2012. ISSN 2237-549X.
- SANTOS, Milton. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: Editora Hucitec, 1993. 176p.
- SILVA, Marcos Virgílio da. São Paulo, 1946-1957: Representações da Cidade na Música Popular. In: GITHAY, Maria Lúcia Caira. (Org). *Desenhando a cidade do século XX*. São Carlos: Editora Rima, 2005.
- SILVA, Marcos Virgílio da. Sambistas por profissão e profissão de sambista. (São Paulo, décadas de 1950 e 1960): apontamentos para uma história social da urbanização “a partir de baixo” In: *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*. ANPUH, São Paulo, julho 2011, p. 1-17. ISBN: 978-85-98711-08-9.
- SILVA, Marcos Virgílio da. *Debaixo do Progrésio: Urbanização, cultura e experiência popular em João Rubinato e outros sambistas paulistanos (1951-1969)*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2011. 301p.
- TATIT, Luiz. *Análise Semiótica através das Letras*, São Paulo: Ateliê Editorial, 2002. 200p.
- TATIT, Luiz. *O século da canção*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004, p. 41.
- THOMPSON, E. P. *A formação da classe operária inglesa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- VILELA, Saul. O Último Trem: Palco e Bastidores. *Pampulha: Revista de Arquitetura, Arte e Meio Ambiente*. Belo Horizonte: Caminho Novo, Ano II, n.º 3, p36-41, Março-Abril, 1980. Disponível em: [https://issuu.com/mamamao/docs/pampulha\\_03/1?e=2024586/3215649](https://issuu.com/mamamao/docs/pampulha_03/1?e=2024586/3215649). Acesso em: 22 dez. 2016.

## WEBSITES

Centro Oeste Brasil. *Mapas da Viação Férrea Centro Oeste*. Disponível em <http://vfco.brazilia.jor.br/ferrovias/mapas/1965-Viacao-Ferrea-Centro-Oeste.shtml>. Acesso em 15 set 2015.

Gege Produções Artísticas. *Gilberto Gil, biografia e discografia*. Disponível em: [http://www.gilbertogil.com.br/sec\\_bio.php](http://www.gilbertogil.com.br/sec_bio.php). Acesso em 20 out. 2014.

LOBATO, Paulo Henrique. *Bahia-Minas: EM refaz o trajeto da linha férrea que levou desenvolvimento aos dois estados*. Disponível em <[http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2015/08/02/internas\\_economia,674427/ferrovia-bahia-minas-em-refaz-o-trajeto-da-linha-ferrea.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2015/08/02/internas_economia,674427/ferrovia-bahia-minas-em-refaz-o-trajeto-da-linha-ferrea.shtml)>. Acesso em 8 set 2015.

LOBATO, Paulo Henrique. *População de cidades cortadas pela Baiminas sofre com falta de luz e esgoto*. Disponível em [http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2015/08/05/internas\\_economia,675359/sem-luz-e-esgoto-familias-ainda-sonham.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2015/08/05/internas_economia,675359/sem-luz-e-esgoto-familias-ainda-sonham.shtml). Acesso em 8 set. 2015.

Observatório dos Conflitos Urbanos do Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.observaconflitosrio.ippur.ufrj.br/ippur/liquid2010/parte\\_metodologia\\_02.php](http://www.observaconflitosrio.ippur.ufrj.br/ippur/liquid2010/parte_metodologia_02.php)>. Acesso em 11 jul. 2014.

Sylvio E. de Podestá Aquitetura. *Grupo Corpo*. Disponível em <http://www.podesta.arq.br/index.php/residenciais/47-publicacoes/revista-pampulha/170-pampulha-13-memoria?showall=&start=8>. Acesso em 10 set. 2015.

## MÚSICAS

GIL, Gilberto, MORAIS, José Domingos de. "Lamento Sertanejo". In: GIL, Gilberto. *Refazenda*. Rio de Janeiro: Warner Music, c1975. 1 CD.

NASCIMENTO, Milton. "Três Pontas". In: NASCIMENTO, Milton. *Travessia*. Rio de Janeiro: Universal, c1967. 1 CD.

NASCIMENTO, Milton, BRANT, Fernando. "Ponta de Areia". In: NASCIMENTO, Milton. *Minas*. Rio de Janeiro: EMI Odeon, c1975. 1 CD.

pós-  
| 089

## Nota do Editor

Data de submissão: 14/05/2016

Aprovação: 18/11/2016

Revisão: Belisa Gonçalves Caramori

---

### Gisela Cunha Viana Leonelli

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas.

CV: <http://lattes.cnpq.br/0925768769790678>

[gisela@fec.unicamp.br](mailto:gisela@fec.unicamp.br)

### Rafael Baldam

Mestrando do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

CV: <http://lattes.cnpq.br/0486923514895060>

[rafabaldam@gmail.com](mailto:rafabaldam@gmail.com)

Jung Yun Chi

*i*

MIGRANTES COREANOS NA  
FORMAÇÃO DO POLO ATACADISTA  
DE MODA FEMININA DE PRONTA-  
ENTREGA NO BAIRRO DO BOM  
RETIRO, SÃO PAULO

RESUMO

Este artigo trata do papel dos imigrantes coreanos na consolidação do polo atacadista de moda feminina de pronta-entrega no bairro do Bom Retiro, São Paulo. Mostra a evolução histórica das confecções coreanas do bairro e as características particulares de seus negócios, destacando-se os aspectos urbano-espaciais.

PALAVRAS-CHAVE

Bom Retiro. São Paulo. Imigração coreana. Economia étnica. Confecção. Diversidade cultural.

INMIGRANTES COREANOS EN  
LA FORMACIÓN DEL POLO  
MAYORISTA DE PRONTA  
ENTREGA DE MODA  
FEMININA EN EL BARRIO DE  
BOM RETIRO, SÃO PAULO,  
BRASIL

THE ROLE OF KOREAN  
IMMIGRANTS IN THE  
DEVELOPMENT OF THE  
WHOLESALE HUB FOR OFF-THE-  
SHELF WOMENSWEAR IN THE  
DISTRICT OF BOM RETIRO IN  
SÃO PAULO, BRAZIL

RESUMEN

Este artículo trata del papel de los inmigrantes coreanos en la consolidación del polo mayorista de moda femenina de pronta entrega en el barrio de Bom Retiro, São Paulo. Muestra la evolución histórica de los negocios de confección coreanos del bairro e sus características particulares, destacando los aspectos urbanos y espaciales.

PALABRAS CLAVE

Bom Retiro. São Paulo. Inmigración coreana. Economía étnica. Confección. Diversidad cultural.

ABSTRACT

This article describes the role of Korean immigrants in the development of the wholesale hub for off-the-shelf womenswear in the district of Bom Retiro in São Paulo. It demonstrates the historical establishment of the Korean manufacturers in the district and the particular traits of their businesses, with emphasis given to their spatial-urban aspects.

KEYWORDS

Bom Retiro. São Paulo. Korean immigration. Ethnic economy. Garment industry. Cultural diversity.

## INTRODUÇÃO

Ao observar a constituição espacial do polo têxtil do bairro paulistano Bom Retiro (Figura 1) – um polo de economia étnica do qual participam diversas etnias do bairro, cada uma ocupando-se de uma modalidade e constituindo, assim, uma cadeia completa e autossuficiente de produção e venda de artigos de vestuário –, podemos destacar particularidades dos negócios de imigrantes coreanos, referentes à venda por atacado de moda feminina de pronta-entrega. A consolidação dessa modalidade de comércio, circunstanciada por mudanças econômicas ocorridas no Brasil nas décadas de 1980 e 1990, acelerou o processo de troca de etnia predominante nas confecções do polo têxtil, da judaica para a coreana, e acarretou uma série de rearranjos econômicos e espaciais. Neste artigo, apresentaremos o resultado desse processo, relacionando-o com a história da evolução das confecções coreanas do Bom Retiro, que culminou na formação do polo atacadista Aimorés-Lombroso, destacando-se as características espaciais das confecções coreanas.

Em vista da escassez de dados organizados e publicados sobre coreanos do bairro do Bom Retiro, investimos na busca de informações a partir de entrevistas e pesquisas de campo, sendo o material empírico levantado o cerne do presente artigo. Para complementar o material empírico e ajudar a recompor a história recente dos coreanos no bairro, foi consultado o acervo da Hemeroteca do Arquivo Histórico da cidade de São Paulo, do qual extraímos excertos de jornais e revistas com informações relevantes para nosso estudo.

<sup>1</sup> Mapas digitais da Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo, Cesad-FAU-USP. Disponível em: <[http://www.cesadweb.fau.usp.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=192819&Itemid=1460#current](http://www.cesadweb.fau.usp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=192819&Itemid=1460#current)>. Acesso em: nov. 2014.

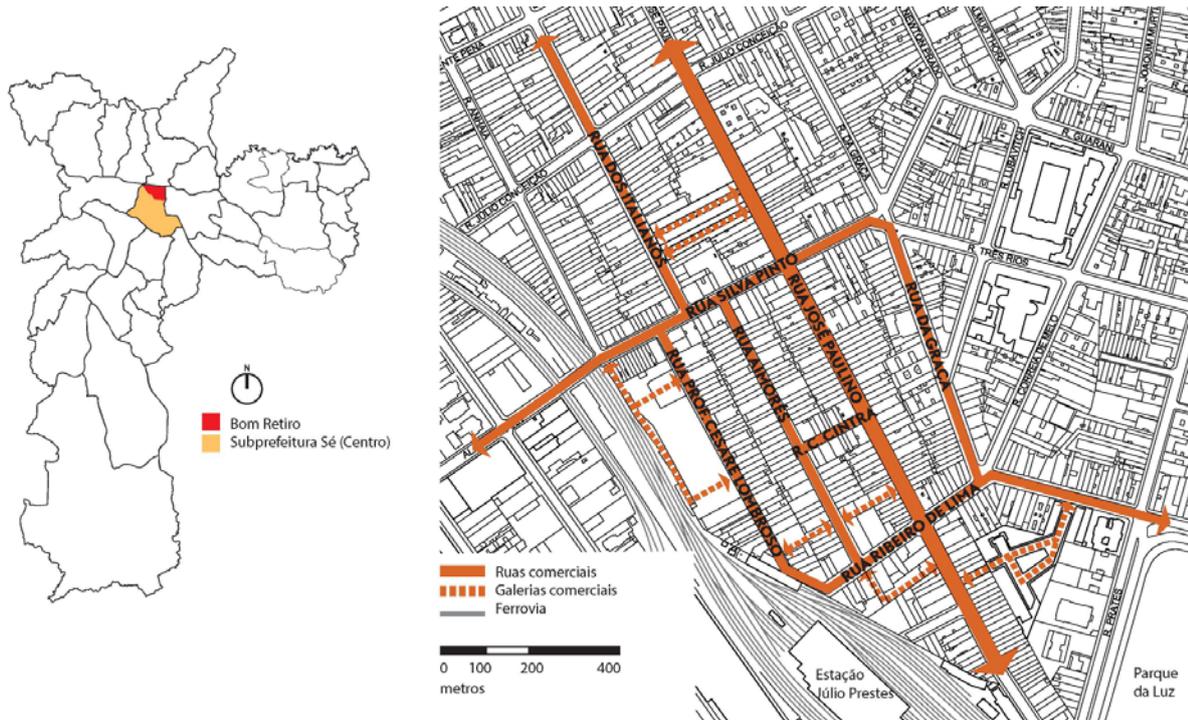


Figura 1: Localização do bairro do Bom Retiro no mapa de São Paulo e mapa do polo têxtil.  
Fonte: Base Cesad-FAU-USP<sup>1</sup>

## POLO ATACADISTA AIMORÉS-LOMBROSO

*Papaya, Manga Doce, Chica Fulô, Sedução* – são essas as palavras dos letreiros que coroam as luxuosas vitrines com que nos deparamos ao dobrar a esquina da Rua Silva Pinto para entrar na Rua Aimorés (Figuras 2 e 3). Por mais que o comércio de vestuário do Bom Retiro seja conhecido pela rua comercial mais antiga do bairro, a Rua José Paulino, quem trabalha com moda feminina sabe que um dos maiores centros atacadistas do País nessa modalidade se localiza nas ruas Aimorés e Professor Cesare Lombroso<sup>2</sup>. São duas ruas estreitas, cada uma com aproximadamente 300 metros de extensão, que correm paralelamente à Rua José Paulino e à antiga ferrovia da Estrada de Ferro Sorocabana. Apesar de os donos das confecções localizadas nessas ruas serem coreanos ou brasileiros nascidos em famílias de origem coreana, os nomes que remetem à brasilidade e as fachadas de fino acabamento, porém de aparência comum que nada remete à etnicidade, contrariam a expectativa de quem tenta ver algum sinal da cultura coreana expresso nessas ruas.

As confecções atacadistas de moda feminina do Bom Retiro têm a clientela composta, em sua maioria, por mulheres, donas de pequenas lojas de varejo e sacoleiras de todo o país (DINIZ, 2012)<sup>3</sup>, ou seja, são compradoras profissionais que vêm abastecer seus estoques para revenda. Andam pelas calçadas das ruas Aimorés e Lombroso, cada uma arrastando uma grande mala de rodas e analisando as roupas expostas nas vitrines. Vestem-se confortavelmente, porém, com elegância, porque fazer compras ali significa andar muito, mas também fazer contato profissional com seus fornecedores atacadistas coreanos.

Por meio da qualidade dos produtos expostos nas vitrines e da maneira pela qual são apresentados, pode-se perceber que existe ali nas ruas Aimorés e Lombroso um esforço de destacar-se em relação ao que se vê nas outras ruas do bairro. De fato, ter um ponto comercial em uma dessas duas ruas é considerado um grande prestígio entre os coreanos da colônia, pois é sinônimo de ser confeccionista de sucesso. Pelas informações que são transmitidas de

<sup>2</sup> As ruas Aimorés e Professor Cesare Lombroso eram conhecidas como zona de meretrizes na década de 1940. Sobre sua história de transformação urbana, ver Chi (2016) Capítulo 4, item 1.4.

<sup>3</sup> Segundo reportagem da *Folha de São Paulo*, 95% dos clientes das lojas do Bom Retiro são mulheres e 60% delas são donas de butiques e pequenas lojas. O restante são as sacoleiras.



Figura 2 e 3: As vitrines da Rua Aimorés.  
Fonte: Fotos da autora, 2015.

boca a boca, por mais sigilosas que sejam, todos sabem o que custa manter um negócio em um dos pontos de venda mais caros da cidade de São Paulo, perdendo apenas para aqueles da Rua 25 de Março em seu valor imobiliário<sup>4</sup>.

Segundo contagem do governo sul coreano de junho de 2009, o número de coreanos no Brasil é de 50.523, incluindo segunda e terceira gerações, ilegais, temporários e cidadãos naturalizados brasileiros (THE OVERSEAS KOREANS FOUNDATIONS<sup>5</sup> apud IM *et al.*, 2009) e de acordo com os dados do Consulado Geral da República da Coreia, de fevereiro de 2011, 98% dos coreanos no Brasil moram na cidade de São Paulo, 60% dos quais se dedicam à moda feminina. Estima-se que o que eles produzem corresponda a 40% da indústria têxtil brasileira (CHOI, 2011, p. 273). Esses números comprovam que a participação dessa minoria étnica na indústria têxtil é significativa, e que a economia têxtil tem grande importância na vida dos coreanos de São Paulo. Apesar de os confeccionistas coreanos estarem divididos entre os bairros do Brás e do Bom Retiro, sendo de empresários coreanos 65% das confecções do Bom Retiro e 33% do Brás (CHOI, 2011, p. 274), é no bairro do Bom Retiro onde a colônia coreana tem maior representatividade, não só na atividade econômica, mas também com seus equipamentos coletivos, formando um enclave étnico<sup>6</sup>. A entrada dos coreanos no Bom Retiro é relativamente tardia, pois os imigrantes pioneiros haviam se fixado na região do Glicério, no início dos anos 1960, onde podiam contar com ajuda tanto de coreanos que haviam chegado ao Brasil junto com a colônia japonesa, quanto da própria colônia japonesa do bairro da Liberdade, uma vez que os imigrantes coreanos da época eram fluentes em japonês por causa da educação que tinham recebido na época da dominação da Coreia pelo Japão, de 1910 a 1945. Quando chegaram ao Bom Retiro nos anos 1970, antes que viessem a morar no bairro, ocuparam-no com as confecções, visando concretizar ali o sonho de ter negócios próprios.

A partir da abertura do mercado brasileiro, ocorrida nos anos 1990, e a consequente diversificação do mercado têxtil, os coreanos ocuparam espaço também na importação de tecido e aviamentos, o que proporcionou maior grau de autonomia para os negócios da colônia, com os co-étnicos entrando na concorrência com fornecedores de outras etnias.

A ascensão econômica dos coreanos – possibilitada pela existência de redes de relações sociais estreitas de cooperação, confiança e preferência na qual se constitui uma economia étnica – provocou uma transformação rápida no polo têxtil do Bom Retiro, principalmente das ruas Aimorés e Professor Cesare Lombroso. Mas antes de tratarmos das especificidades da evolução espacial do polo Aimorés-Lombroso, traçaremos breve histórico dos coreanos no mercado de confecção deste bairro, desde a sua inserção até a constituição do polo atacadista de moda feminina de pronta-entrega dos dias atuais.

## DÉCADA DE 1970: OS PIONEIROS

Hoje a maioria dos coreanos de São Paulo trabalha com venda por atacado de moda feminina. Mas, ainda na década de 1970, quem tinha pouco capital trabalhava em casa ou nas oficinas de costura fornecendo mão de obra barata para os contêrreos que possuíam estabelecimentos comerciais e outros confeccionistas do Bom Retiro<sup>7</sup>. Se contasse com algum recurso, abriria pequenas lojas varejistas de roupa, chamadas de *butiques*, nos centros comerciais de bairros como Penha, Lapa, Pinheiros e Saúde. Os confeccionistas

<sup>4</sup> Dados da Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio (EMBRAESP) (DANTAS, 2006).

<sup>5</sup> THE OVERSEAS KOREANS FOUNDATION. Disponível em: <[http://www.korean.net/morgue/status\\_4.jsp?tCode=status&dCode=0105](http://www.korean.net/morgue/status_4.jsp?tCode=status&dCode=0105)>. Acesso em: 19 de junho de 2009. [s/l], [s/d].

<sup>6</sup> Sobre a formação do enclave étnico dos coreanos do Bom Retiro a partir dos anos 1990, ver Chi (2016) Capítulo 3, item 2.

<sup>7</sup> A imigração coreana no Brasil da década de 1970 caracteriza-se pelo fim do processo de imigração oficial e pela entrada ilegal de imigrantes e essa seria a causa principal de diferença socioeconômica entre eles nessa época. Para mais informações, ver Chi (2016) Capítulo 3, item 1.

coreanos de porte maior, que eram, ao mesmo tempo, varejistas e atacadistas e que forneciam mercadorias para as butiques, estavam saindo do bairro do Glicério para estabelecer-se no Brás ou no Bom Retiro.

Segundo Choi (2011, p. 293), algumas pequenas malharias e confecções já tinham se instalado no Bom Retiro e no Brás desde o fim da década de 1960, mas o registro da primeira loja de coreanos, localizada na parte inicial da Rua José Paulino, é de 1977. Logo em seguida, abriram-se mais duas: uma também na primeira quadra da mesma rua e outra dentro da galeria que faz ligação entre as ruas José Paulino e Aimorés. Esses confeccionistas de maior porte eram, então, os principais fornecedores das butiques dos co-étnicos. Os coreanos que costuravam, por sua vez, vendiam roupas produzidas dentro de suas casas para essas lojas. Com o emprego da mão de obra barata dos imigrantes ilegais e dos menos favorecidos da própria colônia, eles aumentavam sua força na concorrência com o baixo preço dos produtos vendidos. Além desses coreanos da Rua José Paulino, há relatos dessa época de outros coreanos no bairro, de oficinas espalhadas em locais mais baratos fora da rua principal de comércio, tais como a Rua Três Rios e a Rua Ribeiro de Lima. A presença dos coreanos no Bom Retiro começava a chamar atenção pela etnicidade, mas sua participação no comércio do bairro ainda era pequena.

<sup>8</sup> Trecho de entrevista concedida por uma confeccionista coreana da Rua José Paulino.

Antes de sistematizarem o processo de produção e comércio com foco na venda atacadista, resultando no formato atual do negócio de confecção coreana, a organização do fluxo de mercadorias e a comunicação entre os que produziam e os que vendiam eram muito confusas. Os poucos confeccionistas que começavam a estabelecer-se no Bom Retiro e no Brás faziam sucesso como varejistas graças ao preço baixo dos produtos vendidos, e também como atacadistas, pois concentravam as produções das oficinas caseiras e organizavam a distribuição. Ao distribuir as mercadorias, garantiam o fornecimento a apenas um varejista por bairro e, assim, mantinham a fidelidade de seus clientes. Porém, a oferta era pouca e a demanda era grande. Uma comerciante varejista da época retrata a dificuldade que enfrentava para conseguir mercadorias para vender:

*Como havia poucas confecções de coreanos, era difícil conseguir mercadoria. A regra era que cada confecção fornecia para um comerciante do bairro. [...] Quando não conseguia mercadorias, assim que fechava a loja, ia às ruas atrás de roupa, vagava por aí até de madrugada batendo nas portas das casas. Assim, conseguia algumas coisas para vender<sup>8</sup>.*

## DÉCADA DE 1980: ENTRADA MASSIVA DE COREANOS NAS CONFECÇÕES DO BOM RETIRO E CONSOLIDAÇÃO DA PRONTA-ENTREGA

No Bom Retiro do início da década de 1980, o número de confecções coreanas teve um aumento repentino. Naqueles anos, os coreanos estruturaram seus negócios no formato que a maioria adota até os dias de hoje. A entrada de grande número de coreanos no mercado de confecção do Bom Retiro é resultado de algumas mudanças que ocorreram na época, tanto externas quanto internas à colônia coreana. Como *fatores externos* e decisivos para isso, podemos enumerar os seguintes:

- Decadência do comércio varejista de rua.
- Envelhecimento da primeira geração de imigrantes judeus.

Os *fatores internos* foram principalmente:

- Sucesso dos pioneiros co-étnicos.
- Acúmulo de capital.
- Introdução da pronta-entrega.
- Entrada da “geração 1,5”<sup>9</sup> no mercado de confecção.

Com a consolidação dos *shopping centers* na cidade de São Paulo como nova forma de comércio varejista, os coreanos que detinham pontos de varejo nas ruas da cidade relatam terem observado queda na procura de seus produtos. Inspirados pelo sucesso dos confeccionistas co-étnicos pioneiros, e já com certo nível de capital acumulado, seja pelo varejo de roupas, pelos serviços de costura, seja por atividades comerciais de outras modalidades, muitos decidiram procurar pontos comerciais no Brás e no Bom Retiro para abrir uma confecção própria, em um movimento contra a diversificação econômica.

No Bom Retiro, isso coincidiu com o envelhecimento da primeira geração de imigrantes judeus que já tinham idade adulta quando chegaram ao bairro na década de 1940. Com a ascensão social e econômica da colônia judaica, a maior parte da segunda geração de imigrantes judeus estava deixando o comércio e o bairro. Para os poucos que sobraram e insistiram em levar os negócios de confecção adiante, a difícil concorrência com os produtos baratos oferecidos pelos coreanos e a forma direta com que chegavam para negociar a transferência dos pontos pareciam ameaçadoras. Mas, passado o susto inicial, os judeus do Bom Retiro não demoraram a perceber que a locação das propriedades era um negócio rentável e estável, ainda mais para os coreanos que tinham seus empreendimentos em alta. Assim, de modo geral, a transição dos negócios da colônia judaica para a colônia coreana foi pacífica, começando uma parceria duradoura entre as duas colônias de imigrantes do bairro, que persiste até os dias de hoje. Desde essa época, as imobiliárias do bairro são os pontos de maior diálogo entre elas, intermediando ajustes de interesses e conflitos.

A alta competitividade dos negócios dos coreanos da época devia-se principalmente ao baixo custo da mão de obra costureira dos próprios coreanos. Um jornal do ano de 1978 descreve as condições precárias de moradia de uma família de imigrantes coreanos ilegais que se sustentava com os ganhos de uma oficina de costura caseira:

*O senhor Lee – um nome fictício – só abre a porta depois de trocadas algumas palavras em coreano com o imprescindível guia. Ultrapassado o batente, descortina-se toda a vida de uma família de cinco pessoas que trabalha, come e dorme em um quadrado de 6 metros por 5. Duas máquinas de bordar sob uma lâmpada, um sofá e um guarda-roupa que serve de divisória entre o quarto-sala-oficina e a diminuta cozinha, colchões empilhados sobre este móvel, uma infinidade de panos espalhados pelo chão, constituem os bens de casa (COREANOS ESCONDIDOS, 1978).*

O relato prossegue denunciando o trabalho infantil e o medo de serem deportados que os submetia ao enclausuramento e a qualquer condição de exploração de trabalho, assemelhando-se às frequentes exposições da imprensa entre os anos 2010 e 2015 sobre os costureiros bolivianos, mostrando que, independentemente da etnia explorada, as confecções do Bom Retiro, desde então, ergueram-se sobre esse tipo de mão de obra, incluindo os empreendimentos daqueles que sofreram tais abusos na fase inicial de imigração.

<sup>9</sup> A expressão “geração 1,5” é usada pelos coreanos para designar os imigrantes nascidos na Coreia que imigraram para o Brasil ainda crianças e concluíram sua formação escolar no Brasil.

Para entender melhor as razões pelas quais os imigrantes coreanos constituíam mão de obra barata, podemos recorrer à análise de Light e Bonacich (1991, p. 359-427) sobre a colônia de imigrantes coreanos de Los Angeles, levando em conta as diferenças entre os dois países, mas também, e, sobretudo, as semelhanças dos padrões de imigração. Segundo esses autores, a primeira razão da mão de obra barata foram as condições precárias de trabalho no país de origem, que, na década de 1970, encontrava-se no estágio inicial de transição para o capitalismo, restabelecendo-se de um longo período de domínio japonês e da guerra sob a influência norte-americana. Um trabalhador sul-coreano ganhava, em média, um décimo do que ganharia um norte-americano pelo mesmo trabalho e, por isso, aceitaria com mais facilidade o trabalho duro mediante pagamento baixo. A segunda razão consistiu na própria condição de imigrante, porque a barreira da língua e a falta de oportunidade no mercado tradicional de trabalho fizeram que o trabalho penoso de pequenos negócios fosse atraente, se não a única opção. Por último, a concentração dos imigrantes em pequenos negócios teria incentivado a exploração de mão de obra barata dos co-étnicos, sendo ela o pré-requisito para o sucesso econômico posterior. Nesse sentido, a baixa remuneração seria duplamente causa e efeito da concentração coreana em pequenos negócios.

<sup>10</sup> A tradução da expressão coreana *pali pali* em português é “rápido, rápido!”. Como o povo coreano é apressado e impaciente na percepção geral, tal expressão é tida como algo que resume seu temperamento.

Assim, a flexibilização do trabalho no mercado de confecção, inicialmente possibilitada pelo emprego da mão de obra dos próprios coreanos e sua exploração baseada nos laços de lealdade e no paternalismo, concretizava-se na introdução de um novo formato de produção e de venda, chamado de *pronta-entrega*, em um mercado até então dominado por atacadistas que produziam por encomenda. Podemos encontrar, em um jornal de 1987, um trecho que descreve com precisão os efeitos dessa mudança no modo de produzir.

*(Os coreanos) mudaram o estilo de negociar. Enquanto os pioneiros estão confeccionando roupas para serem vendidas dois meses depois, eles já estão com as vitrinas prontas. Há quem afirme que os orientais fazem uma moda rápida, sem muita pesquisa, e de preço acessível, com a nítida preocupação de girar o estoque. A sensação de alguns observadores é que os coreanos trabalham não apenas doze, mas 24 horas por dia. [...] Assim eles ganharam os principais pontos do Bom Retiro. [...] todos realizam lançamentos semanais, renovam as vitrinas e giram o estoque com rapidez (A INFLUÊNCIA, 1987).*

A mistura entre o jeito coreano *pali pali*<sup>10</sup> e a sede por sucesso econômico também se traduziu na pronta-entrega, revelando-se uma estratégia bem-sucedida e competitiva. Para os varejistas, a nova possibilidade de abastecer os estoques conforme as necessidades do momento sem ter de agendar a produção com meses de antecedência era um grande atrativo. Mas o sucesso da pronta-entrega não foi puramente por méritos dos confeccionistas coreanos e, tampouco, resultado de um planejamento racional e estratégico. Sua adoção, antes de tudo, parece ser circunstancial: diante da fragilidade dos canais de venda nas décadas anteriores, criou-se o hábito de produzir primeiro para procurar a quem vender depois. Ou seja, a pronta-entrega também representa uma estratégia de sobrevivência, a herança da época em que as mulheres saíam para vender de porta em porta o que a família costurava em casa.

Podemos dizer que a pronta-entrega é um híbrido de venda por varejo e de atacado tradicional por encomenda. Assim como um varejista, o atacadista de pronta-entrega precisa lidar com acúmulo de produtos no estoque e exibir os produtos para atrair compradores, enquanto um atacadista tradicional

trabalharia mais como um produtor industrial, operando de dentro de suas oficinas por meio de canais de venda mais estáveis. Por causa dessa particularidade, a adoção da pronta-entrega acarretou uma série de mudanças espaciais nas escalas urbana e arquitetônica, não só no bairro do Bom Retiro, mas também do Brás. Essas mudanças foram:

- Constituição do polo atacadista, um *shopping* de venda por atacado a céu aberto, por causa da necessidade de agrupamento de estabelecimentos do mesmo ramo para atrair a clientela de mesmo perfil.
- Incremento das estratégias de venda, com vitrines vistosas que chamam atenção para os produtos.
- Remanejamento dos espaços de venda e de produção.

Esse remanejamento dos espaços de venda e de produção é reflexo da flexibilização do trabalho, característica inicial e central da venda por atacado de pronta-entrega. Na falta da possibilidade de planejamento, a produção precisava ser flexibilizada para responder rapidamente ao grau de aceitação dos produtos no mercado, pois o sucesso dos produtos era provado só depois do lançamento, já nas “araras”. Um confeccionista eficiente estaria atento ao fluxo de venda na ocasião do lançamento de uma nova coleção para produzir mais dos modelos que se mostrassem de boa aceitação, aumentando o potencial do lucro, e frearia a produção de produtos parados no estoque, liquidando-os para minimizar o prejuízo, tudo dentro do ciclo da mesma coleção. Por causa disso, um atacadista de pronta-entrega dificilmente tem equipe de produção fixa, sempre preferindo terceirizar as oficinas de produção e manter uma estrutura fixa mínima dentro da empresa.

Portanto, se levarmos em conta que a flexibilização do trabalho é a causa da consolidação da pronta-entrega e não o contrário, podemos entender a razão da persistência do regime de subcontratação nas confecções do Bom Retiro de hoje. Além disso, segundo Souchaud (2011, p. 77) “*a evolução da organização do conjunto do setor têxtil no âmbito da globalização, da abertura dos mercados nacionais e no fomento de uma concorrência internacional acirrada*” faz que a procura por mão de obra flexível e barata seja cada vez mais crescente, e esse contexto atual também não deixa muitas alternativas de emprego de mão de obra costureira para a indústria de confecção dos bairros centrais de São Paulo. A alta competitividade da pronta-entrega, afinal, parece ter sido o principal motivo de sobrevivência das confecções coreanas após a abertura do mercado nacional nos anos 1990, durante os quais muitas confecções antigas do bairro fecharam as portas, contribuindo indiretamente para a aceleração do processo de sucessão étnica dos judeus para os coreanos nas confecções do polo têxtil do Bom Retiro.

Mais especificamente, o remanejamento do espaço de produção tem dois desdobramentos: o primeiro é a *permanência dos antigos edifícios de uso misto de indústria e comércio* (Figura 4), construídos pela colônia judaica para abrigar seus negócios. Eles atendem ao programa de uma confecção coreana, de estrutura reduzida, que cabe no espaço existente apesar de lidar com volumes maiores de produção. O segundo é a *proximidade espacial entre as confecções e as oficinas de costura*. Além de ser conveniente, isso parece ter uma relação íntima com a atual ocupação dos imigrantes bolivianos nos bairros centrais, tais como Bom Retiro, Brás e Pari. A ascensão econômica da colônia coreana e a consequente evasão das oficinas de costura, à medida que foram assumindo as confecções próprias, parecem ter atraído imigrantes de novo perfil para essas oficinas, em sua maioria de origem boliviana, durante os últimos 20 anos. Isso

causou um repovoamento dos bairros centrais, invertendo a tendência à desertificação (SOUCHAUD, 2011, p. 71), pois a maioria deles parece morar e trabalhar no mesmo lugar, nas casas-oficinas localizadas nesses bairros (CYMBALISTA; XAVIER, 2007, p. 126), onde há oferta de moradia barata e de emprego, e também proximidade do mercado de trabalho e do circuito de sociabilidade da coletividade boliviana.

Vale ressaltar que Light e Bhachu (1993<sup>11</sup> apud TRUZZI; NETO, 2007, p. 46) apontam a proliferação de pequenas firmas coreanas que operam de maneira similar nos mercados de confecção de São Paulo, Los Angeles, Berlim e Paris, apesar da necessidade de um estudo comparativo mais detalhado para afirmar algo a respeito desse fenômeno. No caso de São Paulo, as circunstâncias locais parecem justificar a introdução da pronta-entrega no mercado de confecção do Bom Retiro e do Brás pelos coreanos. E o que também se pode afirmar, baseando-se nas informações disponíveis, é que existe grande interação entre o Bom Retiro e Jobber Market de Los Angeles, em que muitos confeccionistas coreanos de São Paulo abriram negócios de formato idêntico ao que havia em São Paulo quando imigravam para os Estados Unidos. Mas existe outra semelhança entre os formatos de negócio dos dois polos de economia têxtil. Light e Bonacich (1991, p. xii-xiii) afirmam que os empresários coreanos de Los Angeles exercem a função de mediador entre os confeccionistas brancos e a força de trabalho latino-americana e que não empregam seus co-étnicos como força primária de trabalho. Se considerarmos que os atacadistas coreanos do Bom Retiro têm como clientes os varejistas brasileiros e que também costumam receber e executar encomendas de empresas nacionais de moda de grande porte, podemos afirmar que eles também intermedeiam as relações entre as empresas brasileiras e a mão de obra boliviana. Essa associação de trabalho entre as minorias étnicas é vista como algo delicado pelos autores, uma espécie de nó de conflito social, provavelmente porque os conflitos de interesse entre as classes são potencializados pela diferença étnica.

Por outro lado, nessa época, a imigração coreana estava completando 20 anos de história. E coreanos de um novo perfil, da *geração 1,5*, começavam a entrar no mercado de confecção. Eles falavam fluentemente coreano e português, haviam terminado sua formação escolar no Brasil e muitos possuíam formação superior. Bastaria observar hoje o fato de que a maioria dos confeccionistas do polo Aimorés-Lombroso são filhos de imigrantes antigos, com quase 30 anos de

<sup>11</sup> LIGHT, Ivan; BHACHU, Parminder. *Immigration and entrepreneurship: culture, capital and ethnic networks*. Transaction Publishers. New Brunswick, NJ, 1993.

Figura 4: Edifícios de uso misto de indústria e comércio na Rua Prof. Cesare Lombroso.  
Fonte: Foto da autora, 2015.



experiência na confecção, para atestar que a confecção coreana ganhou uma nova força com a entrada dessa geração. Havia críticas negativas sobre esse fenômeno dentro da colônia coreana, de que eles não contribuíam para a diversificação ao optar pela confecção e não pelas profissões liberais para as quais teriam sido preparados dentro das universidades. Mas o dinheiro que se ganhava na época com confecção não se comparava com o que ganharia um profissional assalariado, e a oportunidade de empreender negócios próprios era atraente, o que fez muitos montarem suas confecções na ocasião de casar e formar uma família (CHOI, 2011, p. 301).

Truzzi (2011, p. 31) destaca como a principal desvantagem de pertencer a uma rede de economia étnica a falta do “*capital social de reciprocidade, derivado das relações tecidas externamente à rede, com outros grupos, e, muitas vezes, crucial à mobilidade social*”. Nesse aspecto, a geração 1,5 tem a clara vantagem de transitar por círculos sociais de coreanos e de brasileiros, além de ser fluente nas duas línguas e conhecedora das duas culturas. Por isso, eles souberam responder rapidamente às mudanças econômicas decorrentes da abertura do mercado dos anos 1990, encontrando novas oportunidades dentro da crise econômica, e reformularam e sistematizaram os negócios aumentando ainda mais a competitividade dos coreanos no mercado.

Os fatores da conjuntura levantados acima, portanto, resultou na troca da etnia predominante no bairro: o Bom Retiro, que era considerado como um bairro judeu passou a ser um bairro de coreanos e essa transformação começou pelo setor têxtil. Houve mudanças também no plano espacial. Na década de 1980, as primeiras quadras da Rua José Paulino ainda continuavam abrigando os melhores pontos comerciais, mas as novas confecções coreanas começavam a ocupar as bordas do polo têxtil onde o preço de locação era menor e a disponibilidade era maior. Isso impulsionou uma valorização do segundo trecho da Rua José Paulino, da Rua Silva Pinto até o final, da Rua Aimorés e da Rua Professor Cesare Lombroso (Figura 3).

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA CONFECÇÃO COREANA

Na década de 1980, com o acúmulo das experiências anteriores em diversos estágios da produção e da venda do vestuário, o sucesso da pronta-entrega e a entrada da geração 1,5, os coreanos começaram a moldar e sistematizar seus negócios de acordo com a lucratividade e as circunstâncias, resultando no que eles chamam de “confecção”, ou “*jepum*” como gostam de referir-se a essa atividade em língua coreana. É importante defini-la, pois a confecção coreana se diferencia da oficina de costura em que apenas serviços de costura são realizados. Na verdade, uma confecção coreana normalmente abriga todas as etapas de produção até a venda atacadista, menos o serviço de costura. A maioria das confecções coreanas, desde essa época, possuem as seguintes características:

- Moda feminina
- Pronta-entrega
- Atacadista de alcance nacional
- Terceirização do serviço de costura
- Negócio familiar

A moda feminina é a modalidade preferida, pois o volume de mercadorias é grande e o giro é rápido. Os coreanos enfrentaram a rapidez exigida para acompanhar as tendências da moda feminina aliada ao modo de produção de pronta-entrega. Essa foi a fórmula do sucesso. E se os confeccionistas coreanos da década anterior tinham o papel de intermediar o produtor e o vendedor, ambos coreanos, as novas confecções estabelecidas em pontos comerciais dos polos atacadistas emergentes do Bom Retiro e do Brás já podiam trabalhar com um público de âmbito nacional atraído por suas vitrines.

Uma confecção de pequeno ou médio porte emprega cerca de 20 a 50 pessoas, possuindo dentro da empresa espaços verticalizados para administração, desenho de produtos, modelagem, corte, acabamento, estoque e *showroom* de venda, este último comumente localizado no andar térreo (Figuras 5 e 6). Porém, são raros os casos em que a costura é feita dentro delas. Baseadas na produção flexível e externa à estrutura das empresas, as confecções conseguem funcionar dentro de uma organização enxuta, tanto no espaço quanto nas relações de obrigação empregatícia, diminuindo drasticamente o custo fixo.

A confecção coreana também é um negócio familiar em que os donos participam ativamente da produção. O casal de proprietários se encontra no centro da produção: geralmente, a mulher desempenha o papel central do negócio, desenhando as roupas e atendendo os clientes enquanto o homem administra o pessoal e as finanças. Segundo Sung (2012, p. 347-348), o trabalho da confecção fez que muitas famílias de tradição patriarcal vivessem



Figuras 5 e 6: Oficinas internas de uma confecção localizada à Rua Aimorés.  
Fonte: Fotos da autora, 2015.



rapidamente a ascensão do papel da mulher nas casas e nos negócios, o que passou a gerar conflitos frequentes. Além disso, a mistura da família com o negócio deixava as relações confusas. De fato, muitos se queixam do desgaste na relação de casal, ou na relação com a nora, que tenta assumir o negócio dos sogros depois do casamento. Nas conversas pelo bairro, podemos ouvir frases como: “[As confecções] são negócios pequenos. Normalmente, não têm espaço para duas mulheres”<sup>12</sup>. Ou “Uma vez, ouvi alguém dizendo que procurava uma nora que tocasse bem a loja. Então, perguntei para ele: o senhor está procurando uma gerente?”<sup>13</sup>

Os casamentos entre coreanos, antes de tudo, acontecem pela afinidade cultural e pela proximidade na convivência. Mas, em uma colônia cujos membros trabalham no mesmo ramo de negócios, também podem virar oportunidades para firmar alianças entre as famílias, ou seja, entre os negócios, ou para buscar sucessores.

### DÉCADA DE 1990: A FORMAÇÃO DO POLO ATACADISTA AIMORÉS-LOMBROSO

<sup>12</sup> Relatos de campo.

<sup>13</sup> Entrevista concedida por uma confeccionista da Rua José Paulino.

<sup>14</sup> OS COREANOS, uma invasão do mistério. *O Estado de São Paulo*. 19 de setembro de 1982.

Apesar de os coreanos do Bom Retiro de hoje serem conhecidos pela maneira ostensiva com que exibem seus produtos, isso nem sempre foi assim. De acordo com um jornal de 1982, “[...] mais do que o cheiro (de alho) as lojas dos coreanos se caracterizam pelo completo despojamento de qualquer material de propaganda” (OS COREANOS<sup>14</sup> apud CHOI, 1991, p. 107), apontando uma aparência desleixada e sem cuidados das confecções da época. Aos poucos, eles foram aprimorando a apresentação de seus produtos por causa da necessidade inerente a seus negócios.

Nos anos 1990, eles enfrentaram uma crise econômica que os obrigou a reformatar seus negócios, resultando em um salto qualitativo. Segundo Choi (2011, p. 308), a abertura do mercado brasileiro trouxe sofisticação aos produtos produzidos pelas confecções coreanas, causada pela necessidade imediata de diferenciar-se da roupa barata importada da Ásia e para explorar um nicho de mercado diferente dos produtos asiáticos, evitando, assim, a concorrência. Por isso, se as confecções dos anos 1980 lucravam com a venda em grande escala de produtos baratos, as confecções da década de 1990 apostavam em qualidade. Mas como os confeccionistas coreanos não tinham formação profissional para trabalhar com desenho de vestuário, faziam réplicas do que existia. Desde então, coreanos do Bom Retiro e do Brás viajam periodicamente à Europa e a Nova York para abastecer suas bagagens com as últimas novidades, aproveitando que os lançamentos de moda no hemisfério sul acontecem com seis meses de atraso em relação ao hemisfério norte. Ao voltar para o Brasil, descosturam as roupas, analisam os cortes e fazem as adaptações para o biótipo e o gosto das brasileiras. No Bom Retiro, as agências de viagem oferecem excursões internacionais para a comodidade de quem viaja especificamente com esse fim.

Esse novo hábito no trabalho influenciou a transformação espacial do bairro de maneira direta. Quando viajavam, além das roupas da coleção nova, eles traziam referências das vitrines, dos espaços de venda e da apresentação dos produtos dos maiores polos internacionais de moda. As ruas que cresceram com esse movimento de sofisticação das confecções, tais como a Rua Aimorés e a Rua Professor Cesare Lombroso, no Bom Retiro, e a Rua Miller, no Brás, portanto, exibem uma aparência diferente do restante das ruas de confecção. Segundo

um ex-confeccionista da Rua Aimorés “*Aí, cresceram as ruas principais do Bom Retiro e do Brás com a cara da Europa, cara de Saint-Germain de Paris*”<sup>15</sup>.

A sofisticação dos produtos chegou acompanhada da valorização imobiliária das ruas comerciais do Bom Retiro, provocada principalmente pela disputa entre os confeccionistas coreanos por melhores pontos comerciais. Se considerarmos que a concentração espacial é característica das atividades atacadistas de pronta-entrega, e que a localização da loja influi no desempenho das vendas, podemos entender as razões para tal disputa interna. As novas confecções da época, já com essa tendência de sofisticação, encontraram na Rua Professor Cesare Lombroso – até então ocupada por pequenas indústrias e armazéns – espaço barato para construir uma nova rua comercial condizente com o renovado padrão de qualidade das confecções. Foram pioneiras as confecções da Rua Lombroso por montarem vitrines ostensivas, pois precisavam chamar atenção. Aproveitavam a vantagem de ser menores, promoviam estratégias agressivas de venda e logo o mercado da Rua Lombroso tornou-se muito dinâmico. Nesse momento, o movimento coletivo teve força suficiente para valorizar a rua rapidamente, impulsionando a criação de um novo polo de moda proveniente desta.

<sup>15</sup> Trecho de entrevista concedida por um engenheiro e ex-confeccionista da Rua Aimorés.

Com a ascensão econômica, os confeccionistas da Rua Lombroso que enriqueceram acabaram se transferindo primeiro para a Rua José Paulino e depois para a Rua Aimorés. Alguns confeccionistas bem-sucedidos começaram a adquirir pontos na Rua Aimorés, onde os edifícios eram maiores e existiam oportunidades para negociar a compra das propriedades. Metade dos imóveis da Rua Lombroso está nas mãos de um único proprietário até hoje, o que dificulta sua aquisição, obrigando os confeccionistas a ter seu lucro comprometido com aluguéis que não param de subir com a valorização da rua. Quem adotou a estratégia de comprar uma propriedade na Rua Aimorés nessa época conseguiu diminuir o custo fixo e aumentar a liberdade para modificar os imóveis. E essa fórmula trouxe prosperidade ainda maior para quem se estabeleceu na Rua Aimorés. Consequentemente, os pontos comerciais da Rua Aimorés tornaram-se os mais valorizados do bairro em poucos anos. As duas ruas cresceram juntas, desde então, compartilhando as mesmas características e tendências.

## ANOS 2000: O AUGE ECONÔMICO

Logo após a consolidação do novo polo atacadista de moda feminina Aimorés-Lombroso, os primeiros cinco anos da década do ano 2000 são considerados, pelos confeccionistas locais, como o auge econômico desse polo (Figura 7). O ânimo era grande e os jornais de veiculação nacional espalhavam notícias sobre o Bom Retiro querer assumir uma nova identidade ligada ao luxo.

Paralelamente a isso, organizou-se um movimento de intervenção urbana, chamado de *Projeto Bom Retiro* (PAULA, 2004), que propunha uma coordenação de ações de diversos setores que incidiam sobre o bairro. O projeto adotou o polo Aimorés-Lombroso como área-piloto e tentou uma série de medidas integradas. Mas o resultado concreto dessa iniciativa acabou limitando-se à renovação das instalações urbanas e a uma série de reformas das unidades comerciais empreendidas por conta de cada confeccionista, ainda que a maioria não fosse proprietária dos imóveis. Podemos dizer que alguns investiram acreditando fortemente na valorização de seus negócios, mas é inegável que muitos foram obrigados a seguir a mudança dos vizinhos para

Figura 7: Localização dos negócios de imigrantes coreanos no polo têxtil do Bom Retiro.  
Fonte: Diário Joong-Ang<sup>17</sup>.  
Base: Cesad-FAU-USP<sup>18</sup>.



não destoarem do conjunto. O que não sabiam, porém, era que a contrapartida viria sob a forma de aumento de 60% no valor do aluguel em três anos (DANTAS, 2006)<sup>16</sup>. Ainda assim, é motivo de orgulho da colônia o que essas ruas se tornaram hoje.

Entretanto, os confeccionistas almejavam maior grau de especialização profissional e formalização dos negócios, eliminando aos poucos irregularidades e vícios típicos de pequenos negócios familiares. À medida que cresciam o faturamento e o volume de mercadorias que manipulavam, os confeccionistas sentiam mais urgência em regularizar seus negócios, desejo expresso quando mencionam “*deixar de ser comerciantes para virar empresários de verdade*”. No entanto, este tem sido um desafio difícil para quem alcançou sucesso econômico sem conhecimentos próprios de um administrador, copiando fórmulas de negócios dos vizinhos e conhecidos, e sem ter refletido muito sobre a ética subjacente e seus valores morais. Quando acusados de explorarem mão de obra irregular, muitos confeccionistas exibem atitudes de perplexidade diante das mudanças de valores que incidem sobre o trabalho de costureiro, do qual eles mesmos se sabem beneficiários, quando nele se apoiaram e ergueram na fase difícil do início da imigração.

## ATUALIDADE

Há alguns anos, o polo têxtil do Bom Retiro mostra uma forte tendência de retração. Independentemente da conjuntura econômica nacional, essa retração está relacionada aos sintomas gerais da economia neoliberal, como a decadência de pequenos comércios locais, deslocamento do polo de produção

<sup>16</sup> Sobre detalhes da valorização imobiliária do polo têxtil, ver Chi (2016) Capítulo 4, item 1.3.

<sup>17</sup> Diário Joong-Ang. *Lista comercial dos coreanos 2009/2010*. São Paulo, 2009 (em coreano).

<sup>18</sup> *Mapas digitais da Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo, Cesad-FAU-USP. Disponível em: <[http://www.cesadweb.fau.usp.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=192819&Itemid=1460#current](http://www.cesadweb.fau.usp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=192819&Itemid=1460#current)>. Acesso em: nov. 2014.

Figura 8: Confeccões da Rua dos Italianos de portas fechadas durante o horário comercial.  
Fonte: Foto da autora, 2015.



para a Ásia e a concorrência com redes multinacionais do ramo de vestuário (Figura 8). A queda de desempenho das confecções do bairro nos últimos anos fez que muitos fechassem suas portas. Por isso, os que permanecem até hoje se consideram sobreviventes. O consenso diz que uma mudança drástica deve ocorrer na estrutura dessas confecções para que elas sobrevivam e prosperem novamente. Muitos confeccionistas consideram que o próximo passo seja seguir o exemplo dos grandes magazines multinacionais: ter uma marca própria, elaborar estratégias profissionais de marketing e assumir o controle de toda a cadeia de produção e venda – desde a concepção dos produtos e a produção até a venda ao consumidor final. E isso inclui, muitas vezes, o deslocamento da unidade de produção para a Ásia, solução que mantém o custo baixo e traz a regularização do processo de produção ao mesmo tempo, sem que haja necessidade de adaptar-se às exigências trabalhistas nacionais.

Por outro lado, chegou o momento de os confeccionistas coreanos encararem a necessidade da troca de geração. Na ausência de herdeiros, optam pela mudança de modalidade para sobreviver por mais tempo. Senhoras de idade continuam trabalhando na criação das peças, mas deixam de trabalhar com moda jovem. Migram para roupas de tamanhos grandes, de senhoras ou vestidos de festa, modalidades em que os modelos não mudam a cada temporada de acordo com as tendências.

Sobre essa necessidade iminente de sucessão, a segunda geração está dividida: muitos herdam as confecções dos pais, mas também há uma grande evasão para outros trabalhos mais especializados. O que se observa é que a evasão da segunda geração das atividades de confecção acontece principalmente quando os pais têm baixo poder aquisitivo. Por isso, a adesão da segunda geração às confecções parece ser maior no polo atacadista Aimorés-Lombroso. No entanto, a continuidade dos negócios coreanos no polo têxtil do Bom Retiro parece ser uma incógnita, pois a difícil concorrência interna e o cenário econômico dos últimos anos fizeram que o bairro deixasse de atrair novos imigrantes coreanos.

## REFERÊNCIAS

- A INFLUÊNCIA dos coreanos no comércio do Bom Retiro. *Jornal da Semana*. São Paulo, 25 de outubro de 1987. Shopping News/City News. Hemeroteca do Arquivo Histórico da Cidade de São Paulo.
- CHI, Jung Yun. *O bom retiro dos coreanos*: descrição de um enclave étnico. 2016. 245 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-05092016-133007/pt-br.php>. Acesso em: 26 de novembro de 2016.
- OS COREANOS, uma invasão do mistério. *O Estado de São Paulo*. 19 de setembro de 1982 apud CHOI, Keum Joa. Além do arco-íris: a imigração coreana no Brasil. Dissertação (Mestrado em História), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1991.
- CHOI, Keum Joa. *A vida na cidade de São Paulo*. In: COMITÊ DE ORGANIZAÇÃO DA HISTÓRIA DA IMIGRAÇÃO COREANA NO BRASIL. *A história de 50 anos da imigração coreana no Brasil 1962-2011*, p. 271-365 (em coreano). Associação dos Coreanos do Brasil. Seul: Ed. Gyo Um Sa, 2011.
- COREANOS ESCONDIDOS há seis anos. *Folha de São Paulo*. 6 de agosto de 1978. Hemeroteca do Arquivo Histórico da Cidade de São Paulo.
- CYMBALISTA, Renato; XAVIER, Iara Rolnik. A comunidade boliviana em São Paulo: definindo padrões de territorialidade. In: *Cadernos da metrópole*, n.17, p.119-133, 2007.
- DANTAS, Vera. Bom Retiro ganha ar de shopping. *O Estado de São Paulo*. 4 de dezembro de 2006. Hemeroteca do Arquivo Histórico da Cidade de São Paulo.
- DINIZ, Pedro. Bom Retiro numa boa. *Folha de São Paulo*. São Paulo. Revista São Paulo. 1º a 7 de abril de 2012. Hemeroteca do Arquivo Histórico da Cidade de São Paulo.
- THE OVERSEAS KOREANS FOUNDATION. Disponível em: <[http://www.korean.net/morgue/status\\_4.jsp?fCode=status&dCode=0105](http://www.korean.net/morgue/status_4.jsp?fCode=status&dCode=0105)>, 2009 apud IM, Yun Jung *et al.* *The second generation of Koreans in Brazil: a portrait*. UCLA Center for Korean Studies. Los Angeles: University of California, 2009. Disponível em: <<http://international.ucla.edu/media/files/JRP-2008-2009-1m-2nd-Generation-Brazil.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2015.
- LIGHT, Ivan; BONACICH, Edna. *Immigrant entrepreneurs: Koreans in Los Angeles (1965-1982)*. Los Angeles: University of California Press, 1991.
- PAULA, Cleiton Honório de. Bom Retiro, centro da moda. *Revista URBS*. Associação Viva o Centro, n. 33, p. 42-45. São Paulo, Janeiro/fevereiro de 2004. Hemeroteca do Arquivo Histórico da Cidade de São Paulo.
- SOUCHAUD, Sylvain. Presença estrangeira na indústria de confecções e evoluções urbanas nos bairros centrais de São Paulo. In: LANNA, Ana Lúcia D. et al. (Org.). *São Paulo, os estrangeiros e a construção das cidades*. São Paulo: Alameda, 2011. p. 63-88.
- SUNG, Jung Mo. Imigração coreana: uma comunidade e duas culturas. In: DANTAS, Sylvia Duarte. *Diálogos interculturais: reflexões interdisciplinares e intervenções psicossociais*. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.
- LIGHT, Ivan; BHACHU, Parminder. *Immigration and entrepreneurship: culture, capital and ethnic networks*. Transaction Publishers. New Brunswick, NJ, 1993 apud TRUZZI, Oswaldo; NETO, Mário Sacomano. Economia e empreendedorismo étnico: balanço histórico da experiência paulista. *Revista de Administração de Empresas*, v. 47, n.2, p. 37-48. Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2007.
- TRUZZI, Oswaldo; NETO, Mário Sacomano. Redes em processos migratórios. In: LANNA, Ana Lúcia D. et al. (Org.), *São Paulo, os estrangeiros e a construção das cidades*. São Paulo, Alameda, 2011. p. 19-38.

**Nota da Autora**

Este artigo foi elaborado a partir de um excerto da dissertação de mestrado intitulada *O bom retiro dos coreanos: descrição de um enclave étnico*, apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Vladimir Bartalini (CHI, 2016). Sua realização contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

**Nota do Editor**

Data de submissão: 19/07/2016

Aprovação: 12/11/2016

Revisão: Gisele C. Batista Rego

---

**Jung Yun Chi**

Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP).

CV: <http://lattes.cnpq.br/5441502172345326>

[jung2301@gmail.com](mailto:jung2301@gmail.com)

Fábio Ferreira de Lima

*V*

REALIDADES CRIATIVAS DO  
CAMPO *estético*: HIBRIDISMO  
*entre arte e arquitetura*  
DIGITAL

108

pós-

RESUMO

A arquitetura vem sendo ampliada na sua complexidade pelos recursos da computação, promovendo mudanças significativas nas formas, a renúncia das aparências do âmbito comum e a busca por experiências com versões inusitadas, criando metáforas visuais para um novo mundo. As formas espaciais são criadas a partir de princípios diversos, com muitos motes científicos a explorar, numa utilização intensa e sistemática do meio digital, surgindo assim processos de explorações plásticas comuns às artes digitais. A arquitetura digital pode materializar signos de uma diversidade muito grande de referentes, subvertendo à forma o desejo de uma expressão traduzida num caráter de beleza.

PALAVRAS-CHAVE

Hibridismo. Arquitetura digital. Expressão visual. Arte digital.

REALIDADES CREATIVAS DE  
CAMPO ESTÉTICO: HIBRIDACIÓN  
ENTRE EL ARTE Y LA  
ARQUITECTURA DIGITAL

CREATIVE REALITIES OF THE  
AESTHETIC FIELD: HYBRIDISM  
BETWEEN ART AND DIGITAL  
ARCHITECTURE

RESUMEN

La arquitectura se ha ampliado en su complejidad por los recursos de la computación, la promoción de cambios significativos en la forma, la renuncia de la gama común de las apariencias y la búsqueda de experiencias con versiones inusuales, creando metáforas visuales para un nuevo mundo. Las formas espaciales se crean a partir de varios principios con muchas motas científicas para explorar, en una utilización intensa y sistemática de los medios digitales, lo que resulta en procesos de tenencias de plástico comunes a las artes digitales. La arquitectura digital puede materializarse signos de una muy amplia gama de referencias y, subyacente a la forma en que el deseo de expresión traducido en un carácter de la belleza.

PALABRAS CLAVE

Hibridación. Arquitectura digital. Expresión visual. Arte digital.

ABSTRACT

The architecture has been expanded in its own complexity through computing resources, promoting significant changes in its forms, renouncing the appearances of the common scope and exploring new experiences with unusual versions and also, creating visual metaphors for a new world. The spatial forms are created by several principles, with many scientific motes to explore, in an intense and systematic use of digital medium, thus arising processes of aesthetic explorations common to the digital arts. The digital architecture can materialize signs through a diversity of references, subverting to the form the desire of an expression translated in a character of beauty.

KEYWORDS

Hybridism. Digital architecture. Visual expression. Digital art.

## I INTRODUÇÃO

Diversas técnicas computacionais apresentam sequências de operações geométricas capazes de transformar elementos planos e polígonos em formas curvas e não lineares, desenvolvendo um tipo de modelo incomum. Por meio das irregularidades processadas pela máquina, pela inserção de códigos com variáveis abertas obtém-se geometrias inusitadas, não encontradas facilmente. Apoiados por recursos advindos de diversas áreas, muitas experiências têm contribuído na criação de objetos que ultrapassam os limites triviais da produção arquitetônica. Além disso, os muitos conceitos e etapas processuais de projeto a explorar tornaram-se cada vez mais sofisticados.

Os trabalhos surgidos pelos cálculos computacionais, cada vez mais ofertam novos fenômenos de natureza híbrida, nascidos de estruturas e exercícios existentes de forma combinada para gerar novos objetos e práticas. Nessa perspectiva, as máquinas alimentam uma performance de resultados, cujos signos tomados e processados já não são nítidos. Mesmo as funções mais complexas, aquelas que tratam da física do movimento, das transições antigamente desconhecidas ou indeterminadas, da matemática do caos, das funções biológicas úteis para adaptação, daquilo que poderia ser pura arbitrariedade, podem vir a ser um tipo de conceito a explorar, e assim atualmente as máquinas se apresentam vitais nas experiências capazes de propor resultantes espaciais singulares.

Além disso, muitas construções geométricas são advindas de informações circulantes, impregnadas pelos meios de comunicação. Desse modo, como entender a expressão de novos modelos surgidos no âmbito digital? Se suas referências são várias, visualidades tomadas de empréstimo, onde a contaminação e o hibridismo imperam, como as arquiteturas desse mesmo âmbito são afetadas? Nesse meio de circulação indiscriminada, é muita ingenuidade pensar que não ocorram influências, principalmente da ordem contingente de suas expressões. Assim, o objetivo desse artigo é apresentar algumas discussões e exemplos acerca dos novos modelos surgidos no meio digital cuja origem advinda de estratégias diversas (muitas vezes de um discurso científico assertivo que se quer explorar), e cujas resultantes nem sempre são óbvias, na condição formal que se impregna a partir de outros referentes. Surgem nesse contexto da cultura digital, onde as variações plásticas são sempre perseguidas, alimentando um público ávido por novas experiências visuais.

A hipótese levantada nesse artigo é que não há mais possibilidade de uma detecção precisa para os modelos, mas isso não impede uma sondagem aproximada. Uma vez que surgem tantas apropriações entre áreas diversas, e onde também os modos de adequação se dão de forma indireta, adaptáveis às mais diversas circunstâncias. Dito de outro modo, os modelos não são, na sua maioria, autoevidentes em relação àquilo que seus autores tomaram de empréstimo, suas bases criativas, seus conceitos oriundos de outros campos do conhecimento. Na grande maioria das vezes apenas conseguimos compreender uma complexidade aparente da forma, sem alcançar uma noção mínima das muitas etapas que a geraram.

Nas sondagens de novos modelos que se apoiam nos discursos da ciência, busca-se grande objetividade, investigando questões as mais diversas possíveis, fazendo com que o universo do conhecimento humano seja exponencialmente ampliado (PICON, 2003). Entretanto, os resultados não se restringem apenas a esse âmbito. Vivemos um momento onde tudo é questionado e esse saber objetivo organizado em etapas sistemáticas pode ser encaminhado também em perspectivas mais abertas. Ao mesmo tempo em que o universo da ciência é fonte inesgotável de pesquisa (tudo adquire expansão em novas abordagens), há igualmente um lastro de contingências fluidas, passíveis de exploração com metas mais livres, onde principalmente a pesquisa no campo das artes encontra seus desígnios.

Partindo das discussões sobre a estética da arquitetura de Roger Scruton (2010) e Paul Angelier (2004); a arquitetura digital de Branko Kolarevic (2000; 2003), Brian Massumi (1998), Antoine Picon (2010; 2003); as incursões sobre o contexto midiático e o ambiente numérico de William Mitchell (2008; 2009), Vilém Flusser (2007), Arlindo Machado (2000) e Edmond Couchot (2003). Esse trabalho busca não apenas questionamentos num terreno instável e controverso, mas como se pode compreender a construção de novos processos. Não podemos nos tornar indiferentes ao modo como as diferentes mídias tem afetado a produção da arquitetura: elas são vetores decisivos na execução dos novos modelos, incluídos sob a forma de um tipo de arte digital. As abordagens desses autores não desenvolveram essa problemática específica, de modo que esse trabalho se envereda por essa lacuna, num enfoque argumentativo dos vários fatores a considerar.

Essa pode ser considerada uma pesquisa exploratória, num método de abordagem indutiva (após considerar um número de casos, dentro das suas contingências específicas). Para isso serão apresentadas explicações sobre as artes digitais e como contribuem na criação da arquitetura, sendo mais evidentes quando observadas como um tipo de analogia ou metáfora. A arquitetura digital pode ser elaborada sob muitas ênfases, como um campo de ação investigativa, e cujas condições podem ser as mais diversas possíveis, nos escopos projetuais e subsídios simulativos. Em qualquer circunstância, são compostas da “matéria digital”: podem ser alteradas, distorcidas, deformadas infinitamente em processos plásticos múltiplos (MACHADO, 2000).

Nesses modelos, é fundamental constatar o fato da dimensão artística da arquitetura não estar relegada a planos posteriores ou últimos, como ainda hoje em muitas circunstâncias vem a ser tratada. O que se define nesse caráter plástico é algo da sua essência, constituindo-lhe parte do cerne, como etapa fundante para se estabelecer a criação de sensações e estados de espírito de caráter estético, transformadores fundamentais da experiência de viver um espaço arquitetônico. Ao domínio da matéria, das técnicas de edificação, prende-se a essência da arte, pela propriedade em imprimir de forma determinante e veemente a enunciação intensa e substancial.

## 2 A ARTE NA CONDUTA CRIADORA DA ARQUITETURA

Numa abordagem preliminar, a arte pode ser entendida como parte do processo de criação, expressando e transmitindo qualidades nos seus efeitos perceptivos, abrangendo assim todos os domínios do sensível. A arte não é aquilo que adere à arquitetura depois que se cumprem programas funcionais, fatores físicos condicionantes, legislação específica, *etc.* Para que não ocorram sentidos pejorativos normalmente condenados pelo apego excessivo à sedução causada pela aparência, busca-se reconhecer os procedimentos da conduta criadora, e nesse caso, relacionado principalmente ao sentido da poética. Nas questões envolvendo o domínio das faculdades sensíveis, a *aisthesis*, os afetos são aqueles revelados nos seus estados nascentes (PASSERON, 1997). Os aspectos sensíveis não estão ausentes nas condutas criadoras, onde é possível observar o autor nas causas primárias, nas especificidades formadas desde seus inícios.

No interior dos processos de projeto pode-se entender a arte como uma vazão a ser conquistada, pois não é dada de antemão, não possível de ser realizada imediatamente. Desse modo, sua denotação não é inequívoca, sua aparição nunca é totalmente óbvia. O aspecto artístico, ou ainda muitas vezes o “campo plástico” da arquitetura encontra vazão na expressão, uma realização no escopo do visível, tornada inteligível quando noutras condições não se apresentava claramente (SCRUTON, 2010).

Na consideração de que serão mais úteis numa perspectiva de convergência, vários casos experimentais têm demonstrado em seus inícios objetos cujos caracteres são oriundos da prática da arte digital, e que podem vir a se tornar arquitetura (porque muitos casos ainda são apenas experiências formais), declarados de forma notória em exposições públicas de museus, congressos e feiras. Essas situações ocorrem, por exemplo, na *Beijing Biennale* e também na *AAG, Advances in Architectural Geometry*, encontro bienal cuja edição de 2014 foi organizada pelo arquiteto Eric Owen Moss, em Paris, no *Centre Pompidou*, e em 2016 será coordenada por Fábio Gramazio e Matthias Kohler. No último evento, os trabalhos de Hernan Diaz Alonso, Andrew Atwood, Devyn Weiser, Peter Testa, Marcelo Spina, Elena Manferdini, Florencia Pita, Herwig Baumgartner, Marcelyn Gow, Tom Wiscombe e outros, permitiu ao público observar as experiências mais interessantes e desafiadoras da atualidade. Como algo que provoca e arrepiam os mais conservadores, assim como igualmente aqueles irreduzíveis à visão dessas propostas, as formas espaciais entrelaçam variáveis diversas, na utilização intensa e sistemática do meio digital.

É, nesse propósito, o intento de serem arquiteturas, por incluírem o homem no ensaio e comportarem uma ambiência e uma escala (remetendo à noção de lugar ocupado, lugar para exercício de atividades e próprio a impregnar-se de vivências), mas cujas formas da arte exploram uma liberdade condicionada do espaço em termos de invenção plástica. Por outro lado, a partir dos exemplos de vários arquitetos e estúdios contemporâneos (Greg Lynn, Marcos Novak, Kas Oosterhuis, Stephen Perrella, Morphosis, UN Studio, NOX, Sulan Kolatan, Asymptote, Decoi, Douglas Garofalo, Joel Sanders, Xefirotarch, *etc.*) e em várias circunstâncias observadas, muitas operações digitais realizadas no computador exploram aspectos da arbitrariedade.

O caso do projeto *New Urban Lobby* do grupo MRGD Architects, por exemplo, utiliza o método da lógica difusa e também algoritmos de comportamento. Diversas operações realizadas pelo grupo foram dadas segundo *scripts* aplicados às linhas, assumindo várias possibilidades na calibragem do *hair algorithm* do software *Maya Wavefront*. Outro caso é *Dubai Waterfront Hotel*, de Jerry Tate Architects, desenvolvendo um edifício de múltiplos pavimentos a partir de diagramas experimentais da *MEL-script (Maya Embedded Language)*. Muito incomum também são as experiências realizadas pelo Kokkugia (Roland Snooks, Casey Rehm, Fleet Hower, Bryant Netter), cujos enfoques priorizam técnicas digitais de Inteligência Coletiva (*Swarm Intelligence*), Corpos de Agentes (*Agent Bodies*), Agenciamentos Fibrosos (*Fibrous Assemblages*), Formações Recursivas (*Recursive Formations*) e Abordagens Generativas de Projeto (*Generative Design Approaches*). Esses autores permitem um conjunto de variáveis abertas alocadas indistintamente pela máquina, assim como cômputos sequenciais de expressões em contínua dependência de dados anteriores não previstos pelo operador. Nas técnicas que exploram conceitos científicos, por exemplo, os limiares que estão sendo obtidos parecem ter fins pouco objetivos, desses nos quais a arquitetura sempre se manteve em encaixe.

Vários dos exemplos construídos por esses arquitetos têm em comum o desenvolvimento de propostas que são fundamentalmente ambíguas e não podem ser enquadradas facilmente num único viés. São criadas no pluralismo de opções que a máquina pode alocar, nem sempre pertencem ao universo já reconhecido e assim causam também estranhamento. Foram lançadas, desde o início, segundo condições experimentais (algumas nunca passarão de um “croqui digital”, pois não garantem tectônica, outras resguardam todas as limitações típicas do campo arquitetônico).

São marcadas por uma confluência complexa da arte, escamoteada sob os vários estágios livres, abertos, indeterminados, caóticos, ou do que se nutre pelos tantos princípios de ciências, muitas vezes entendidos como artifícios necessários a uma determinada execução, capazes de aberturas no emprego de ideias e conceitos. Nessas atuais circunstâncias, esses exemplos talvez sejam justamente o ponto de intersecção ou mesmo de deflexão entre os campos e nos fazem repensar a vitalidade do que ainda pode ser edificado num futuro próximo.

### 3 A EXPRESSÃO DAS VISUALIDADES: A CIRCULAÇÃO INDISCRIMINADA

Sem que haja referenciais estéticos e ideológicos impositivos e capazes de restringir a área, os mais diferentes exemplos podem se tornar a base para o desenvolvimento desses modelos. Resulta daí parte da enorme diversidade e de casos díspares encontrados (PIAZZALUNGA, 2005). A amplitude dessas questões também se intensifica porque o computador funda, por meio de uma interface digital comum, a possibilidade de congregarem outras diferentes formas de manifestações circulantes, simplesmente denominadas de “midiáticas”, sejam elas visuais, animadas, interativas, *etc.*, favorecendo processos de troca e contaminação (ver Figura 1).

Ao mesmo tempo em que a arte supõe a criação de sensações ou espírito de caráter estético, os diferentes graus de abordagem com que é empregada

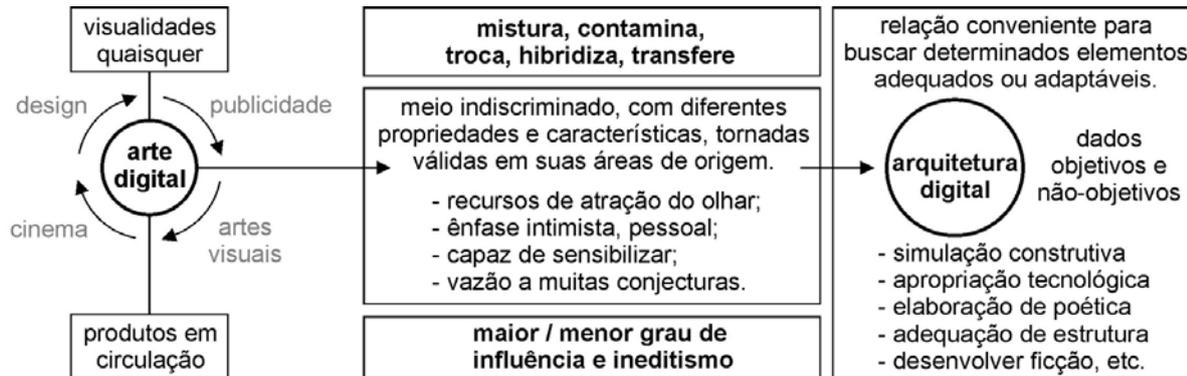


Figura 1: Diagrama da formação genérica dos signos e o trânsito entre arte e arquitetura digital.  
Fonte: LIMA, 2015.

contribui contraditoriamente para uma banalização dos seus efeitos. Os diferentes âmbitos (design, publicidade, cinema, artes visuais, etc.) podem tratar seus recursos com especificidades de origem, mas ainda assim os processos de troca são frequentes. As estratégias buscam diferentes influências nas pessoas, pelas experiências provocadas por artistas, designers, publicitários, etc. Como o computador torna-se cada vez mais uma base comum àquilo considerado de mais íntimo na criação, o “processo criativo”, a arquitetura digital também se influencia, surgindo assim trabalhos antes considerados improváveis.

Nessas tarefas criativas, os dados digitais são também caracterizados como centros de contingência, sendo suscetíveis às mais diversas proposições, sofrendo mutações, deslocamentos, metamorfoses, etc. Transformar as informações é uma operação típica do computador, pois os dados estão em curso, prontos para novos cálculos sempre que necessários e, fazem figurar exemplos que podem ser referenciais em novos raciocínios. “A deformação ou formação pelos signos é a própria condição da existência pensante, é original” (LÉVY, 1997, p. 34). Esse modelo torna-se resultado das muitas contingências inseridas, códigos com comportamentos específicos, sendo assim considerados no contexto da arquitetura, um tipo de fator processual de projeto (KOLAREVIC, 2000).

Tratando-se de uma forma que não é limitada por um aspecto material, todas as prováveis mudanças requeridas ou imaginadas podem ser testadas. Também como o processo criativo é algo inerente ao projeto, aqui ele é exponencialmente ampliado, quando as mais singulares transformações são postas em prática, em estágios cujas propriedades são impossíveis no mundo físico (MACHADO, 2000). Nesse espaço, a distorção facilitada pela máquina pode muito facilmente produzir novas intenções, mudar um sentido inicial e, evidentemente desvirtuar seus caracteres. De modo geral, são apropriadas diferentes qualidades de perturbação, novos motes com estruturações profusas, criando várias ambivalências entre os códigos que se transferem entre domínios diferentes.

Nos modelos prevalecem processos de linguagens em franca experimentação, onde a origem e o desenvolvimento das formas são marcadas por uma enunciação híbrida, resultante do cruzamento de áreas diferentes, por meio de certas violações das suas características. “Como as espécies vivas, as espécies de linguagem têm relações entre elas, e estas relações estão longe de ser harmoniosas” (LYOTARD, 2000, p. 49). O hibridismo nesse caso é realmente

pertinente, já que a palavra grega *hýbris* indica aquilo que é resultante do cruzamento de espécies distintas, entendido também como “excesso”. Essas áreas vão possuir determinadas características confluenciáveis, numa estrutura partilhada, essencialmente permutativa e manipulável e, nesse caso, favorecida pelos aspectos da linguagem digital em comum. “*Longe de se dispersar nas outras artes ou nas outras mídias, o numérico as contamina, insidiosa, mas irreversivelmente. Sua força de contaminação se deve à simulação e a seu poder de hibridização*” (COUCHOT, 2003, p. 269).

Esses modelos digitais colocam em contenda problemas de uma identidade forjada segundo limites visuais expressos matematicamente: a sua potência em existir, sob qualquer aspecto, está vinculada ao espaço digital, cuja característica é a imaterialidade, a ausência de gravidade e a artificialização ou simulação de um lugar (MACHADO, 2000), criando diversos problemas de ambiguidade e daí, abre-se igualmente um campo privilegiado para as expressões artísticas. Os exemplos surgem promovendo novas questões da forma e da utilidade que não apenas referenciam o computador, mas exacerbam um modelo tecnológico irregular, em práticas incomuns, alternativas e dissidentes, reforçando um profundo empenho por novas experiências.

O próprio meio computacional é igualmente dinamizador desses modelos e, as visualidades obtidas permeiam o contexto das mídias eletrônicas, nas suas marcas sígnicas cujas características também são forjadas no imaginário coletivo e posteriormente requeridas nessa arquitetura. Assim, nessa premissa de que tudo é válido, “*o pluralismo da condição pós-moderna permitiu legitimar todas as posturas arquitetônicas*” (MONTANER, 2002, p. 8).

Podem-se observar nesses modelos diversas irregularidades e, como se a arquitetura estivesse ao nível de um objeto a ser sondado, há uma busca frenética por novos caracteres das suas constituições. O volume todo se dá num processo simultâneo e, a forma intensa, complexa e capaz de fortes impressões pelo estranhamento é veementemente perseguida, desintegrando homologias com objetos exteriores (ANGELIER, 2004). O fato de não pertencerem a uma única lógica projetual e não adotarem princípios estéticos comuns faz irromper nessa cena contemporânea as mais extravagantes propostas, bem como, cada vez mais os recursos das máquinas serem utilizados nos seus limites.

#### 4 AS FORMAS COMPUTACIONAIS: RELAÇÕES COM AS ARTES E AS CIÊNCIAS

As complexidades da criação artística e arquitetônica, na medida do possível, buscaram se relacionar com conceitos e novos princípios desenvolvidos noutros campos, nas Ciências da Computação, Matemática, Biologia Evolutiva, Química Molecular, Psicologia Comportamental, Ciências Cognitivas e Cibernética, alcançando características transdisciplinares (SANTAELLA, 2012). Assim também ocorrem diversas características sincréticas entre a arte e a arquitetura digital, intermediadas por fluxos digitais, capazes de realizar confluências de toda espécie nos seus modos constitutivos, principalmente a partir de motes da ciência. Ainda nas bases de origem matemática, física, biologia, *etc.*, soma-se todo o rol de propriedades geométricas, do conhecimento conquistado no passado e que pode ser posto à prova nas suas mínimas constituições (ver Figura 2).

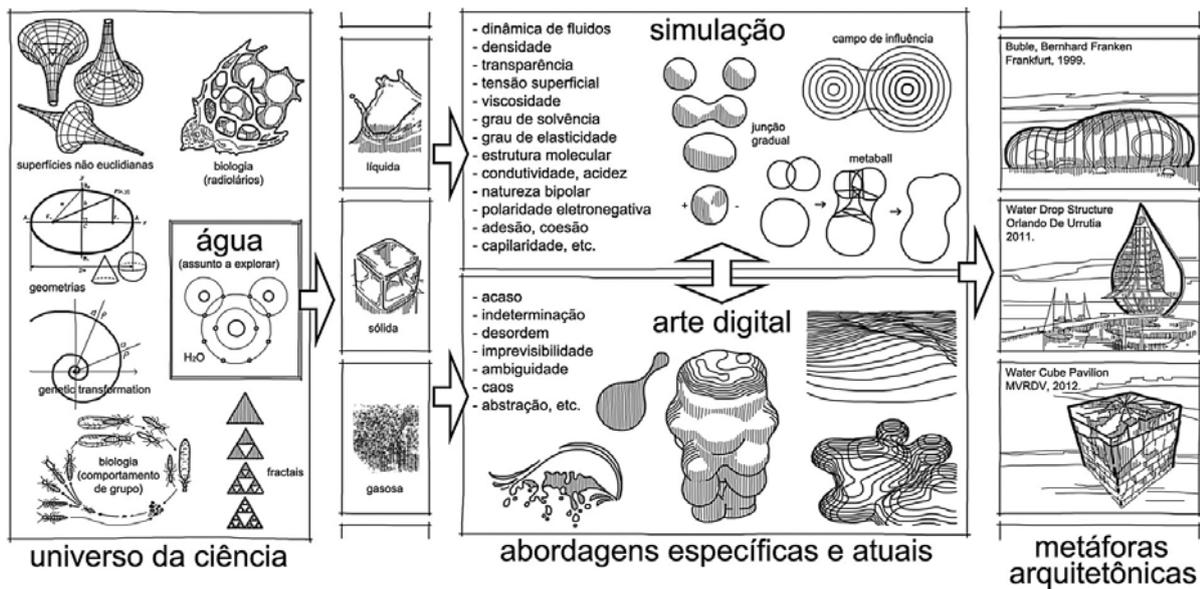


Figura 2: Exemplo de como ocorre a exploração de um determinado assunto de âmbito científico (nesse caso, a água), as várias possibilidades de estudos tipificados em laboratório (aprofundando cada vez mais as suas características e propriedades). São levantados todos os conhecimentos específicos já adquiridos: como conceito de ciência é preciso avançar em alguma direção, explorar e contribuir em algo já estudado anteriormente. Em seguida são realizados testes e processos de simulação e, simultaneamente, ocorre grande parte das interferências das artes digitais, em estágios mais desobrigados e experiências também desprendidas, resultando posteriormente em interferências cruciais nos estudos de arquitetura, onde edifícios podem aparecer com características combinadas desses atributos. São imediatamente reconhecidos quando suas aparências são linguagens baseadas em analogias ou metáforas arquitetônicas.

Fonte: LIMA, 2015.

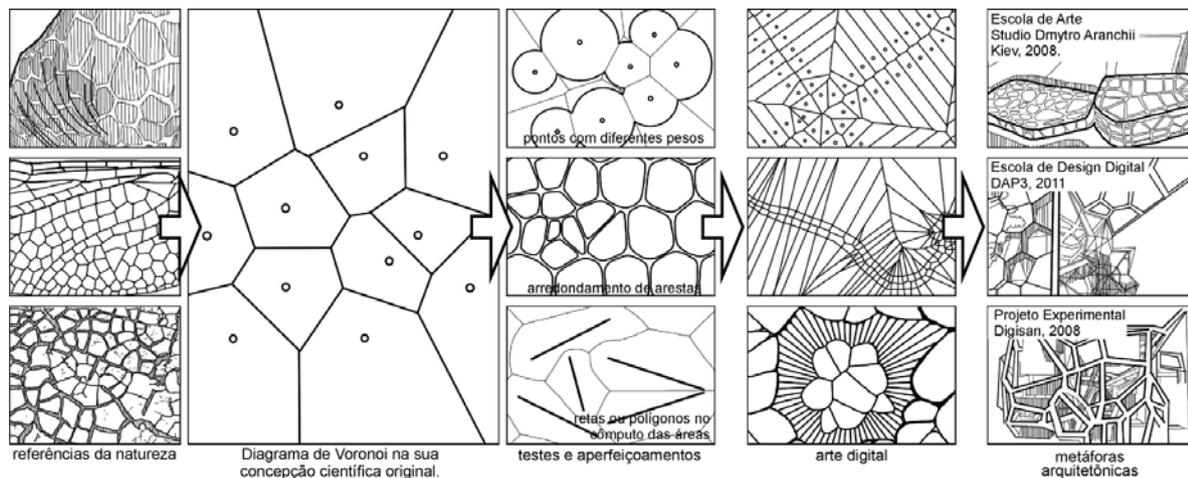


Figura 3. Muitas descobertas científicas são oriundas de fenômenos naturais, como a formação de polígonos convexos concebidos por Georgy Feodosievich Voronoy, matemático russo nascido em 1868 na região da Ucrânia. Esse diagrama apresenta importantes relações de divisão espacial e estruturação celular, ostensivamente explorado (EL DALY, 2009) e com novos aprofundamentos surgidos: a criação de células com pesos diferentes aplicados nos pontos (graus de importância ou prioridades); transição arredondada entre células, aumentando a performance geométrica e estrutural; uso de retas ou polígonos ao invés de pontos para casos não definidos por entidades geométricas elementares, etc. Isso fez surgir centenas de expressões nos âmbitos digitais, influenciando os atuais projetos de arquitetura fundados nesses conceitos.

Fonte: LIMA, 2015.

A influência decisiva da arte ocorre porque é livre nas suas iniciativas, pode extravasar os “princípios duros” conquistados. Os testes não precisam ser controlados e as resultantes serem ainda consideradas experimentais. Numa visão geral, o meio computacional impulsionado por esses aspectos de pesquisa precisa também ser aprimorado por meio de linguagens mediadoras entre suas potencialidades e o desejo humano cada vez maior de interagir. Com base fundamental nos códigos, as lógicas matemáticas precisam ser incorporadas às linguagens computacionais, não apenas ampliando suas performances como também satisfazendo novos raciocínios não possíveis de ser anteriormente atingidos sem a assistência dos computadores, na criação também de interfaces visuais e intuitivas, manipulando os dados sob novas condições (ver Figura 3).

Nessas novas geometrias, não basta apenas dizer não euclidianas, mas reconhecer propriedades que as propiciaram a ser daquela maneira. Nas diversas operações realizadas com a máquina, muitas delas incorrem estágios processuais e simulam propriedades físicas. Por exemplo, uma geometria qualquer a ser definida pelos parâmetros da água, pode adequar dados impossíveis no mundo físico, em camadas capazes de ajustar os índices de viscosidade, de transparência, de solidificação, *etc.*, ocorrendo de modo simultâneo.

Além disso, muito antes de serem geometrias propriamente ditas, muitas são computadas apenas como sistemas de regras e restrições. Antes de conterem propriedades geométricas claramente definidas, visíveis e descritíveis, os fatores iniciais envolvidos não podiam ser apreendidos numa resposta formal evidente. Uma das principais características do espaço virtual é também possibilitar um processo abstrato, onde as coisas são realizadas por esquemas de aproximação do objeto. Isso coincide com “*uma das características essenciais dos problemas de projeto é que, muitas vezes, eles não são visíveis, mas têm de ser encontrados*” (LAWSON, 2011, p. 61). Não se conhecem todos os problemas de imediato, ao contrário, os dados levantados vão compondo uma restrição das características sintáticas. À medida que os elementos de informação apontam determinados problemas, a máquina pode ser programada genericamente para cumprir aquela solução, sem que efetivamente já esteja constituída uma geometria prévia.

Também as qualidades de livres exercícios nesse espaço virtual, com diferentes estratégias simulativas para testar os caracteres arquitetônicos e antever as variáveis de projeto, puderam favorecer características não usuais. Funda-se um “lugar” onde as distorções matéricas e as ambigüidades conceituais são acolhidas e imputadas. Por exemplo, os sistemas podem criar vetores de ventos, capazes de afetar um determinado modelo, contando com direções alternantes e intensidades diversas. Não se pode prever exatamente como afetarão o modelo e como essa resultante pode beneficiar outras tomadas de decisões. As operações iniciais podem ser traçadas por expressões matemáticas (modelos definidos por parâmetros), mas ao final, sua complexidade poderá ser tão descritível quanto a geometria de uma névoa.

Assim, esses novos modelos “*colocam em crise* (entendida aqui como mudança, ruptura no desenvolvimento de processos e perturbação nas relações de continuidade) *os diversos sistemas de representação*” (PLAZA; TAVARES, 1998, p. 15). As várias linguagens fundadas pelas experiências do âmbito da arte também referem a características perceptivas (ver Figura 4). As categorias dos fenômenos decisivamente influenciam a percepção dos objetos, nos vários

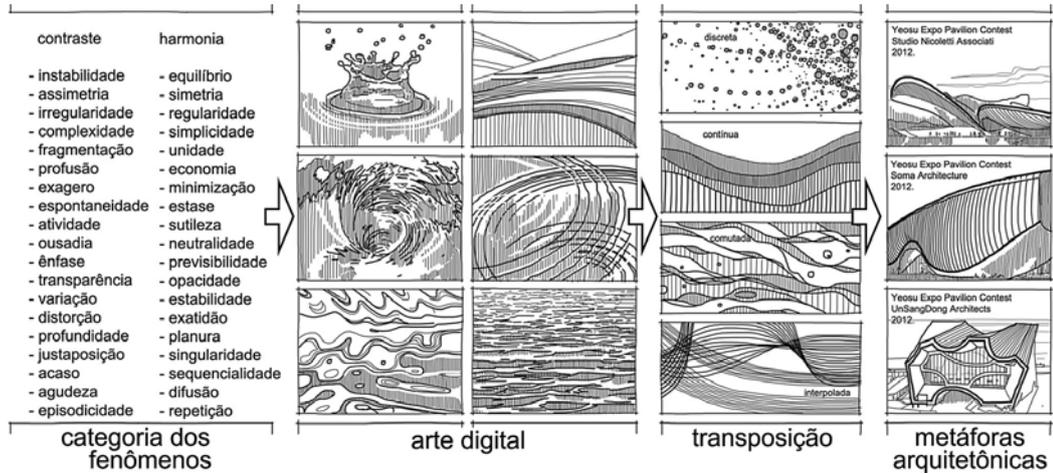


Figura 4: Diversos fenômenos da arte foram minuciosamente estudados pela psicologia da Gestalt, esclarecendo características das configurações visuais. Esses fenômenos são recursos produzidos também na arte digital, onde outros desdobramentos são facilitados por modos de conversão utilizados nos softwares computacionais, capazes também de gerar um sem números de formas espaciais arquitetônicas.  
Fonte: LIMA, 2015.

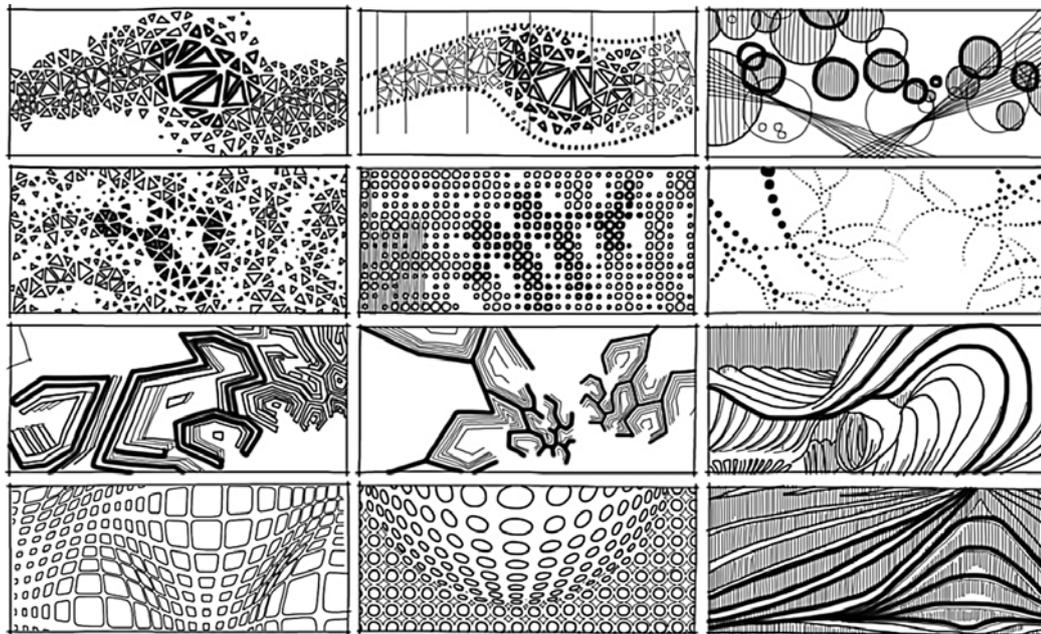


Figura 5: No passado a utilização de recursos visuais era muito limitada: eram aplicados apenas como efeito de superfície, sendo assim considerados com grande preconceito pelos arquitetos. Atualmente integrantes das artes digitais, podem empreender na formação de volumes complexos, onde também certo número de linhas quantificadas produz a impressão de fenômenos típicos desse período contemporâneo: forças eletromagnéticas, descargas elétricas, mudanças físicas, conversão de dados, emissão de partículas, falhas ou ruídos de transmissão, etc. Esses são fenômenos de ciência muitas vezes transportados para o imaginário coletivo sob forma de imagens (constructos visuais ficcionais) bastante explorados pelo vídeo, cinema, design, etc. Em suma, essas representações não são imagens fidedignas dos fenômenos, mas o modo com que artistas encontraram para exprimir efeitos, atingindo a percepção global dos usuários.  
Fonte: LIMA, 2015.

aspectos sensíveis, e busca-se efetivamente entendê-los, e não como algo abstrato, aquilo que escapa.

As categorias dos fenômenos perceptivos das formas visuais têm sido ostensivamente estudadas ao longo dos anos, como elementos objetivos da experiência, a serem utilizados em concepções específicas (DONDIS, 1997). Surgem como impulsos e podem ser abstraídos de casos variáveis, podem ser utilizados de modo muito consciente na obtenção de algum efeito. “*Não há motivo para que as formas visuais se desassociem daquilo que nos dizem*” (ARNHEIM, 2002, p. 6). Os exemplos são alinhados e produzem um efeito, portanto a arte é utilizada como um signo visual de transferência, de significado (quando identificado) e de impulso estético nem sempre claro ou qualificado.

Dentro desse mundo de fenômenos instáveis e significativos, os modelos arquitetônicos ainda se enquadram em sistemas de convenções, de códigos a serem reconhecidos e de funções que precisam também ser desempenhadas. Constituem metáforas culturais e atendem, mesmo que parcialmente, a determinadas expectativas de construção (PICON, 2003). Mesmo que ainda situados no interior dessas lógicas, muitas ideias podem lacerar as convenções reconhecidas e prover novas investidas. Ao que tudo indica, uma das melhores maneiras de reconhecer integralmente um sistema parece ser sua exploração a partir daquilo que se estabelece como limite. Assim, frequentemente situam-se nas bordas de um contexto arquitetural transitado pela forma extrema, pela tectônica extraordinária, pela experiência singular (ver Figura 5).

Grande parte da essência arquitetônica está no artístico, que por sua vez pode estar no alegórico ou metafórico. Exprime-se por alusão, ideia diferente da que se enuncia; oferece-se um aspecto para sugerir outro, proporcionando outras possibilidades de entendimento, numa vocação para sentidos mais abrangentes. A aparência arquitetônica serve como fundamento para envolver essa essência, sintetizando uma superfície e, noutras palavras, “*aquilo que não aparece*” (HEIDEGGER, 2010, p. 45). Esse objeto possui características, propriedades, e ainda assim pode ser percebido abstratamente (essa apreensão não se dá de forma racional, pois se tem maior afinidade aos estados afetivos). “*Não formamos combinações de linguagem necessariamente estáveis, e as propriedades destas por nós formadas não são necessariamente comunicáveis*” (LYOTARD, 2000, p. 16). A captação dessa condição da arte se dá em campo livre, onde possa se manifestar, pois essa presença, ainda que captada pelos sentidos, não é literal. Essa percepção se dá de forma discreta.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mais variadas manifestações sensíveis dialogam na contemporaneidade com o espaço arquitetônico. Há nesses espaços um sem número de possibilidades a explorar, capazes de proporcionar novos fundamentos expressivos e que não devem ser negligenciados. Isso torna cada vez mais evidente que esse modelo de realidade em que vivemos é igualmente outra ficção (afinal, tudo é construído, e também pode ser transformado, pensado de modo a atender às nossas mais íntimas carências).

As discussões ofertadas pela arte, naquilo que tange ao seu feitio (e não apenas como conceito, quando das problematizações teóricas e profundas da sua existência), são absorvidas na arquitetura como conjunto de procedimentos especialmente estimados, onde o uso não é uma simplificação das suas virtudes, mas ao contrário, capaz de também elevar essa produção arquitetônica, proporcionando novos sentidos às dimensões do espaço.

Assim como se presentifica em certos processos artísticos dessa época contemporânea, na arquitetura também há uma corrosão indefinida dos seus modelos, cujas características já não são possíveis de ser completamente extraídas ou determinadas: é possível se dar conta apenas de algumas referências, das visualidades permutativas cujos parâmetros até pouco tempo eram ficção científica no cinema; ou ainda das formas indetermináveis ou caóticas presentes nas artes; e ainda, dos processos experimentais de ambientes com configurações excêntricas ou até surreais do design. Por conta dessas complexidades, as definições tornam-se sempre imprecisas, combinando arte, ciência e tecnologia, e onde a simbiose cria novos espaços de pensamento.

A contínua possibilidade de transitar esses terrenos hibridizados faz com que haja novas inserções, novas regiões adjacentes cujos contornos podem ser explorados. Especular esses limites de apropriação, essas justaposições e cruzamentos favorece rearticular e reorganizar aquilo que se encontra num terreno confortável, normalmente feito em repetição estereotipada.

Evidenciam-se problemas decorrentes das novas necessidades de um público cada vez mais dependente desse meio digital, influenciado cotidianamente pelas centenas de mídias em circulação e, tornando explícito um conjunto de novas carências da produção cultural, assim também diretamente transferidas para a criação arquitetônica contemporânea. Esses modelos acabam por fazer parte posterior do nosso mundo sensível, principalmente de estados anímicos, afetando a maneira de agir, de pensar (perfazem-se como novas experiências e influenciam decisivamente outras abordagens).

## REFERÊNCIAS

- ANGELIER, Paul. *On strange aesthetics*. 2004. Disponível em <http://www.angelier.fr/writings/on-strange-aesthetics>. Acesso 04 mar 2014.
- ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora*. Trad. Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- COUCHOT, Edmond. *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.
- DONDIS, Donis. *A Sintaxe da linguagem visual*. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- EL DALY, Hazem. *Revisiting algorithms in architectural design. Towards new computational methods*. Doctorate Thesis, Ain Shams University, Egypt, 2009.
- FLUSSER, Vilém. *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. Trad. Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- HEIDEGGER, Martin. *A origem da obra de arte*. Trad. Idalina Azevedo e Manuel Antônio de Castro. São Paulo: Edições 70, 2010.
- KOLAREVIC, Branko. *Architecture in digital age: design and manufacturing*. Nova Iorque: Spon Press, 2003.
- KOLAREVIC, Branko. Digital morphogenesis and computational architectures. In: *4º SIGRADI*, Rio de Janeiro, 2000, p.1-6.

- LAWSON, Bryan. *Como arquitetos e designers pensam*. Trad. Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LÉVY, Pierre. *Ideografia dinâmica. Para uma imaginação artificial?* Trad. Manuela Guimarães. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- LIMA, Fábio Ferreira de. *Espaços sem fronteiras: arte e arquitetura digital*. 2015. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília.
- LYOTARD, Jean-François. *A condição pós-moderna*. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.
- MACHADO, Arlindo. *Máquina e Imaginário*. São Paulo: Senac, 2000.
- MASSUMI, Brian. Sensing the virtual, building the insensible. In: PERRELLA, S. *Hypersurface Architecture. Architectural Design*, vol. 68, no. 5/6, Maio-Junho 1998, p. 16-24.
- MITCHELL, William. *A lógica da arquitetura: projeto, computação e cognição*. Trad. Gabriela Celani. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2008.
- MITCHELL, William. Não existem mídias visuais. In: DOMINGUES, D. (Org.) *Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios*. Trad. Flávia Gisele Saretta et all. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.
- MONTANER, Josep Maria. *As formas do século XX*. Trad. Maria Luiza Tristão de Araújo. Gustavo Gili: Barcelona, 2002.
- PASSERON, René. Da estética à poética. In: *Porto Arte*, Porto Alegre, v.8, n.15, p.103-116, nov.1997.
- PIAZZALUNGA, Renata. *A virtualização da arquitetura*. Campinas, SP: Papirus, 2005.
- PICON, Antoine. Architecture, Science, Technology, and the Virtual Realm. In: PICON, Antoine & PONTE, Alessandra. (Eds.) *Architecture and the sciences: exchanging metaphors*, New York: Princeton Papers on Architecture, 2003.
- PICON, Antoine. *Digital culture in architecture. An introduction for the design professions*. Basel, Switzerland: Birkhäuser, 2010.
- PLAZA, Julio.; TAVARES, Mônica. *Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais*. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTAELLA, Lucia. A relevância da arte-ciência na contemporaneidade. In: ROCHA, C.; MEDEIROS, Maria Beatriz.; VENTURELLI, Suzete. (Orgs.) *ART Arte e Tecnologia. Modus Operandi Universal*. Brasília, 2012. Disponível em <http://www.medialab.ufg.br/art/wp-content/uploads/2012/10/LivroART.pdf>. Acesso 04 mar 2014.
- SCRUTON, Roger. *Estética da arquitetura*. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2010.

#### Nota do Autor

Esse trabalho constitui parte da tese desenvolvida na Universidade de Brasília – UNB, no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, intitulada “*Espaços sem Fronteiras: Arte e Arquitetura Digital*”, defendida no ano de 2015, orientada pelo Prof. Dr. Neander Furtado

#### Nota do Editor

Data de submissão: 20/01/2016

Aprovação: 20/10/2016

Revisão: Prof. Dr. Márcio Rocha - FAV/UFG

---

#### Fábio Ferreira de Lima

Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Artes Visuais (FAV-UFG).

CV: <http://lattes.cnpq.br/9209362463242475>

[arqfabiolima@gmail.com](mailto:arqfabiolima@gmail.com)

# SURFACE URBAN HEAT ISLAND AND BUILDINGS ENERGY: VISUALIZATION OF URBAN CLIMATIC FLOWS

## ABSTRACT

The Surface Urban Heat Island (SUHI) effect can be defined as the relative warmth of urban surfaces compared with its surroundings due to the difference in their respective cooling rates. Classic studies have demonstrated that urban warming is a regional and occasional phenomenon whose occurrence depends on weather conditions and characteristics of the urban fabric. Satellite imagery and GIS are combined in this paper to unveil patterns in thermal variations across cities and relate air temperature to density or land cover. Six European regions were selected: Madrid (40°N, 3°E), Cologne (50°N, 6°E), Barcelona (41°N, 2°E), London (51°N, 0.5°W), Brussels(50°N, 4°E) and Berlin (52°N, 13°E). Images with information on surface temperature were obtained from Modis Satellite database. Over 120 files were scrutinized to select 6 winter and summer days and nights. From these, six summer nights are presented as they offer the clearest land surface temperature distribution. The spatial correlation between air temperature, density and land cover was analysed in GIS and plotted as citywide cross sections. The strongest correspondence was found between density and land cover. Finally, the influence of SUHI in the energy demand of domestic buildings in London and Barcelona was investigated. This analysis showed the greater relative impact of this phenomenon in warmer regions.

## KEYWORDS

Surface Urban Heat Island. MODIS. Urban morphology. Remote sensing. GIS.

## ISLA DE CALOR URBANO SUPERFICIAL Y DEMANDA ENERGÉTICA: VISUALIZACIÓN DE LOS FLUJOS CLIMÁTICOS URBANOS

### RESUMEN

El efecto de isla de calor urbana (ICU) se puede definir como el calentamiento relativo de las ciudades en comparación con su entorno rural. Numerosos estudios han demostrado que el calentamiento urbano es un fenómeno regional y ocasional cuya ocurrencia depende de las condiciones climáticas y las características del tejido urbano. La teledetección ha permitido analizar este fenómeno en relación con la forma y actividades urbanas. Este trabajo utiliza imágenes de satélite y sistemas de información geográfica para analizar los patrones de variaciones térmicas y relacionar la temperatura en las zonas urbanas con parámetros espaciales, tales como a la densidad o los tipos de superficie. Seis regiones han sido seleccionadas para representar diferentes variantes en el contexto europeo: Madrid (40°N, 3°E), Colonia (50°N, 6°E), Barcelona (41°N, 2°E) Londres (51°N, 0.5°W), Bruselas (50°N, 4°E) y Berlín (52°N, 13°E). Las imágenes con información sobre la temperatura de la superficie se obtuvieron de la base de datos del satélite Modis. Más de 120 archivos fueron examinados para seleccionar 6 días y las noches de invierno y verano. De estos, sólo se presentan las seis noches de verano, ya que ofrecen una distribución más clara de la temperatura de superficie. Las imágenes fueron procesadas en gvSIG y las extensiones Sextante y Teledetección. A continuación se obtuvo Información sobre densidad y cobertura del suelo para los mismos casos de estudio. La correlación espacial entre las tres variables (temperatura superficial, densidad y cobertura del suelo) fue analizada numérica y gráficamente, siendo representada aquí como secciones transversales de toda la ciudad. La correspondencia más fuerte se encontró entre temperatura y cobertura del suelo, mientras que la influencia de la densidad en la ICU fue menos consistente en las diferentes regiones. Por último, se investigó la influencia de la ICU en la demanda energética de los edificios domésticos en Londres y Barcelona. Este análisis sugiere que el mayor impacto relativo de este fenómeno se produce en las regiones más cálidas.

### PALABRAS CLAVE

Isla de calor urbana. MODIS. Forma urbana. Teledetección. GIS.

## ILHA URBANA DE CALOR SUPERFICIAL E A ENERGIA DAS EDIFICAÇÕES: VISUALIZAÇÃO DOS FLUXOS DO CLIMA URBANO

### RESUMO

O efeito de ilha de calor urbana superficial (SUHI) pode ser definida como o aquecimento relativo da temperatura das superfícies nas cidades comparado com o do entorno dessas cidades devido as respectivas diferenças nas taxas de resfriamento. Estudos clássicos demonstraram que o aquecimento urbano é um fenômeno regional e ocasional, cuja ocorrência depende de condições de clima e das características do tecido urbano. Imagens de satélite e de GIS são combinadas nesse artigo para revelar padrões de variações térmicas nas cidades e relacionar temperatura do ar com densidade construída e taxa de ocupação. Seis regiões de cidades européias foram selecionadas: Madri (40°N, 3°E), Colonia (50°N, 6°E), Barcelona (41°N, 2°E) Londres (51°N, 0.5°W), Bruchelas (50°N, 4°E) e Berlim (52°N, 13°E). Imagens com informação sobre temperaturas superficiais foram obtidas da base de dados Modis Satélite. Mais de 120 arquivos foram analisados para selecionar seis dias e noites de verão. Seis noites de verão são apresentadas aqui, pois oferecem a visão mais clara da distribuição de temperaturas superficiais. A correlação espacial entre temperatura do ar, densidade e taxa de ocupação urbana foi analisada em GIS e marcadas em cortes do espaço da cidade. A correlação mais forte encontrada foi entre a densidade e a taxa de ocupação. Finalmente, a influência da Ilha Urbana de Calor (SUHI) na demanda energética das edificações em Londres e Barcelona foram investigadas. A análise mostrou um impacto significativo desse fenômeno em regiões de clima mais quente.

### PALAVRAS-CHAVE

Ilha de calor. MODIS. Morfologia urbana. Medição remota. GIS.

## INTRODUCTION

According to the IPCC predictions, the Earth's average temperature is likely to increase over two degrees by the end of the century (STOCKER et al., 2013, p. 60). Anthropogenic heat and the alteration of land use and surface properties have decisively contributed to modify the global energy budget. The increased concentration of greenhouse gasses in the atmosphere limits the planet's cooling capacity, while changes in surface porosity, albedo and roughness enhance regional warming (FOLEY et al., 2005). Recent observations have shown an overall increase in the frequency of warm days, heat waves and extreme precipitation episodes in Europe, which are deemed as consequences from global warming (HARTMANN et al., 2013, p. 211). Most scenarios predicted by the IPCC describe further environmental hazards, which may derive in social strain (ROAF et al., 2009).

Although peak demand for heating fuels may decline in northern latitudes due to the rise in temperature (WATSO et al., 1997), the spreading of air conditioning and relentless urban growth in tropical megalopolis will counterbalance any potential energy savings globally. Moreover, peak temperature and extreme weather conditions pose a great risk to human health, especially for the most vulnerable groups, elderly, children and the poorer sectors of the population. Climate change scenarios predict, in sum, that buildings and cities will be exposed to a warmer environment in a context of fewer fossil fuel resources (EDWARDS, 2010, p. 86).

Global warming is enhanced locally by the effect of distinct urban climatic patterns as cities play an important role in the shaping of local climates. Pioneer studies on urban climatology were conducted in the 19<sup>th</sup> century by Luke Howard in London (MILLS, 2014). The relationship between climate and urbanisation was already an issue of concern for town planning magazines in the early 20<sup>th</sup> century Germany (HEBBERT, 2014). However, systematic studies on urban climatology began in the 1950s (BARRY; CHORLEY, 2003). Early observations reported urban-rural temperature differences, whose magnitude was found to be related with the size of the city and weather conditions. Chandler made a thorough analysis of the spatial and temporal variation of air temperature on his classic book on the climate of London (CHANDLER, 1965). This phenomenon was already referred to as an Surface Urban Heat Island in this book, a term that would successfully settle. Chandler used an equipped car, together with data from some twenty weather stations, to map the spatial distribution of temperature and humidity across London (CHANDLER, 1965, p. 25-33). In the following decades, the Surface Urban Heat Island (SUHI) was widely studied and thus identified as an important factor in the shaping of urban environments (OKE, 1987; SPIRN, 1984; DOUGLAS, 1983).

A number of studies have been conducted since the last quarter of the 20<sup>th</sup> century to understand the relationships between urban climate and the spatial attributes of cities. New analytical techniques, enabled by satellites, sensors and telecommunication technologies, have allowed researchers to obtain data of land surface temperature for almost any location at any time. Complex analysis can be performed with Geographic Information Systems (GIS) to identify correlations between different spatial variables. In this article, the potential application of these tools for the study of urban climate and its

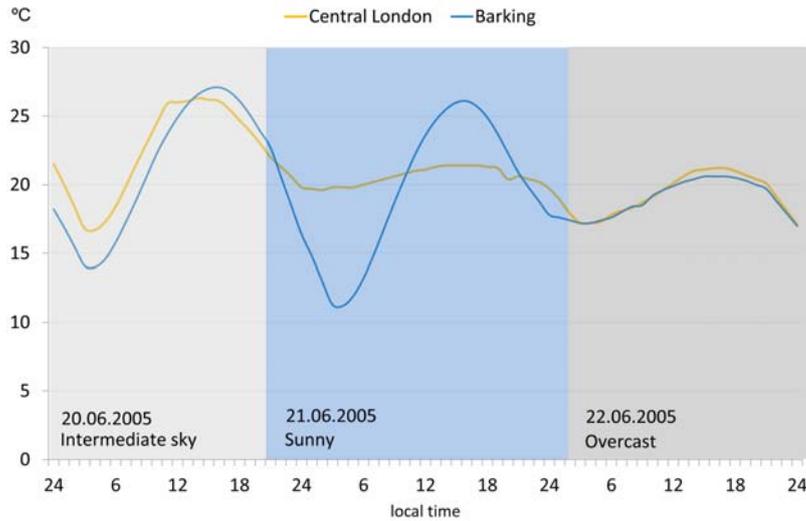
connections to urban planning will be further explored. Land surface temperature in six European regions will be compared against density and land cover to establish the relationships between local climate and the physical attributes of those regions.

## A DEFINITION OF THE SURFACE URBAN HEAT ISLAND EFFECT

The Urban Heat Island (UHI) can be defined, in few words, as *“the characteristic warmth of a settlement compared with its surroundings”* (GRIMMOND, 2011) that results when *“rural cooling rates are greater than urban cooling rates”* (OKE, 2011). It is generated by the various processes that occur in the surface-atmosphere interface and their modification by urban features:

- **Incoming solar radiation.** Urban surfaces have, in general, a low albedo, which enhances the absorption of heat. The increase of surface temperature is particularly intense in roofs and large parking lots due to their high exposure and the use of dark materials.
- **Incoming long wave radiation.** Pollution, greenhouse gasses and aerosols reduce the visibility in the atmosphere above the city, in the urban boundary layer. These particles are not as cold as a clear sky and they may emit downward infrared radiation.
- **Outgoing long wave radiation.** The heat that is absorbed during the day can be partly released by outgoing radiation. The sky is the best available heat sink to reduce land surface temperature, especially under clear conditions. However, the urban canyon reduces wide the sky view factor and hence the potential of night radiative cooling.
- **Convection.** Winds are dragged down by the roughness of the urban skyline. The average air velocity tends to be lower in urban areas than in the rural environment. For the same climatic conditions, the wind reduction due to the urban geometry is around 30% (CIBSE, 2006). The dragging effect of urban roughness diminishes the potential of convective cooling.
- **Evaporation.** While natural ground has the capacity to retain some rainwater in its porous system, the surface of artificial pavements dries out fast. The water content of the ground evaporates during warm weather, producing a cooling effect in the immediate environment. Waterproof surfaces prevent the evaporation and consequently, the potential evaporative cooling.
- **Heat storage.** Urban surfaces tend to have a moderate to high thermal storage capacity. It means that they can absorb heat during the warmer hours of the day to release it, gradually, over the night. Moreover, building elevations provide additional surface area (i.e. walls and façades) for heat storage. The high thermal inertia softens daily fluctuations and reduces peak temperatures in cities.
- **Anthropogenic heat.** The heat produced by human activities is emitted to the urban environment, either by direct exhaustion (exhausts, chimneys...) or indirectly by heat transfer through building envelopes. The aggregate heat waste is a considerable contributor to the Surface Urban Heat Island. According to measured data, anthropogenic heat could reach over 1000 watts per square meter in dense, developed cities during cold periods and around 100 watts in warmer seasons (ICHINOSE et al.,1999)

Figure 1: Daily variation of UHI in Central London during three consecutive days in summer 2005. It can be noticed how the intensity of UHI is strongly determined by sky conditions Source: Meteonorm.



Most of these processes are highly dynamic, as they vary with time and space. Weather conditions and urban geometry determine the fabric's warming and cooling rates. Clear sky and the absence of wind in a dense urban environment are favourable conditions for the occurrence of the UHI (fig. 1). Typically, during summer cloudless nights, rural areas get cooler by dissipating heat to the sky, whereas urban canyons obstruct the sky view thus reducing outgoing radiation. Warmth will be retained within the city's fabric, hence preventing any sharp decrease of night temperature. Conversely, buildings also obstruct direct solar radiation into the urban canyon during daytime, which has a softening effect on diurnal temperature. As a result, thermal daily fluctuation tends to be softer in cities than in rural areas.

There are distinct types of heat islands associated with the different elements of the urban boundary layer. By default, the UHI refers to the atmospheric thermal variation between rural and urban areas. However, similar phenomena have been observed for underground and surface temperature (SUHI). The surface heat island can be examined by satellite-based sensors that measure the thermal radiation emitted by exposed surfaces at ground level. Although it is considered an indirect measurement, as it requires substantial post-processing (VOOGT; OKE, 2003), it offers a continuous spatial pattern, in contrast to the extrapolation that is required when using in situ observations.

## OBJECTIVES

The contribution of urbanization to the heat island effect has been long associated with the characteristic urban geometry and surface materials (HOUGH, 2004; LANDSBERG, 1981; OKE, 1987). Field studies identified high density (OKE, 2011) and impervious surfaces as factors that enhance urban warmth (ARNFIELD, 2003). It is considered that the geometry of the urban canyon has a greater influence in the urban canopy layer, whereas the sensible heat input from urban surfaces determines the warming on the boundary layer (BARLEY; CHORLEY, 2003, p. 343).

Classical measurements of the UHI had to rely on a finite number of weather stations or traverses of vehicle-mounted sensors to reveal climatic patterns

(GRIMMOND, 2011). These field observations were limited by the influence of surrounding features and the need for precise timing to represent broad areas. The development of thermal remote sensing technology has enabled monitoring surface temperature in entire regions, providing new analytic possibilities. However, satellite-based measurements require consideration of the atmospheric and surface properties that may interfere with the information received by the sensor.

Voogt and Oke (2003) provide a thorough review of UHI studies and methods based on remote sensing, identifying three main thematic areas. The first group focused on the examination of the spatial structure of urban thermal patterns and their relation to land cover types. The second group explored the application of thermal remote sensing to the study of the urban energy balance. Finally, a third category covered the relation between atmospheric heat islands and surface heat islands (SUHI).

These investigations aimed to inform urban climatic models, to predict microclimatic variations within urban regions and metropolitan areas. Planners, architects and designers could then use the information provided by the models to optimize planning prescriptions, design solutions or material specifications. However, the penetration of urban climatology in planning practice has taken a slow pace (OKE, 1984; SCHILLER; EVANS, 1991). Planners appeal to climatologist for simpler tools and solid arguments to influence planning decisions (ELIASSON, 2000). The elaboration of urban climatic maps has been useful to overcome communication issues, although still few countries had conducted bespoke climatic cartographies for their main cities (CHAO et al., 2010). Urban designers' confidence grows at the micro-scale. The association between urban form and environmental variables becomes straightforward at this level. A number of tools and pre-design methodologies have been systematically adopted to perform detailed site analysis (LITTLEFAIR et al., 2000). Moreover, environmental assessment methods, such as BREEAM for Communities or LEED ND contemplate local mitigation measures of the heat island as part of their evaluation system (CABRITA; RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, 2011). However, the gap between research and practice remains large at the regional scale. Despite growing evidences about the connections between urban form and urban climate, planners have important difficulties to convey sound arguments that exert a practical influence in strategic planning decisions.

This study aims to combine remote sensing with GIS analytic and visualization capacity to explore and effectively communicate the connections between urbanization and the heat island effect at regional scale. The study followed the classical approach of connecting thermal measures with morphological attributes with the difference that data were obtained from satellite based sensors and geographic information datasets. A substantial amount of post processing work was required to transform the raw data into meaningful graphic information, legible for planners and decision makers while tractable and rigorous. The objective is to exemplify a relatively simple methodology to visualize aspects of the urban climate by using readily available resources. This information could be used to illustrate potential variations in temperature across regions or as an initial layer to create comprehensive urban climatic maps. Accurate urban climatology is critical to create energy efficient buildings and comfortable urban spaces.

## METHODOLOGY

Six European regions were selected in order to identify consistent patterns across different case studies (Figs. 2 and 3). They are located between latitudes 40° and 52° and longitudes 3°W to 13°E. Therefore, climatic variations can be taken into consideration within a relatively uniform geographical context. Madrid and Barcelona are situated in the subtropical region of Europe; whereas the other four cases are in a temperate zone:

- Madrid (40°N, 3°W)
- Cologne(50°N, 6°E)
- Barcelona(41°N, 2°E)
- London(51°N, 0.5°W)
- Brussels(50°N, 4°E)
- Berlin(52°N, 13°E)

Figure 2: Location of the selected regions in relation with the main climates of Europe. Source: after EEA, 2012

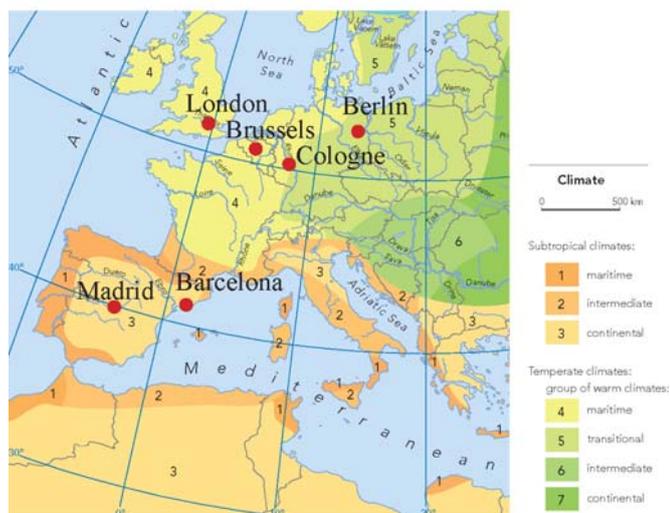
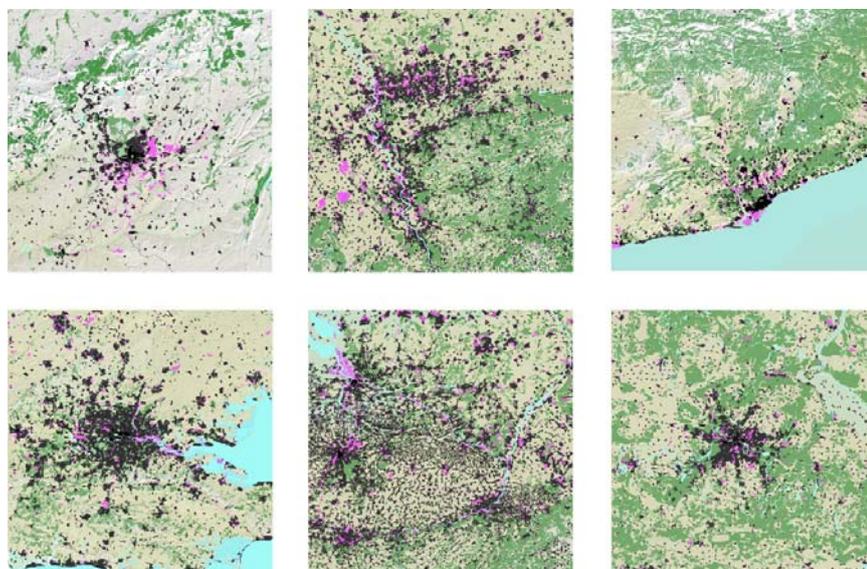


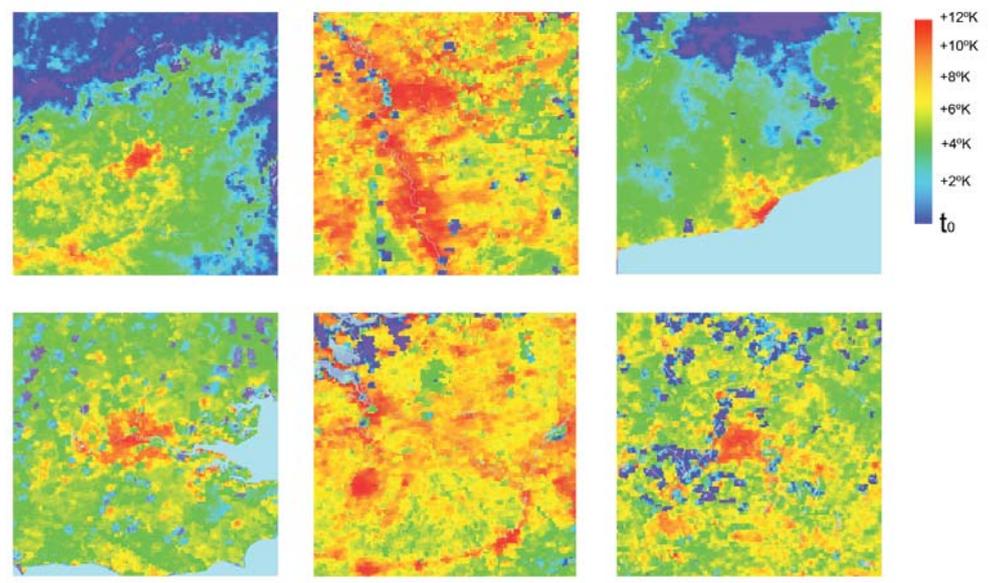
Figure 3: Selected regions. From top left, clockwise: Madrid, Cologne, Barcelona, Berlin, Brussels and London. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014



To explore the intensity of Surface Urban Heat Island in these regions, satellite images with information of land surface temperature were used. Satellite Aqua (2013) transports MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), an instrument that combs the entire globe on a daily basis to send images of the land and ocean surfaces in 36 different groups of wavelength. The specific product that contains data about land surface temperature is the MOD 11A2, which has a global resolution of 1 and 5 Km. Images can be downloaded from the Earth Explorer engine of the US Geological Survey (EARTH EXPLORER, 2013). Information on the accuracy and quality checks of the data is provided in a Quality Assurance metadata and in a Quality Control Scientific Dataset (SATELLITE AQUA, 2013). To visualize the data in a GIS application, it needs to be previously reprojected. A reprojection tool is freely available from the USGS site. The data is organized in a grid format where each tile covers a surface of 10 by 10 degrees. Six tiles were needed to cover the six regions. It is important to point out that MODIS can only retrieve good data of Earth surface under cloudless sky. Otherwise clouds interfere with its observations and black patches will appear on the image. For this reason, it was necessary to download data for a number of different periods in order to select those intervals with better visibility and fewer gaps. The selected datasets contained averaged values for night time and day time Land Surface Temperature. Overall, over 120 files were inspected to select 6 winter and 6 summer days and nights. From these, only the six summer nights are presented in this paper as they offer clearer conditions. The images depict land surface temperature for the average summer night in the fourth week of July 2004, except for Madrid and Berlin, in which case data from the first week of June was used due to the better quality of the observations on that night.

The next step after retrieving satellite data was to process it in a GIS application. GvSIG, Sextante and the Remote Sensing plug-in were used for this exercise. The tiles were merged to delimitate the urban regions. Thermal data were then scaled to transform absolute values (i.e. 21 or 23°C) into relative values to a reference minimum in each area. It was considered that it would enhance comparisons between regions. Finally a colour code was applied for a range of 12K temperature scale (fig. 4).

Figure 4: Surface temperature for a summer night in six European capitals. Clockwise: Madrid, Köln, Barcelona, Berlin, Brussels, London. Source: Satellite Modis (data processed and plotted in GvSIG as described in the text.



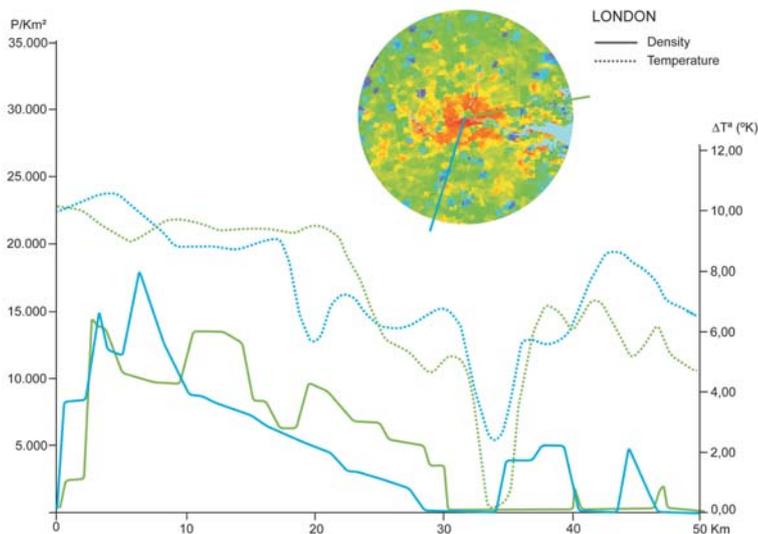
The processed images were used for the analysis of the spatial distribution of SUHI and its correlation with urban spatial characteristics. Land use and population density patterns on the six regions were superimposed to the thermal maps. In order to facilitate visual analysis, cross sections of the data were plotted in two different directions from the city centre to a distance of 50km. Population density values were obtained from the European Environment Agency and they correspond to Census 2001 (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2013a). Land cover information was obtained from GMES Urban Atlas (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2013b) and processed in GvSIG. For each metropolitan area, a 50 by 2 km band was delimited, crossing the entire city. The bands were divided into 500x500m cells in order to match the resolution of MODIS imagery. For each cell, the area that corresponded to different land types was measured. As a result, the bands had 100 rows and 4 columns of data, which were taken for the elaboration of longitudinal sections depicting land cover breakdown. Results from Barcelona, Cologne, London and Berlin were reported in this second analysis.

## OBSERVATIONS

### Population density and Surface Urban Heat Island in the six European regions

The contour of the cities can be quickly identified in the thermal images as they stand out intensely as warm areas. Surface temperature decreases gradually when moving from urban centre outwards. Suburban values are shown around 6K lower and the difference is greater for rural zones (about 8K cooler). The presence of geographic features, such as large water bodies or mountains, induce further variations, up to 12K, as observed in the maps. The correlation between urbanization and surface temperature seems evident in these maps. In order to obtain a more detailed analysis, cross sections of land surface temperature and gross residential density across the cities were plotted.

Figure 5: SUHI and population density in London. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014



Residential density is an indicator of the intensity of urbanization and it has been used repeatedly in Surface Urban Heat Island studies (OKE, 1981).

The study of population density to temperature profiles reveals a close correspondence in London and Madrid, while results are not totally conclusive in the regions of Brussels or Cologne.

In London, residential density peaks are not at the centre, but at the inner suburban ring, 4 to 7 km from the Saint Paul cathedral (symbolic centre and core of the City). In those residential boroughs, density rises above 15,000 persons per square kilometre while temperature goes up to 10K higher than the reference value. The two cross sections in London traverse the city

eastwards and southwards respectively, in both cases the decrease of density is relatively steady, although slightly more irregular to the East, where industrial estates and residential suburbs are intertwined. Population decreases sharply when sections at 30 away Km from the centre. This is where the Green Belt was designated by the Greater London Plan in 1944. The territory marked by the sections is predominantly rural beyond the Green Belt, except for several satellite towns in the southern axis. The effect of the old the Green Belt can be also

Figure 6: SUHI and population density in Madrid. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

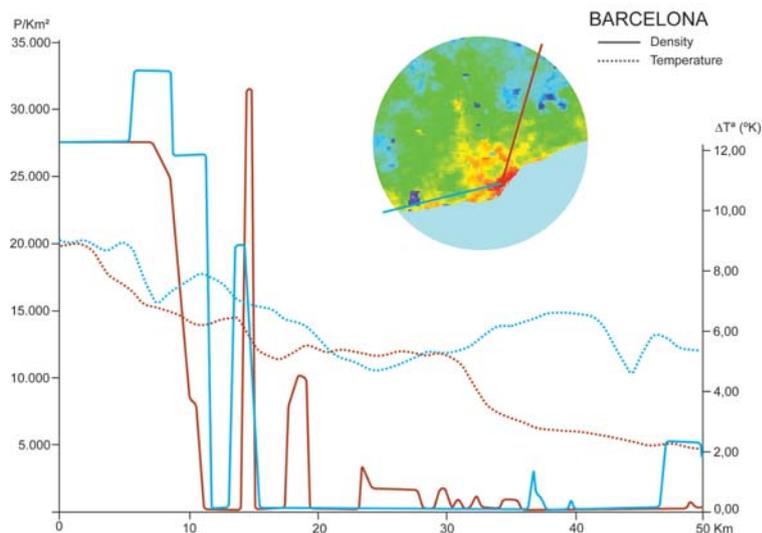
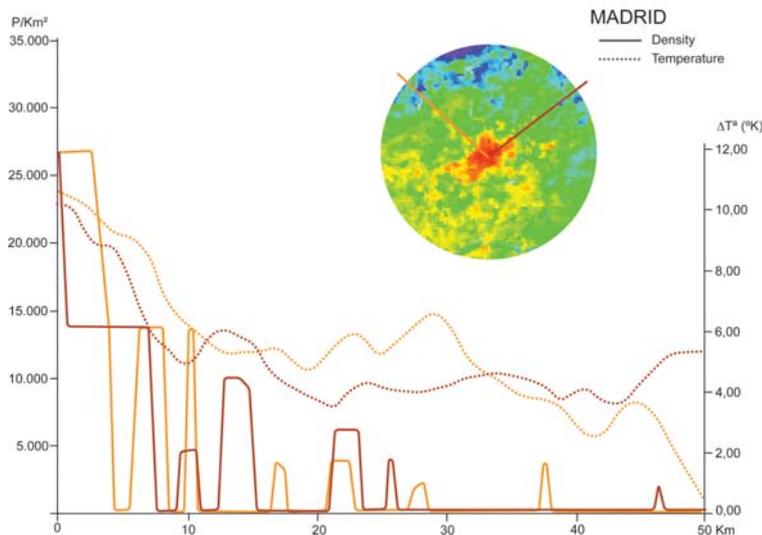


Figure 7: SUHI and population density in Barcelona. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

detected in the thermal profile. Land surface temperature drops between kilometres 30 and 40, to then rise smoothly beyond the Green Belt.

Madrid, which could be described as a compact city, locates the maximum residential density at its central districts, reaching up 25,000p/km<sup>2</sup> (fig. 6). The first conurbation which extends from 5 to 15 km from the centre is still dense, with an average of 15,000p/km<sup>2</sup>. Satellite towns can be spotted in the graph as density peaks between kilometres 20 and 30. Cross sections were taken for the Northeast and Northwest axis as they are aligned with two important corridors that connect the Spanish capital with northwest and northeast regions. These axes have absorbed a substantial part of the urban growth in the last decades. Land surface temperature data confirm that the central districts are around 5K warmer than the suburban rings. Rural regions were consistently cooler during the observation periods.

Likewise, Barcelona concentrates most of its population on the central quarters, where population density peaks above 30,000p/km<sup>2</sup>. Its coastal character and the hilly terrain have determined a compact and dense urban pattern. The first analytical section was drawn along the coast, from Barcelona to the southwest, while the second one connects Barcelona and the hinterland, crossing the hills, as well as several satellite towns. Thermal fluctuations are softer than in Madrid (about 2-3K difference between the centre and rural areas), although the central districts are still reported as warmer than rural zones. The presence of the sea is likely to produce a stabilizing effect in temperature.

Figure 8: SUHI and population density in Berlin. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

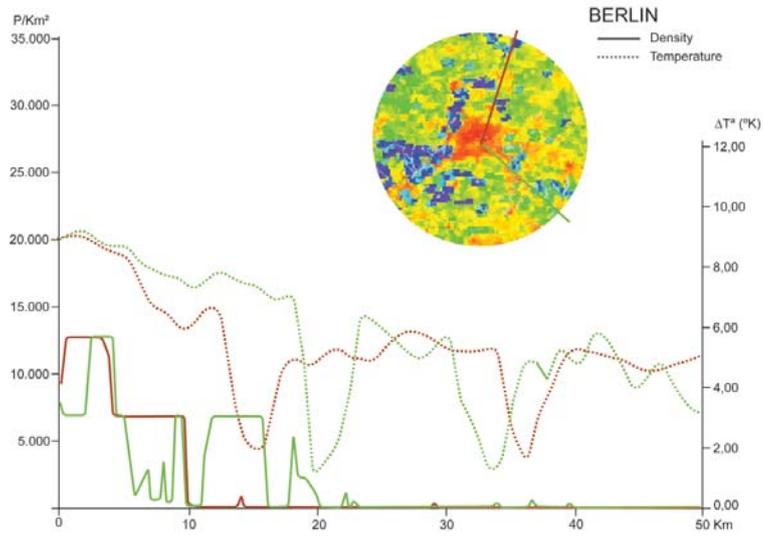


Figure 9: SUHI and population density in Brussels. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

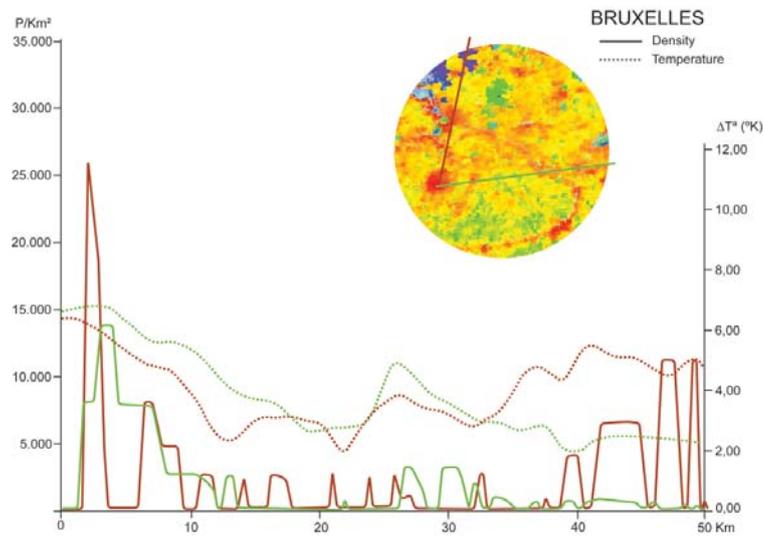
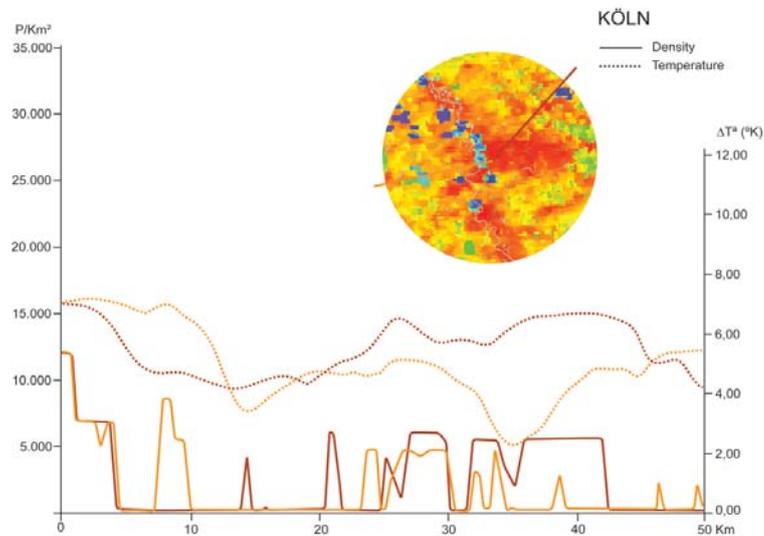


Figure 10: SUHI and population density in Cologne. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014



Berlin's urban centre portrays a characteristic star-like shape with eight lobes that project along the main transport corridors. Central densities are moderate, about 12,000p/km<sup>2</sup> in the inner ring and 7,000p/km<sup>2</sup> on the first periphery, up to 15 km outwards. Beyond that distance, densities drop dramatically, with only scattered villages punctuating an otherwise flat profile. The depicted sections go along the northern and southeastern lobes respectively. The whole region is predominantly flat. Land surface temperature is relatively even, it barely drops 3-4K between Berlin's urban centre and the surrounding countryside. More pronounced dips can be explained by the presence of large water bodies such as lakes or reservoirs.

Brussels (fig.9) and Cologne (fig.10), present similar patterns, both in their urban structure and thermal profiles. Population sprawls over the entire regions as it can be observed in the population density sections. Scattered towns, with densities beyond 2,000p/km<sup>2</sup> leave few gaps for rural patches. In the region around Cologne, the urban continuum forms an extensive blanket with multiple centres (Cologne has one million inhabitants while Dortmund, Essen, Duisburg and Düsseldorf are above half million each). Although Brussels presents a stronger hierarchy, Antwerp and Genk also play a complementary role as industrial and communication nodes of this densely populated triangle. In both cases, land surface temperature presents a rather flat profile with smooth fluctuations. However, a typical warming can be noticed in dense areas (i.e. Brussels) and medium sized cities, whose presence can be inferred on the thermal curves.

#### Land cover and Surface Urban Heat Island

The previous analysis has shown the relationship between residential density and SUHI intensity. High population densities are associated with taller buildings and narrow urban canyons, which are factors that enhance the Surface Urban Heat Island. However, regarding land surface SUHI, the characteristic properties of surface material is a critical aspect as it determines aspects such as albedo or the moisture content. The second stage of the analysis looked into different land cover types to understand how dominant features influenced temperature. Given the morphological similarities of Barcelona and Cologne respect to Madrid and Brussels respectively, only the former were considered, together with London and Berlin in this second stage. For each metropolitan area, a 50 by 2 km band was delimited. Unlike the previous sections, the selection is not radial but diametrical, this is, it starts from one extreme of the metropolitan area and it finishes at the opposite border, after going through the city centre. Although the original dataset contained 21 different land use types, they were grouped into five categories, while land without designated use was left blank:

- Artificial land includes buildings, industry and transport networks (roads, railway tracks, etc...)
- Green urban, stands for parks, gardens and open field sport facilities (football, cricket pitches..)
- Forests
- Agricultural land represents farmland, pasture and semi-natural features
- Water bodies include all accountable presence of water; rivers, lakes, channels or open sea

Figure 11: SUHI and land cover in London. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

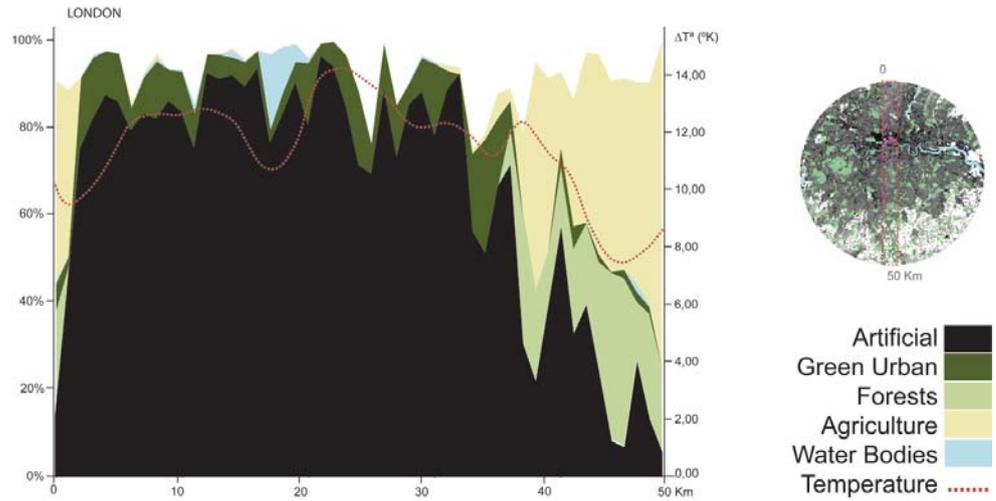
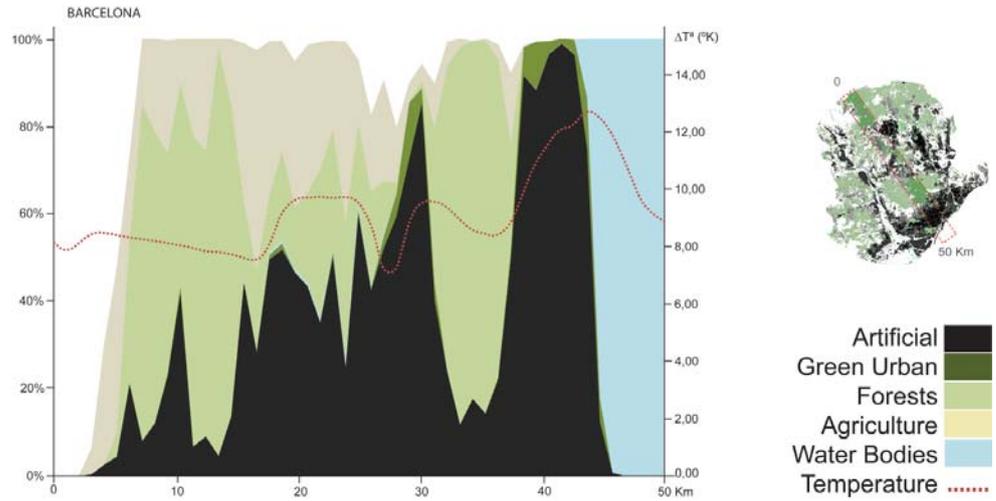


Figure 12: SUHI and land cover in Barcelona. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014



In the four cases, land surface temperature follows the variations in artificial land cover ratio (in black). Variations up to 6K in less than 5km are reported in Berlin, in areas where the degree of urbanization dropped dramatically from 40% to 90%. In London, the River Thames or the Green Belt can be spotted as thermal depressions in the graph. In Barcelona, both the city and the satellite towns can be clearly identified as warmer spots in the graphs. Finally, Cologne presents no dramatic fluctuations along its thermal profile. Although the most highly urbanized area concentrates in the central 15km, the whole territory is splattered with settlements of moderate density, which may prevent sharp temperature variations.

Figure 13: SUHI and land cover in Berlin. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014

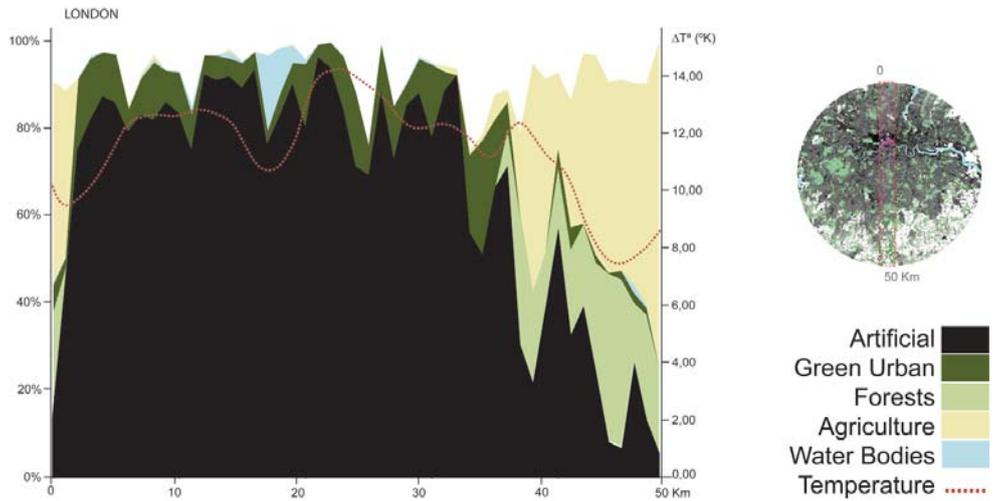
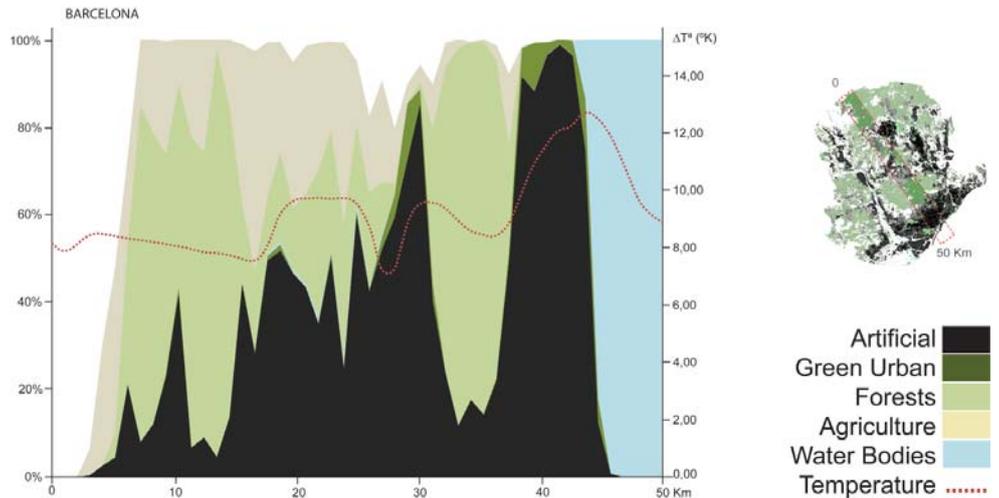


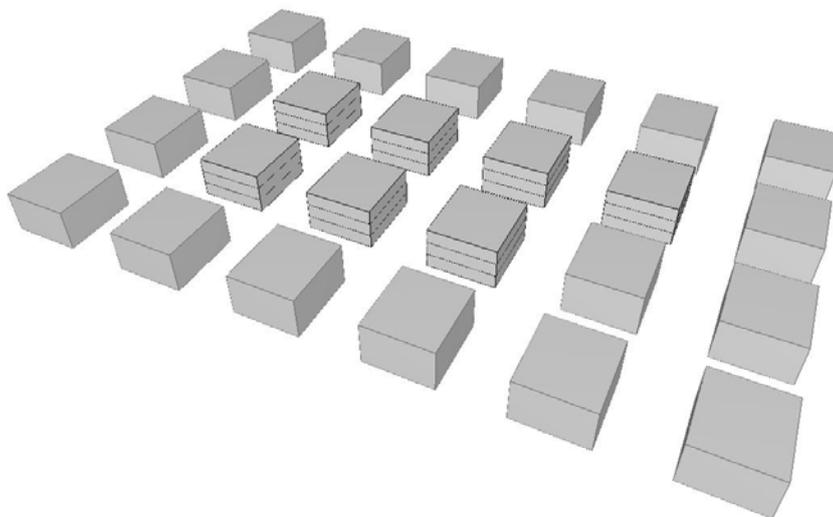
Figure 14: SUHI and land cover in Cologne. Source: Rodríguez-Álvarez, 2014



### Surface Urban Heat Island and energy consumption

The heat island has manifold consequences on air quality, health, comfort or the energy consumption of urban areas. In cold climates, sustained urban warmth can potentially reduce space heating needs. However, in temperate and warm latitudes, where overheating may be only displaced at a high energy cost, additional heat gains should be prevented for most building types and for a great part of the year. The effects in energy consumption induced by the influence of planning decisions on urban climate should be carefully considered. Moreover, when the influence of Surface Urban Heat Island is not taken into consideration in energy studies, estimated loads for cooling and heating in buildings may be misleading. Although availability of local weather has greatly increased in recent years, the definition of rural and urban locations is still ambiguous (STEWART; OKE, 2012). A simple exercise was

Figure 15: Urban sample used for the energy predictions (source: author, own elaboration).

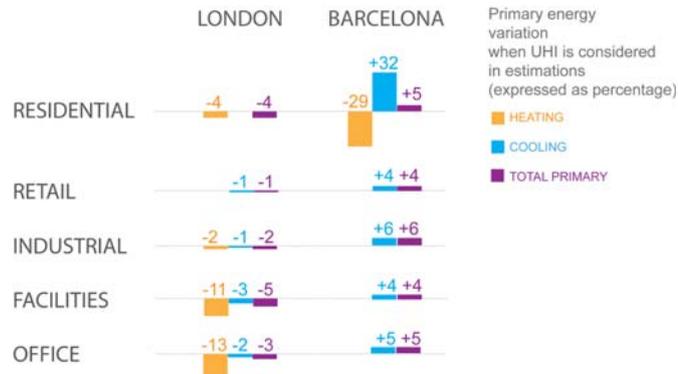


conducted as part of this study to evaluate the differences in energy predictions between two scenarios: [a] considering the SUHI in central urban locations and [b] using data from a suburban weather station.

The results are shown in figure 16, which illustrates the variations in energy loads for cooling and heating for the two scenarios. The calculations were performed for an urban development defined by the following characteristics: It was a squared area of 500 by 500 meters, the Ground Floor Coverage was 40% and the Floor Space Index was  $1.00\text{m}^2/\text{m}^2$ . Buildings formed regular blocks of  $15 \times 15\text{m}$  and were homogeneously spaced. The streets were 12 wide, thus creating an urban canyon of proportions close to 1:1. The heating and cooling loads of this sample were calculated for the climates of suburban and central London and Barcelona respectively in order to reveal variations in different latitudes. Simulations were carried out with the Urban Energy Index for Buildings, a tool that has been developed to perform rapid energy assessments of large urban areas (RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, 2016). The base scenario did not consider the SUHI factor, as climatic data were obtained from airport weather stations, at the outskirts of both cities (METEONORM, 2013). For the second scenario, data from weather stations located at the city centre was used instead. The average annual temperature was 0.5K higher in central London, with cold peaks of -6K (the city centre was cooler) and hot peaks of +6K (the city was warmer than the suburban station). In Barcelona, the annual average increase at the city centre was + 1.8K, with fluctuations respect to the suburbs ranging from -3.8K to + 8.3K.

The comparison of the energy loads in the different scenarios showed divergent patterns in the two cities. In London, the SUHI makes a modest contribution to space heating, inducing savings up to thirteen percent respect to the base case. In contrast, in Barcelona, the impact upon cooling loads was substantial, especially for residential buildings, whose demand increased over 30% due to urban warming. Although savings in heating loads were also reported, they do not compensate the increase in cooling as it has to be taken into that electricity requires a larger amount of primary energy than typical heating systems. This analysis can be deemed as a conservative estimate, but it shows how energy consumption due to the SUHI is likely increases in warmer climates.

Figure 16: Variation in primary energy for heating and cooling when the effect of SUHI is considered.  
Source: Rodríguez-Álvarez, 2013



## CONCLUSIONS

This study looked into the interconnections between population density, climate and energy. A causal relationship between the attributes of the city and urban warming, especially during cloudless summer nights, has been found and graphically illustrated. Moreover, the potential effect of Surface Urban Heat Island in the energy demand of buildings has been explored. The following remarks could be concluded:

- The use of satellite imagery to elaborate climatic cartography is a useful resource that can facilitate the consideration of environmental information on planning decisions. This data can be used in a number of ways, from accurate urban climatic maps to predictive models and exploratory analysis to reveal and present the relationship between SUHI and planning decisions.
- The elements that determine the intensity of the SUHI can be divided in two main categories: urban attributes and climatic variables. Although urban attributes induce distinct microclimates in the city, the intensity of the SUHI is ultimately determined by weather conditions. Lack of wind, clear sky and warm daytime temperature are favourable conditions to induce sharp thermal variations between the city and rural areas.
- The comparison between land surface temperature and spatial characteristics, particularly gross population density and land cover, confirmed the connections between anthropogenic activities and SUHI. This phenomenon is intense in densely populated zones with a greater proportion of artificial surfaces (concrete, asphalt...). The presence of natural features, such as parks, gardens or large water bodies have a potential to generate cool spots. However, their effect is limited, and it is barely noticeable beyond few blocks. Mitigating measures should be, therefore, regularly distributed over the city, so that their combined effect could have a global impact on urban temperature.
- The influence of SUHI in energy consumption is determined by centrality within the urban system and the buildings' sensitivity to the climate. Assuming typical construction and typologies, a rough estimation was done to compare these effects in two notional urban typologies located in London and Barcelona, with and without the SUHI into consideration. Results suggest that SUHI does not have a substantial effect in the former, where the hot season is both mild and short. However, a potential increase in energy demand was found in Barcelona.

## REFERENCES

- ARNFIELD, A.J. Two decades of urban climate research: a review of turbulence exchanges of energy and water, and the Surface Urban Heat Island. *International Journal of Climatology*, n. 23, p. 1-26, 2003.
- BARRY, R.G.; CHORLEY, R.J. (8<sup>th</sup> ed.) *Atmosphere, Weather and Climate*. London; New York: Routledge, 2003.
- CABRITA, A.L.; RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, J. BREEAM Communities in Spain. In: BREBBIA, C.A. *The Sustainable World*. Southampton: WIT Press, 2011.
- CHANDLER, T.J. *The Climate of London*. London: Hutchinson, 1965.
- CHAO, R.; NG, E.Y.; KATZSCHNER, L. Urban climatic map studies: a review. *International Journal of Climatology*, v. 31, n. 15, p. 2213-2233, 2010.
- DOUGLAS, I. *The Urban Environment*. London: Arnold, 1983.
- EDWARDS, B. *Rough Guide to Sustainability*. A Design Primer. 3rd ed. London: RIBA Publishing, 2010.
- ELIASSON, I. The use of climate knowledge in urban planning. *Landscape and Urban Planning*, n. 48, p. 31-44, 2000.
- FOLEY, J. A. et al. Global Consequences of Land Use. *Science*, n. 309, p. 570-574, 2005.
- GRIMMOND, S. London's Urban Climate: Historical and Contemporary Perspectives. *City Weathers: Meteorology and Urban Design 1950-2010*. Manchester Architecture Research Centre. 23-24 June 2011. Manchester: University of Manchester, 2011.
- HARTMANN, F.L. et al. Observations: Atmosphere and Surface. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK; New York, USA: Cambridge University Press, 2013.
- HEBBERT, M. Climatology for city planning in historical perspective. *Urban Climate*, n. 10, p. 204-215, 2014.
- HOUGH, M. *Cities and Natural Processes: A Basis for Sustainability*. New York: Routledge, 2004.
- ICHINOSE, T.; Shimodozono, K. & HANAOKI, K. Impact of anthropogenic heat on urban climate in Tokyo. *Atmospheric Environment*, n. 33, p. 3897-3909, 1999.
- LANDSBERG, H.E. *The Urban Climate*. New York: Academic Press, 1981.
- LITTLEFAIR, P.J.; SANTAMOURIS, M.; ALVAREZ, S.; DUPAGNE, A.; HALL, D.; TELLER, J.; CORONEL, J.F.; PAPANIKOLAOU, N. *Environmental Site Layout Planning: Solar Access, Microclimate and Passive Cooling in Urban Areas*. Construction Research Communications, 2000.
- LYNCH, K. *Good City Form*. Cambridge, USA: The MIT Press, 1981.
- METEONORM. *Global Meteorological Database*. 2013.
- MILLS, G. Urban climatology: History, status and prospects. *Urban Climate*, n. 10, p. 479-489, 2014.
- OKE, T.R. Towards a prescription for the greater use of climatic principles in settlement planning. *Energy and Buildings*, v. 7, n. 1, p. 1-10, 1984.
- OKE, T.R. *Boundary Layer Climates*. London: Methuen & Co., 1987.
- OKE, T.R. Surface Urban Heat Islands. In: DOUGLAS, I.; GOODE, D.; HOUCK, M.; WANG, R. *The Routledge Handbook of Urban Ecology*. Routledge Handbooks, 2011.
- ROAF, S.; CRICHTON, D.; NICOL, F. (eds). *Adapting Buildings and Cities For Climate Change*. A 21st Century Survival Guide. London: Architectural Press, 2009.
- RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, J. Heat Island and Urban Morphology. *Proceedings of PLEA 2013 -29<sup>th</sup> Conference Sustainable Architecture for a Renewable Future*. Munich, Germany, 10-12 September 2103.
- RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, J. *Planning Cities for the Post-Carbon Age. A Metabolic Analysis of the Urban Form*. PhD Thesis. A Coruña: University of A Coruña, 2014.
- RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, J. Urban Energy Index for Buildings (UEIB): A new method to evaluate the effect of urban form on buildings' energy demand. *Landscape and Urban Planning*, n. 148, p. 170-187, 2016.

SCHILLER, S.; EVANS, J.M. Bridging the gap between climate and design at the urban and building scale: research and application. *Energy and Buildings*, n. 15-16, p. 51-55, 1991.

SPIRN, A. W. *The Granite Garden*. Urban Nature and Human Design. Harper Collins Publishers, 1984.

STEWART, I. D.; OKE, T.R. Local climate zones for urban temperature studies. *Bulletin of the American Meteorological Society*, v. 93, n. 12, p. 1879-1900, 2012. STOCKER, T.F. et al. Technical Summary. In: *Climate Change 2013*. The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK; New York, USA: Cambridge University Press, 2013.

VOOGT, J.A.; OKE, T.R. Thermal remote sensing of urban climates. *Remote Sensing of the Environment*, v. 86, p. 370-384, 2003.

WATSON, R.T.; ZINYOWERA, M.C.; MOSS, R.H. *The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997.

#### Web references:

Earth Explorer. 2013. Available at: <http://earthexplorer.usgs.gov/>. Access in 20 October 2016.

European Environment Agency. *Main Climates of Europe*. European Environment Agency, 2011. Available at: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/climate>. Access in 20 October 2016.

European Environment Agency. *Population density disaggregated with Corine land cover 2000*. 2013a. Available at: [www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/population-density-disaggregated-with-corine-land-cover-2000-2](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/population-density-disaggregated-with-corine-land-cover-2000-2). Access in 20 October 2016.

European Environment Agency. 2013b. *Urban Atlas*. 2013b. Available at: [www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas). Access in 20 October 2016.

Satellite Aqua. 2013. Available at: [www.aqua.nasa.gov](http://www.aqua.nasa.gov). Access in 20 October 2016.

#### Acknowledgments

This paper is based on a doctoral research conducted at the University of A Coruña, Spain. An earlier version of this paper was presented at the Passive and Low Energy Architecture Conference in Munich 2013.

#### Editor's note

Date of submission: 06/14/2016

Acceptance: 09/22/2016

---

#### Jorge Rodríguez-Álvarez

Professor at Architecture Association School of Architecture

[alvarez\\_jo@aschool.ac.uk](mailto:alvarez_jo@aschool.ac.uk)

Márcia Cristina Pereira  
Tavares

Hélder José Perdigão  
Gonçalves

Jorge Novais Telles de  
Faria Corrêa Bastos

# d

## DESEMPENHO TERMO-ENERGÉTICO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS EM CLIMA TEMPERADO

140

pós-

### RESUMO

O presente estudo procura interligar aspectos da Arquitetura e da Térmica dos Edifícios visando contribuir para a prática de projeto disponibilizando um conjunto de informações relacionadas com as questões de conforto e consumo de energia, obtidas a partir de um processo metodológico fundamentado numa componente experimental (medições *in loco* de Verão e Inverno, sobretudo em unidades de edifícios residenciais em Lisboa com áreas de envidraçados superiores a 60% da fachada principal) e numa componente numérica (simulações térmicas recorrendo ao programa dinâmico *EnergyPlus*, num processo que envolveu modelação e calibração de modelos geométricos representativos de tipologias frequentes); o que permitiu a observação de diferentes parâmetros com possibilidade de comparar o desempenho entre um espectro alargado de soluções correntes (Matriz de soluções) sob um clima tipicamente mediterrâneo como o da cidade de Lisboa. Desta forma, sendo assim apresentado um conjunto de resultados que comprovam a possibilidade de se projetar e construir edifícios residenciais com diferentes áreas de envidraçados, principalmente com grandes proporções, em Clima Temperado.

### PALAVRAS-CHAVE

Conforto térmico. Térmica dos edifícios. Desempenho térmico e energético. Sistemas solares passivos. Áreas de envidraçados. Edifícios residenciais.

## DESEMPEÑO TERMO- ENERGÉTICO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES EN CLIMA TEMPLADO

## THERMOENERGETIC PERFORMANCE OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN TEMPERATE CLIMATE

### RESUMEN

Este estudio trata de vincular los aspectos de la Arquitectura y la Térmica de los edificios para contribuir a la práctica de diseño que proporcionan un conjunto de información relacionada a las cuestiones de comodidad y el consumo de energía. Obtenido en un proceso metodológico basado en un componente experimental (realización de monitoreo de verano e invierno en edificios residenciales en Lisboa con superficie acristalada superior al 60% de la fachada principal) y un componente numérico (simulaciones térmicas que utilizan el programa dinámico *EnergyPlus* en un proceso que involucró la modelación y calibración de modelos geométricos representativos de tipologías frecuentes). Esto permitió la observación de diferentes parámetros con la posibilidad de comparar el rendimiento en un amplio espectro de soluciones actuales (soluciones Matriz) bajo un clima típicamente mediterráneo, como el de la ciudad de Lisboa. De esta manera, se presenta un conjunto de resultados que demuestran la capacidad de diseñar y construir edificios de viviendas con diferentes áreas de vidrio, especialmente de grandes proporciones, en Clima Templado.

### PALABRAS CLAVE

Confort térmico. Térmica de edificios. Desempeño térmico y energético. Sistemas solares pasivos. Áreas de acristalados. Edificios residenciales.

### ABSTRACT

This study sought to link architectural and thermal aspects of buildings to contribute to the design practice by providing an information set related to issues of comfort and energy consumption, obtained through a methodological process involving an experimental component (involving summer and winter monitoring in residential buildings in Lisbon where over 60% of the main façade is glazed) and a numerical component (thermal simulations with the use of the *EnergyPlus* dynamic program, with modeling and calibration of representative geometric models of frequent typologies). This, therefore, allowed the observation of different parameters, enabling the establishment of performance comparisons between a broad spectrum of solutions (Matrix of current solutions) under a typical Mediterranean climate like that of the city of Lisbon. Thus, this study presents a set of results that demonstrates the potential for designing and constructing buildings with different (in particular large) areas of glazing in temperate climates.

### KEYWORDS

Thermal comfort. Thermal buildings. Thermal and energy performance. Passive solar systems. Glazing areas. Residential buildings.

## I. INTRODUÇÃO

Os edifícios correspondem a um setor de relativa importância econômica em Portugal. Estes representam cerca de 30% do consumo de energia final do País, e são responsáveis por cerca de 55% do consumo elétrico, (17% residencial e 36% serviços); colocando este setor como o segundo responsável em termos das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Sendo ainda de considerar que Portugal produz apenas uma pequena parcela da energia que consome (aproximadamente 20%), enquanto a média anual dos consumos tende a aumentar à medida que também aumenta a procura por melhores condições de conforto e de qualidade dos edifícios, resultando assim em preocupações econômicas e socioambientais (DGGE, 2012).

Mais especificamente no setor residencial vale destacar a parcela do consumo destinada ao conforto térmico (para aquecimento e resfriamento), representando quase 1/4 (22%) do consumo total de energia de uma habitação (SOUSA *et al.*, 2012). Entretanto, nestas últimas décadas Portugal obrigou-se a tomar medidas para limitar a produção de GEE, sendo de salientar os Decretos-Lei 79-80/2006 (PORTUGAL, 2006) correspondentes aos regulamentos energéticos dos edifícios residenciais e serviços, os quais visavam atender o aumento das exigências para os edifícios nos países da União Europeia (EU), em média, de 25% em relação aos níveis anteriores à Diretiva n.º 2002/91/CE (Figura A.1.c do Anexo A).

Em 2013, ambos os regulamentos térmicos passaram por revisão com base na Diretiva n.º 2010/31/EU, tal como pode ser verificado no novo diploma que integra a regulamentação dos edifícios de habitação, comércio e serviços (Decreto-Lei n.º 118/2013) e em respectivas portarias (Port. n.º 349/2013). Estes documentos preconizam que o parque edificado português deve ser progressivamente composto por edifícios com necessidades quase nulas de energia (edifícios com elevado desempenho energético: baixas ou zero emissão de dióxido de carbono e consumo de energia) com base na aplicação de uma metodologia de custo ótima, onde os edifícios são avaliados e sujeitos a requisitos de qualidade térmica da envoltória, expressos em termos de coeficiente de transmissão térmica e de fator solar dos vãos envidraçados. No caso dos edifícios residenciais, o valor estabelecido de U de referência para envoltória opaca vertical passou a ser entre 0,30-0,5 e para vãos envidraçados entre 2,2-2,90, podendo ser observado na Tabela 1 da Figura A.1.c. os valores correspondentes para a zona climática V1, a qual abrange a cidade de Lisboa.

Ao mesmo tempo em que se verifica ao longo do tempo um aumento das exigências regulamentares quanto à qualidade das edificações em Portugal (elementos opacos e transparentes), também se verifica um crescente interesse e aplicação do material vidro no parque edificado português devido aos avanços em sua produção e sistema de fabrico.

Este crescente uso do vidro na arquitetura e na construção pode ser observado através dos edifícios do parque edificado de Lisboa, sendo este emprego mais correntemente em edifícios de serviços (ver Figura 1.a). Com relação aos edifícios residenciais, estes costumam apresentar de modo geral vãos envidraçados mais contidos e controlados; sendo, entretanto possível também notar um crescente aumento das áreas de envidraçados neste setor, principalmente nos construídos ao longo das últimas décadas (Figura 1.b.1),

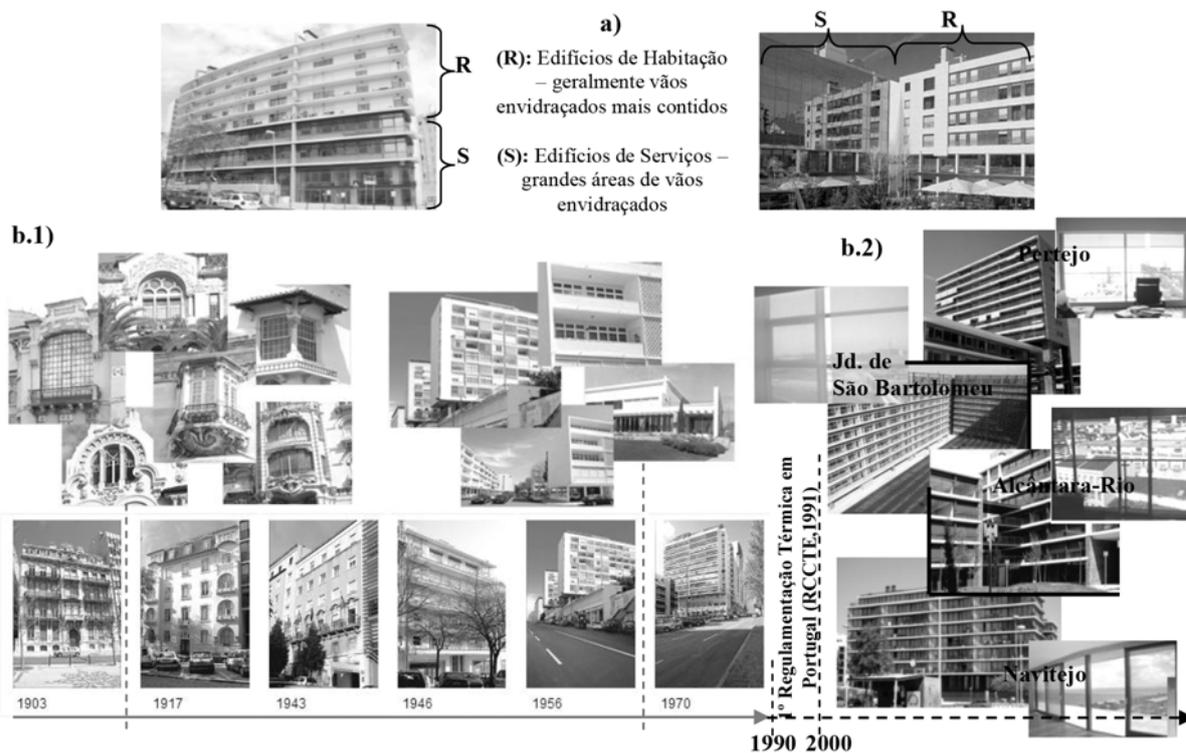


Figura 1: a) Exemplo de edifícios mistos (serviços e habitação) em Lisboa. b) Exemplo evolução dos edifícios de habitação e áreas de envidraçados (Lisboa, Portugal): b.1) Edifícios Prémio Valmor (SILVA *et al.*, 2004); b.2). Edifícios com grandes envidraçados construídos nas últimas décadas (vista exterior e interior dos edifícios adotados como objeto de estudo).  
Fonte: TAVARES, 2012.

onde se verifica fachadas praticamente envidraçadas a semelhança dos edifícios de serviços (ver Figura 1.b.2).

Neste contexto, deve-se ter presente que as trocas de calor entre o meio exterior e o interior de uma construção dão-se diferentemente consoante os tipos de materiais (opacos, não-opacos) e proporções em que estão aplicados. Entretanto, estas trocas decorrem geralmente a partir dos elementos transparentes (devido à parcela da radiação diretamente transmitida para o interior), os quais correspondem ao elemento da envolvente do edifício que apresenta um maior grau de flexibilidade e de adaptação às variações climáticas; de forma a proporcionar um maior controle da radiação, ventilação e da iluminação natural. Ou seja, este corresponde ao elemento mais dinâmico, flexível e interessante da envolvente do edifício (permite ajustes e adaptações para a obtenção das condições interiores desejadas); sendo essencial para a aplicação com sucesso da maior parte dos sistemas de aquecimento solar passivo (quando sob uma orientação solar correta) ao considerar o clima da cidade de Lisboa.

Desta forma, grandes áreas de envidraçados em edifícios de habitação são soluções/opções arquitetónicas que permitem uma leitura estética exterior mais homogênea, a contemplação da paisagem, maior transparência e luminosidade; mas que, entretanto, terão influência direta sobre as condições interiores de temperatura, podendo proporcionar um desempenho térmico e energético satisfatório ou não, dependendo de como são concebidos. Quanto maior forem

as dimensões de um determinado vão envidraçado de uma unidade habitacional, maior será o potencial para esta ganhar ou perder calor (coeficiente de transmissão térmica dos envidraçados maior do que os da envolvente opaca).

Entretanto, o comportamento térmico de um edifício depende ainda de fatores como dos sistemas de controle e proteção solar junto aos envidraçados, da inércia térmica, do nível de isolamento térmico do edifício, e das taxas de renovação de ar. De forma que, para uma avaliação das condições interiores em edifícios com grandes áreas de envidraçados, faz-se necessário desenvolver uma avaliação de diferentes casos de estudo de forma a relacionar tais variáveis, as quais constituem os diferentes elementos de um Sistema Solar Passivo.

### 1.1. Objetivo

A principal questão que se coloca neste estudo é *se será de fato possível obter e, quais as soluções, que apresentam condições interiores dentro de determinados limites de temperatura do ar interior que conduzam simultaneamente a menores dispêndios de energia*, sobretudo em edifícios residenciais com grandes áreas envidraçadas, sob um clima tipicamente Mediterrânico como o da cidade de Lisboa (adotada para aplicação da metodologia proposta).

Também faz parte do objetivo deste estudo:

- Verificar, a partir da influência de diferentes parâmetros, o comportamento térmico e energético, principalmente de soluções com grandes áreas de envidraçados;
- Observar um conjunto de soluções construtivas representativas de um universo alargado de soluções presentes no parque edificado, tendo a envolvente transparente como elemento principal. Verificando assim possíveis limites e constrangimentos que possam existir dentro de um mapeamento de situações, sempre respeitando a liberdade projetual do arquiteto.

Desta forma, preocupado com a qualidade das construções e com as condições interiores de conforto, o estudo pretende auxiliar o profissional arquiteto nas tomadas de decisões ainda numa fase inicial de projeto, contribuindo para que os edifícios sejam concebidos de forma a maximizar o seu desempenho, e a minimizar os consumos.

### 1.2. Metodologia

Para este estudo foram selecionados alguns edifícios da cidade de Lisboa, os quais apresentam determinadas características relevantes e intrinsecamente relacionadas com a construção e a arquitetura praticada nos últimos anos. Estes apresentam grandes superfícies envidraçadas e foram construídos após a entrada em vigor da primeira regulamentação térmica dos edifícios em Portugal, o Decreto-Lei nº 40/90 (PORTUGAL, 1990).

O processo metodológico presente neste estudo contou com a realização de medições *in loco* ao longo de diferentes campanhas no verão (julho-agosto de 2007 e 2008) e no inverno (dezembro-janeiro de 2007-2008 e 2008-2009) em diferentes unidades dos edifícios objeto de estudo, permitindo a observação do comportamento de casos concretos sob condições reais.

Além da avaliação experimental, foi levada a cabo um conjunto de simulações (recorrendo ao programa de simulação térmica *EnergyPlus, E+*), com a construção de modelos detalhados (referentes às unidades monitoradas), e o desenvolvimento de modelos simplificados capazes de representar algumas tipologias frequentemente observadas no setor residencial.

Com base nos Modelos Simplificados constituiu-se uma Matriz de soluções, onde a área de envidraçado é o principal parâmetro a ser observado e sendo condicionante dos demais.

A partir de um mapeamento de diferentes soluções (Matriz de soluções) foram definidos os parâmetros relacionados com os elementos que constituem um Sistema Solar Passivo e comumente presentes na construção em Portugal, bem como as condições limite de verão e de inverno; as quais possibilitaram a observação e a comparação do desempenho entre um espectro alargado de soluções correntes nas principais estações e em termos anuais.

Assim, a partir deste processo (componente experimental e numérico) foi possível obter um conjunto de resultados referentes às condições interiores das diferentes soluções da Matriz mediante determinados limites estabelecidos no estudo, de modo a evidenciar a possibilidade de se projetar e construir edifícios residenciais com diferentes áreas de envidraçados, principalmente de grandes proporções, em clima temperado como o da Lisboa em Portugal.

Desta forma, o estudo estende-se de situações identificadas no parque edificado, considerando a arquitetura e a construção recente em edifícios residenciais, a uma diversidade de soluções de interesse a prática projetual.

Nas seções subsequentes são descritas as diferentes fases anteriormente elencadas; bem como apresentado principais resultados obtidos: Objeto de Estudo e a Amostra (Seção 2); Medições *in loco* de Verão e Inverno (Seção 3); Calibração de Modelos Geométricos, Matriz de Soluções Construtivas com Parâmetros Envolvidos e Resultados (Seção 4).

### 1.3. O Clima

Lisboa é uma das capitais mais amenas da Europa, com um clima semelhante aos dos países mediterrâneos (segundo a classificação climática de Köppen), clima este localizado principalmente nas regiões entre as latitudes 30° e 40° (para norte ou para sul). Como pode ser observado na Figura A.1 do Anexo A, próprio de um clima temperado. Lisboa apresenta as estações do ano bem definidas: o Verão é em geral quente e seco com temperaturas entre 16°C a 37°C (média das máximas de 28°C em Agosto) e umidade relativa média próxima dos 60%; enquanto o Inverno é tipicamente chuvoso e fresco com temperaturas entre 2°C e 17°C (média das mínimas 8°C em Janeiro) e umidade relativa média próxima dos 80%. A média anual de precipitação é de 774 mm, mas entre Junho e Setembro é inferior a 50 mm. Os rumos de vento dominante são de norte e noroeste.

Sendo importante ainda salientar a representatividade do clima da cidade de Lisboa no contexto europeu, tendo sido esta adotada como cidade representativa de uma das cinco zonas climáticas de referência para a Europa no projeto “*Keep Cool*” (GRIGNON-MASSÉ *et al.*, 2009), o qual assumiu a radiação solar e os graus-dia (de aquecimento e resfriamento) como os principais

parâmetros a caracterizarem a severidade do Verão e do Inverno (considerados dados para mais de 30 cidades europeias), Figura A.1b do Anexo A.

## 2. OBJETO DE ESTUDO E A AMOSTRA

Ao considerar o objetivo principal, alguns edifícios residenciais do parque edificado de Lisboa foram selecionados e tomados como objeto de estudo, sendo estes os edifícios Navitejo, Pertejo, Alcântara-Rio e Jardins de São Bartolomeu (Figura 1.b.2 e Figuras do Anexo B). Para tal teve-se em conta a evolução dos edifícios de habitação em Portugal apoiado em estudos bibliográficos e de campo, os quais incidiram, sobretudo, naqueles construídos nas últimas décadas e que apresentam relação com a temática em questão.

Tratam-se de edifícios com projeto desenvolvido por arquitetos reconhecidos em Portugal, e que de modo geral possuem áreas de envidraçado em mais de 60% da envolvente exterior.

Estes foram construídos após a implementação da primeira Regulamentação Térmica dos Edifícios em Portugal (1990), a qual já procurava promover alguns cuidados relativamente às soluções construtivas a serem adotadas na envolvente exterior com a introdução de isolamento térmico e vidros duplos. Assim, os edifícios objeto de estudo apresentam valores de coeficiente de transmissão térmica (U) da envolvente exterior, para: paredes entre 0,35 e 0,68, cobertura entre 0,47 e 0,63, e envidraçados entre 2,8 e 3,2 (maior parte duplos incolores).

### 2.1. A amostra

Considerando os edifícios objeto de estudo, um conjunto de unidades habitacionais foram selecionadas a fim de serem monitoradas (22 unidades, tipologias de 1 a 4 dormitórios).

Sempre que possível procurou-se selecionar dentro de cada edifício unidades habitacionais de mesma tipologia e de plantas semelhantes sob as principais orientações solares. Entre as unidades selecionadas, foram observados um total de 46 ambientes (24 do tipo sala e 22 do tipo quarto) de maior permanência com padrões de ocupação e utilização distintos. Verifica-se entre estes: fatores de forma de 0.1 a 0.85, áreas de pavimentos de  $\approx 15\text{m}^2$  -  $60\text{m}^2$ ; pé-direito de 2,60m-2,65m; e área de envidraçado entre 15% a 95% da área de pavimento correspondente.

Sendo ainda de realçar que mais de 80% dos compartimentos apresentam uma área de envidraçado superior a *60% da face exposta correspondente, e em alguns casos esta relação é próxima dos 90%* (vista interior edifícios, Figura 1.b.2). Situação esta revelada através de questionários como preferência por mais de 80% dos usuários destas unidades (seção 3.3).

Em termos de sombreamento, somente 11% não apresentam *brises* horizontais, enquanto 57% não apresentam dispositivo exterior de sombreamento/controle junto ao envidraçado. Com relação aos equipamentos de climatização, 78% da amostra apresentam algum tipo de sistema de aquecimento e 13% apresenta sistema de resfriamento do tipo ar-condicionado.

### 3. MONITORAMENTO DE DADOS *IN LOCO*

A partir da amostra selecionada, um conjunto de medições *in loco* foram realizadas nas estações de resfriamento (Julho-Agosto)<sup>1</sup> e aquecimento (Dezembro-Janeiro)<sup>2</sup>, de dois anos consecutivos (duas campanhas de verão e duas de inverno, entre 2007-2009).

Durante as medições foram instalados sensores<sup>3</sup> de temperatura e de umidade, geralmente nos ambientes quarto e sala das unidades da amostra. O padrão de uso e ocupação das unidades habitacionais também foi registrado, bem como o ponto de vista dos moradores através de um questionário direcionado as questões de conforto térmico.

Ao longo das campanhas as condições externas foram obtidas a partir da Estação Meteorológica do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG) instalada no Edifício Solar XXI, em Lisboa.

A Estação Meteorológica e respectivos registros climáticos para os períodos de interesse foram adotados considerando estudos de variabilidade climática para a cidade de Lisboa desenvolvidos por Alcoforado e presentes na publicação “*ACLURE*” (GONCALVES *et al.*, 2004), onde se evidencia que a ilha de calor ocorre fundamentalmente durante o período noturno e predominantemente na estação de inverno; situação em que se verifica uma diferença de temperatura entre as localidades dos edifícios e a Estação Meteorológica de aproximadamente  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ . Para a maior parte das unidades as medições *in loco* decorreram em períodos de aproximadamente 15 dias. Tendo-se a atenção em não realizar em períodos inferiores a sete dias consecutivos com base nos estudos de Saraiva *et al.* (2005), onde se verifica que os principais fenômenos físicos que influenciam nas condições climáticas de um determinado local ocorrem dentro de um período de aproximadamente seis dias.

Para a verificação e análise das medições, adotou-se como temperatura de conforto entre 20°C e 25°C conforme o Decreto-Lei n.º 80/2006 (PORTUGAL, 2006, p. 2474, artigo 14º), o qual estabelece que “*as condições ambientes de conforto de referência são uma temperatura do ar de 20 °C para a estação de aquecimento e uma temperatura de 25 °C e 50% de humidade relativa para a estação de arrefecimento*”; de forma a associar temperatura do ar à temperatura de conforto.

Assim, a partir do processo de medição pode-se verificar o desempenho das unidades da amostra (comparando as condições interiores com as exteriores nos correspondentes períodos de medições), bem como obter um conjunto de dados e informações importantes para a compreensão do comportamento térmico de unidades com grandes áreas de envidraçados.

#### 3.1. Monitoramento de verão

A seguir e na Figura 2a, são apresentados de forma sintetizada os principais resultados obtidos durante as campanhas de verão. De modo geral nas diferentes unidades, as temperaturas interiores foram superiores a 25°C em mais de 70% do tempo (80% para os a leste e oeste, e 90% para os a sul); estando assim sob as condições de conforto estabelecidas neste estudo (entre 20°C e 25°C) em menos de 10%-30% do tempo. Sendo ainda de realçar que para uma significativa parte dos ambientes a temperatura esteve acima dos

<sup>1</sup> Em conformidade com Decreto-Lei 80/2006 (PORTUGAL, 2006).

<sup>2</sup> Em conformidade com Decreto-Lei 80/2006 (PORTUGAL, 2006).

<sup>3</sup> Mini *data-loggers Testostor-175*, fabricante TESTO (precisão  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ).

27°C em 40%-75% do tempo, atingindo por vezes temperaturas superiores a 29°C (com registros até 30% do tempo).

Entretanto, foram os compartimentos com envidraçados orientados praticamente a norte a apresentaram temperaturas entre 20°C e 27°C na maior parte do tempo (em  $\approx$  80%-95%).

A amplitude térmica interior, para a maior parte dos compartimentos, foi de  $\approx$  5°C; sendo que em alguns casos esta esteve próxima dos 8°-12°C (compartimentos com janelas abertas constantemente). Os compartimentos que apresentaram os valores mais baixos de amplitude térmica (em média 3,5°C) dispõem para além de um pequeno *brise* horizontal fixo, de dispositivos de proteções solares exteriores do tipo persianas que permitem maior flexibilidade, controle e adaptação às condições exteriores.

Nesta análise, ainda deve-se ter em consideração que as habitações monitoradas não possuem sistema de ar-condicionado. Portanto, o modo como a ventilação natural foi promovida foi determinante nos resultados obtidos; assim como a forma como os dispositivos de proteção reguláveis quando existentes foram utilizados.

Sendo de considerar que em boa parte das unidades monitoradas, principalmente aquelas sem dispositivo de proteção exterior, os utentes, os usuários, não exploraram totalmente a possibilidade de resfriamento a partir da ventilação natural; e as que possuem nem sempre o exploraram inteiramente quanto ao controle perante a variabilidade climática exterior.

### 3.2. Monitoramento de inverno

A seguir são apresentados os principais resultados obtidos durante as campanhas de monitoramento decorridas nas estações de aquecimento (ver Figura 2b).

Na primeira campanha (Inverno 1), foram as habitações com envidraçados orientados praticamente a sul (Sul/SSE/SSO) a apresentarem temperaturas de conforto entre 20°C e 25°C durante mais tempo, em média 85% do tempo; em seguida foram as a norte e leste (70%-60% do tempo) e por fim as unidades a oeste em somente 25% do tempo. Praticamente nos percentuais restantes as temperaturas apresentaram-se inferiores a 20°C, tendo-se ainda observado alguns registros de temperaturas inferiores a 18°C.

Devendo-se ainda realçar a ocorrência de temperaturas interiores superiores a 25°C em até 30% do tempo, mesmo nesta estação fria, tendo sido esta situação de sobreaquecimento verificada em compartimentos com envidraçado de grandes proporções orientados a sul sem o emprego de sistemas de aquecimento.

Já na segunda campanha praticamente todos os compartimentos apresentaram temperaturas inferiores a 18 °C em boa parte do tempo. Dos compartimentos a leste e oeste ainda verificou-se temperaturas inferiores a 15 °C em 20-30% do tempo, com registros abaixo de 12°C.

Devendo-se levar em conta nesta análise que estes resultados estão estreitamente relacionados com o uso de sistemas de aquecimento por parte

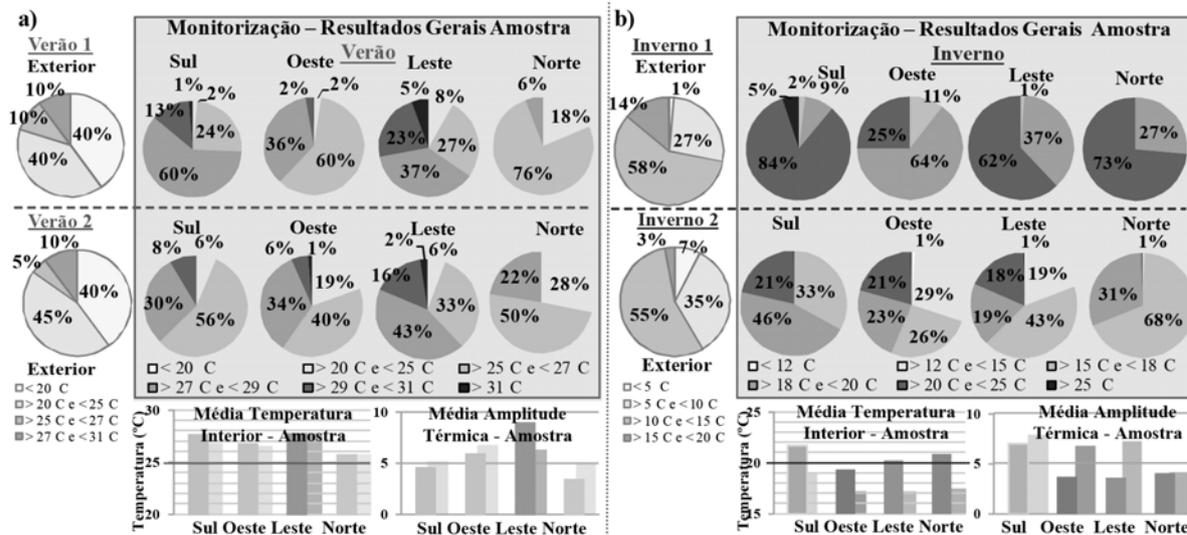


Figura 2: Resultados gerais das medições *in loco* (amostra): a) verão (campanhas de 2007 e 2008); b) inverno (campanhas de 2007-2008 e 2008-2009).  
Fonte: TAVARES, 2012.

dos usuários, bem como pela utilização dos dispositivos de proteção (podendo evitar maiores perdas de calor no período noturno).

Somente 20% da amostra não precisou recorrer a algum tipo de sistema de aquecimento (unidades habitacionais a sul). Desta forma, as condições de temperatura obtidas para grande parcela das unidades poderiam ainda ter sido inferiores as registradas, implicando no agravamento das condições interiores de conforto.

Os usuários ainda declararam terem mantido as janelas fechadas na maior parte do tempo; e nas unidades que dispõem de dispositivo de proteção, estes os mantiveram (regra geral) recolhidos durante o dia e fechados durante a noite.

### 3.3. Opinião e avaliação dos usuários

A partir dos questionários realizados junto aos usuários das unidades habitacionais da amostra, foi possível verificar que estes revelaram um alto grau de satisfação em relação às características gerais das mesmas (aspecto geral, privacidade e dimensões janelas: classificados entre ótimo e bom por mais de 90% dos entrevistados), bem como preferências por vãos de grandes proporções. No entanto, em termos da temperatura interior nas unidades durante o verão, nenhum dos inqueridos classificou seu apartamento como ótimo, e em 2/3 dos casos estas foram classificadas com condições péssimas e ruins. Quanto à ventilação natural, mais da metade foi classificada como pouco ventilada nesta estação.

Durante o inverno, relativamente à temperatura nas unidades habitacionais, apenas 26% dos inqueridos classificaram seus apartamentos como ótimo, sendo que em somente 20% das unidades os usuários nunca recorreram a qualquer tipo de sistema de aquecimento.

Desta forma, verifica-se um real interesse e preferência por edifícios residenciais com grandes áreas de envidraçados por parte de seus usuários, da mesma forma que são identificadas potenciais situações de desconforto causadas pelas grandes proporções dos mesmos em ambas as estações de resfriamento e aquecimento.

## 4. ESTUDOS ANALÍTICOS

### 4.1. Calibração e validação de modelos

Com base nas informações obtidas a partir das unidades habitacionais monitoradas, modelos geométricos detalhados foram construídos no programa de simulação térmica *EnergyPlus*, *E+*.

Nos modelos detalhados levou-se em consideração as características das unidades habitacionais e as condições sob as quais estas foram monitoradas durante o verão e inverno.

Para garantir que os modelos em questão fossem simulados sob as condições em que foram monitorados, teve-se especial cuidado ao se introduzir no programa *E+* os dados climáticos correspondentes aos períodos de medições (arquivo climático) obtidos a partir da estação meteorológica do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG, Lisboa).

A diferença entre as temperaturas obtidas durante as medições *in loco* e as obtidas por simulações (tendo-se observado sete dias consecutivos nas estações de verão e inverno) não excedeu  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  para a maioria das unidades habitacionais. Sendo de considerar esta a margem de erro dos equipamentos utilizados nas medições, dada pelo fabricante.

Após a verificação dos Modelos Detalhados, estudos de simplificação dos mesmos foram realizados agrupando as diferentes unidades habitacionais selecionadas a partir de suas características tipológicas, resultando assim em dois modelos simplificados no programa *E+*; o Modelo Simplificado 1 (com uma face exposta, uma zona térmica) e o Modelo Simplificado 2 (com duas faces opostas expostas, duas zonas térmicas); verificados em duas etapas:

1º) Os Modelos Simplificados foram submetidos a simulações sob as mesmas condições em que os Modelos Detalhados correspondentes foram simulados; 2º) Tanto os modelos Detalhados com os Simplificados foram submetidos às mesmas variações paramétricas (verão e inverno); a fim de verificar a capacidade dos modelos simplificados responderem às variações impostas de forma análoga aos modelos detalhados correspondentes.

O processo de calibração demonstrou que os modelos simplificados 1 e 2 apresentaram resultados semelhantes aos modelos detalhados (etapa 1ª), bem como mediante as variações paramétricas realizadas nas estações quente e fria (etapa 2ª), sendo que a diferença média entre os resultados dos modelos correspondentes, não excedeu  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  nos diversos ensaios.

Desta forma, pôde-se obter dois modelos geométricos simplificados de base, verificados, calibrados, e capazes de representar algumas tipologias frequentemente observadas no setor residencial (mantendo as principais

características de diferentes unidades presentes em edifícios existentes, Figura 3a); tendo sido estes adotados nos estudos subsequentes, como os relacionados com a definição de uma Matriz de soluções. O processo que culminou na preparação destes dois modelos geométricos simplificados foi previamente discutido e demonstrado por Tavares (*et al.* 2011; 2012). Ambos também capazes de representar unidades com uma relação entre as dimensões X e Y (em metros), como demonstrado na Figura 3a.

## 4.2. Matriz de soluções e parâmetros envolvidos

Após a obtenção dos Modelos 1 e 2 desenvolveu-se uma Matriz de soluções construtivas capaz de permitir averiguar a influência de determinados parâmetros não só sobre as condições interiores de temperatura, mas também sobre as questões energéticas.

Sobre os Modelos 1 e 2 desenvolveram-se estudos de variações paramétricas para o Clima Lisboa (diferentes combinações entre os parâmetros adotados). A seguir e nas seções 4.2.1 e 4.2.2 encontram-se descritos os principais parâmetros presentes na Matriz.

O Modelo1, o qual apresenta uma face exposta foi submetido ao longo das simulações às orientações sul, oeste, leste e norte. O Modelo2 (2 zonas) com duas faces opostas em exposição às condições exteriores foi submetido ao longo das simulações às orientações sul+norte e oeste+leste. Ambos os modelos 1 e 2 foram considerados na situação de andar intermédio e em andar de cobertura (com a laje de cobertura em contato com o exterior).

### 4.2.1. Parâmetros relacionados com a envolvente não-opaca (envidraçados)

Especificamente em edifícios onde a área envidraçada é superior às superfícies opacas (com reduções significativas nas áreas de armazenamento, amortecimento e retenção), a influência dos elementos opacos nas condições interiores será menor à medida que a sua área na envolvente exterior vai sendo reduzida; e, portanto, poderão ser outras características construtivas a ganharem importância e auxiliar a proporcionar melhores condições interiores.

Na Matriz proposta, para os Modelos 1 e 2, foram adotadas áreas de envidraçados que correspondem a 20%, 40%, 60% e 80% das fachadas a que estão inseridas sob as principais orientações solares, Figura 3a. A altura dos envidraçados foi fixada em 2,20m (correspondendo a altura média dos envidraçados verificada nas unidades da amostra); desta forma variando somente a largura dos mesmos para obter as diferentes áreas descritas, sendo que o centro do(s) envidraçado(s) sempre coincide com o ponto central das fachadas.

Também foram adotados dois tipos de vidros em ambos os Modelos: vidro duplo incolor (V1)<sup>4</sup> por ser comumente utilizado na construção após a implementação da 1ª Regulamentação Térmica em Portugal; vidro duplo de baixa emissividade (V2)<sup>5</sup>, por apresentar características que permitem limitar fortemente o sobreaquecimento no verão (deixando passar a luz reduzindo a entrada de calor), enquanto no inverno permite uma boa iluminação natural com isolamento térmico reforçado.

<sup>4</sup> V1=Planilux+Planilux (U=2,9) e V2=Planistar+Planilux (U=1,8), fabricante *Saint Gobain Glass-SGG*, Portugal.

<sup>5</sup> V1=Planilux+Planilux (U=2,9) e V2=Planistar+Planilux (U=1,8), fabricante *Saint Gobain Glass-SGG*, Portugal.

	Sem Dispositivo	Dispositivo Interior		Dispositivo Exterior			Ventilação Natural
		Verão	Inverno	Verão	Inverno		
Situação I		<b>Aberto:</b> 10h-20h (Dia) 50% <b>Fechado:</b> 20h-10h (Noite) 100%		<b>Aberto:</b> 10h-23h (Dia) 70% <b>Fechado:</b> 23h-10h (Noite) 100%		Combinar com	I
Situação II		<b>Fechado:</b> 10h-20h (Dia) 100% <b>Aberto:</b> 20h-10h (Noite) 50%	Sempre Aberto: 10h-20h (Dia) 50%	<b>Fechado:</b> - 24h-10h (Noite) 100% - 10h-20h (Dia) 70% <b>Aberto:</b> 20h-24h (Noite) 70%	Sempre Aberto: 10h-20h (Dia) 70%	Combinar com	II
Situação III		<b>Fechado:</b> 10h-20h (Dia) 100% <b>Aberto:</b> 20h-10h (Noite) 50% (+ 20mm isolamento no dispositivo interior)		<b>Fechado:</b> - 24h-20h (Noite/Dia) 70% <b>Aberto:</b> 20h-24h (Noite) 70%		Combinar com	III

Tabela 1: Descrição das situações dos dispositivos de sombreamento adotados na Matriz, nos binômios verão-inverno, dia-noite (correlacionados com as diferentes taxas de ventilação).  
Fonte: TAVARES, 2012.

Com relação aos tipos de *brises-soleils*, quando presentes nos modelos 1 e 2, foram considerados como do tipo horizontal e infinito em conformidade com as situações presenciadas nos edifícios existentes com grandes áreas de envidraçados (ex. edifícios da amostra), Figura 3b. De forma a estes apresentarem na Matriz uma variação somente da sua largura (larguras adotadas de 0,0m; 0,60m; 1,20m e 1,90m), sendo que um *brise* horizontal de largura de 1,90m corresponde a um sombreamento total do(s) vão(s) envidraçado(s) no período do verão, tendo em consideração que a altura destes foi fixada sempre em 2.20m.

Na Matriz, foram estabelecidas três situações de dispositivos de sombreamento interior do tipo Portadas Interiores (folhas de madeira de correr, com possibilidade de cobrir 50%-100% do envidraçado), e três situações de dispositivos de proteção exterior do tipo Persiana/Estore Exterior (sistemas de recolher verticalmente podendo cobrir de 0%-100% do envidraçado).

Soluções desprovidas de dispositivos de controle (interior ou exterior) também foram contempladas na Matriz, podendo estas somente estarem sombreadas (ou não) por *brises* horizontais de dimensões já descritas. Na Tabela 1, as diferentes situações de dispositivos de sombreamento correlacionadas com as situações de ventilação adotadas na Matriz.

Para este estudo adotou-se uma taxa de renovação de ar para quando as janelas fechadas de Rph 0,80 h<sup>-1</sup> e de Rph 3,0 h<sup>-1</sup> quando as janelas abertas. Entretanto ao longo da estação de aquecimento, todas as soluções apresentam uma taxa de Rph 0,80 h<sup>-1</sup> (ver Figura 3c)<sup>6</sup>.

As adoções efetuadas (Matriz) com relação aos tipos de sombreamento e taxas de ventilação são decorrentes da arquitetura presenciada nos edifícios tomados como objeto de estudo, bem como na observação e registro do comportamento dos usuários durante as medições.

Desta forma, a Matriz permite comparar soluções com diferentes áreas de envidraçados, partindo de modelos desprovidos de qualquer proteção solar a modelos com diferentes tipos de *brises* e dispositivos de sombreamento, assim como partindo de modelos pouco ventilados ao longo do ano a modelos com diferentes taxas e promoção da ventilação na estação quente.

<sup>6</sup> 0,6Rph considerado o mínimo regulamentar segundo Decreto-Lei n.º 80/2006 (PORTUGAL, 2006). Em Afonso *et al.* (1986) também são apontados valores de Rph em edifícios de habitação: 3Rph corresponde a promoção da ventilação natural na situação de janela aberta.

#### 4.2.2. Parâmetros relacionados com a envolvente opaca (massa e isolamento térmico)

Para a definição dos diferentes tipos de soluções construtivas adotadas na Matriz, foram consideradas as soluções observadas nos edifícios da amostra, bem como as apresentadas na publicação ITE 50 (SANTOS; MATIAS, 2006), onde estão caracterizadas as soluções mais frequentes na construção em Portugal. Desta forma, foram definidos três conjuntos de Massa Térmica

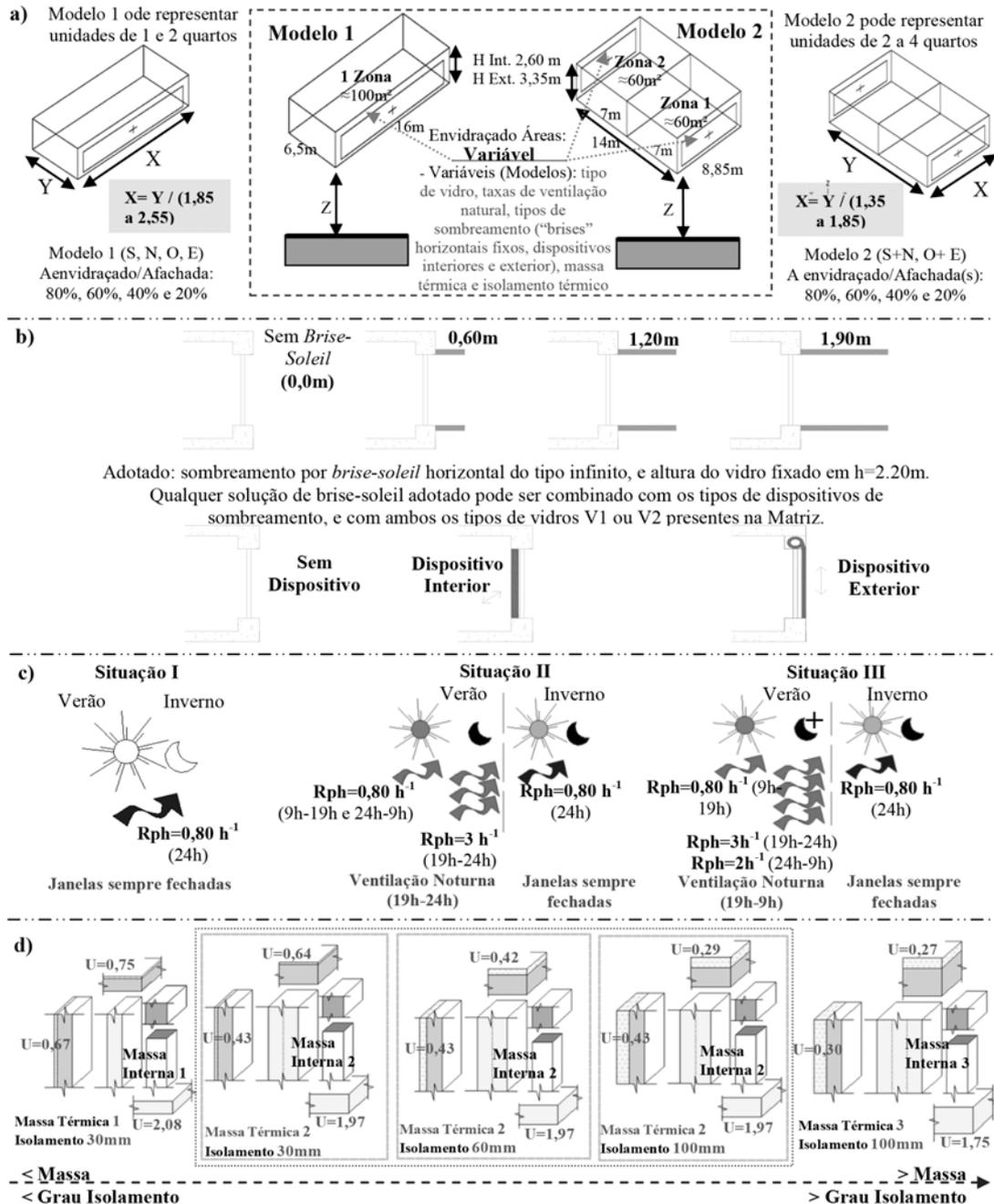


Figura 3: Esquema Parâmetros adotados na Matriz de Soluões: a) Modelos Geométricos Simplificados; b) Parâmetros relacionados com a Envolvente Não-Opaca; c) Taxas de Ventilaao Natural d) Parâmetros Envolvente Opaca. Fonte: TAVARES, 2012.

Exterior<sup>7</sup> (paredes exteriores, lajes de cobertura e lajes de pavimentos interiores), e três conjuntos de Massa Térmica Interior<sup>8</sup> (Pilares, Vigas e Paredes Internas).

Os conjuntos de massa térmica exterior e interior foram combinados, de forma a comporem e culminarem em três conjuntos de Massa Térmicos adotados na Matriz (de menor massa ao de maior massa), ver Figura 3d. O conjunto Massa Térmica II corresponde à situação mais próxima do comumente presente no parque edificado construído após 1991 em Portugal.

Para representar os diferentes tipos de isolamentos térmicos comuns na construção portuguesa, adotou-se o poliestireno expandido (XPS) ao se ter em conta que os materiais isolantes apresentam valores muito próximos de condutibilidade térmica. Este foi adotado na Matriz sob diferentes espessuras, 30mm, 60mm e 100mm, e associado às diferentes Massas Térmicas: Massa Térmica I associada a 30mm de isolamento; Massa Térmica II associada a 30 mm/60 mm/100mm de isolamento; e Massa Térmica III associada a 100mm de isolamento.

Desta forma, sendo obtido e adotado cinco conjuntos de soluções de envolvente opaca resultante da combinação entre os tipos de massa térmica e grau de isolamento descritos e contemplados na Matriz, os quais podem ser verificados na Figura 3d com os respectivos valores de coeficiente de transmissão térmica (U).

#### 4.2.3. Simulação – soluções Matriz

Para a simulação térmica e energética de cada solução presente na Matriz recorreu-se ao programa de simulação dinâmica *EnergyPlus* ( $E^+$ ), sendo as condições de conforto e de consumo para o ano inteiro consideradas e contabilizadas. Para tal adotou-se o arquivo climático em (.epw) para Lisboa disponível na página do programa  $E^+$ , correspondente a base de dados climáticos obtidos através da interpolação de dados publicados pelo Instituto de Meteorologia entre os anos de 1951-1980.

As simulações decorreram de duas formas para as diferentes soluções da Matriz:

A-) Regime flutuante (sem a existência de sistemas de aquecimento e resfriamento): permite obter a temperatura interior (dados horários em °C), sendo importante para a avaliação das soluções em termos das condições interiores de temperatura.

B-) Regime termoestático, com a definição de temperaturas de controle, verão e inverno. Para este estudo foi estabelecido conforme as condições *de conforto de referência* preconizadas no Decreto-Lei n.º 80/2006 (PORTUGAL, 2006), e mencionado na Seção 3.: 25°C como temperatura de resfriamento e 20°C como temperatura de aquecimento (a temperatura interior flutua somente entre as temperaturas de controle estabelecidas, 20°C e 25°C). Assim, a quantidade de energia necessária (dados horários em kWh) para manter a temperatura interior superior a 20°C corresponde às necessidades de aquecimento e a energia necessária para manter a temperatura interior inferior a 25°C corresponde às necessidades de resfriamento.

<sup>7</sup> A Massa Externa II é a mais representativa das soluções da Publicação ITE 50 (SANTOS; MATIAS, 2006).

<sup>8</sup> O conjunto Massa Interna I apresenta metade da massa das paredes interiores do conjunto II, e o terceiro conjunto apresenta mais 50% sobre a massa das paredes interiores do conjunto II.

Através da comparação entre valores de resultados foi possível verificar o desempenho das diversas soluções contempladas na Matriz nas principais estações e em termos anuais.

#### 4.2.4. Condições limite de verão e de inverno

Com a finalidade de apoiar a interpretação dos resultados foram estabelecidas para este estudo algumas condições limite conforme apresentado nos estudos de Tavares (2012); correspondendo estas as condições interiores de temperatura que conduzam a maiores dispêndios de energia na estação de resfriamento e de aquecimento. Tendo-se assim adotado como limite de referência de resfriamento uma média da temperatura máxima de 30°C (podendo ser representado em termos de necessidades de resfriamento por 30 kWh/m<sup>2</sup>)<sup>9</sup>; e como limite de referência de aquecimento uma média da temperatura mínima de 13°C (podendo ser representado em termos de necessidades de aquecimento por 50 kWh/m<sup>2</sup>)<sup>10</sup>.

Portanto, as soluções que apresentaram valores de temperatura acima do limite de resfriamento (30°C), e/ou abaixo do limite de aquecimento (13°C), foram denominadas neste estudo como soluções em situação crítica, com tendência a maiores dispêndios de energia.

<sup>9</sup> O presente estudo não se trata de uma aplicação do Decreto-Lei n.º 80/2006; entretanto adota para os modelos tipológicos em causa, um valor limite de necessidades de resfriamento (30 kWh/m<sup>2</sup>) e de aquecimento (50 kWh/m<sup>2</sup>) próximos ao contemplado neste documento.

<sup>10</sup> O presente estudo não se trata de uma aplicação do Decreto-Lei n.º 80/2006; entretanto adota para os modelos tipológicos em causa, um valor limite de necessidades de resfriamento (30 kWh/m<sup>2</sup>) e de aquecimento (50 kWh/m<sup>2</sup>) próximos ao contemplado neste documento.

### 4.3 Resultados

A seguir será apresentado o conjunto de resultados referentes às condições interiores das diferentes soluções da Matriz, de forma a permitir perceber se estas encontram-se dentro ou não das condições limite estabelecidas para o estudo (item 4.2.4).

#### 4.3.1 Resultados Modelo 1 e 2 – andar intermédio

Tendo presente os objetivos estabelecidos, verifica-se que é possível obter condições interiores de temperatura que não conduzam a maiores dispêndios de energia (dentro dos limites estabelecidos para este estudo, seção 4.2.4), para unidades habitacionais correspondentes ao Modelo 1 e 2 localizadas em andar intermédio com diferentes áreas de envidraçados e orientações presentes na Matriz, desde fachadas com 20% a 80% de envidraçado. Sendo assim apresentado um leque de opções, ver Figura 4a.

Praticamente todas as soluções da Matriz correspondentes ao Modelo 1 e 2 em andar intermédio, quando com dispositivo de proteção interior ou exterior, apresentaram condições interiores dentro dos limites estabelecidos, de forma a não demonstrarem tendência a maiores dispêndios de energia em ambas as estações (aquecimento e resfriamento).

Entretanto, soluções do Modelo 1 com área de envidraçado superior a 60% da fachada, assim como do Modelo 2 com área de envidraçado correspondendo a 80% em pelo menos uma das fachadas; maior atenção deve ser dada as questões de resfriamento (verão), principalmente para as que apresentam *brises* inferiores a 0.60 m sem qualquer dispositivo de sombreamento.

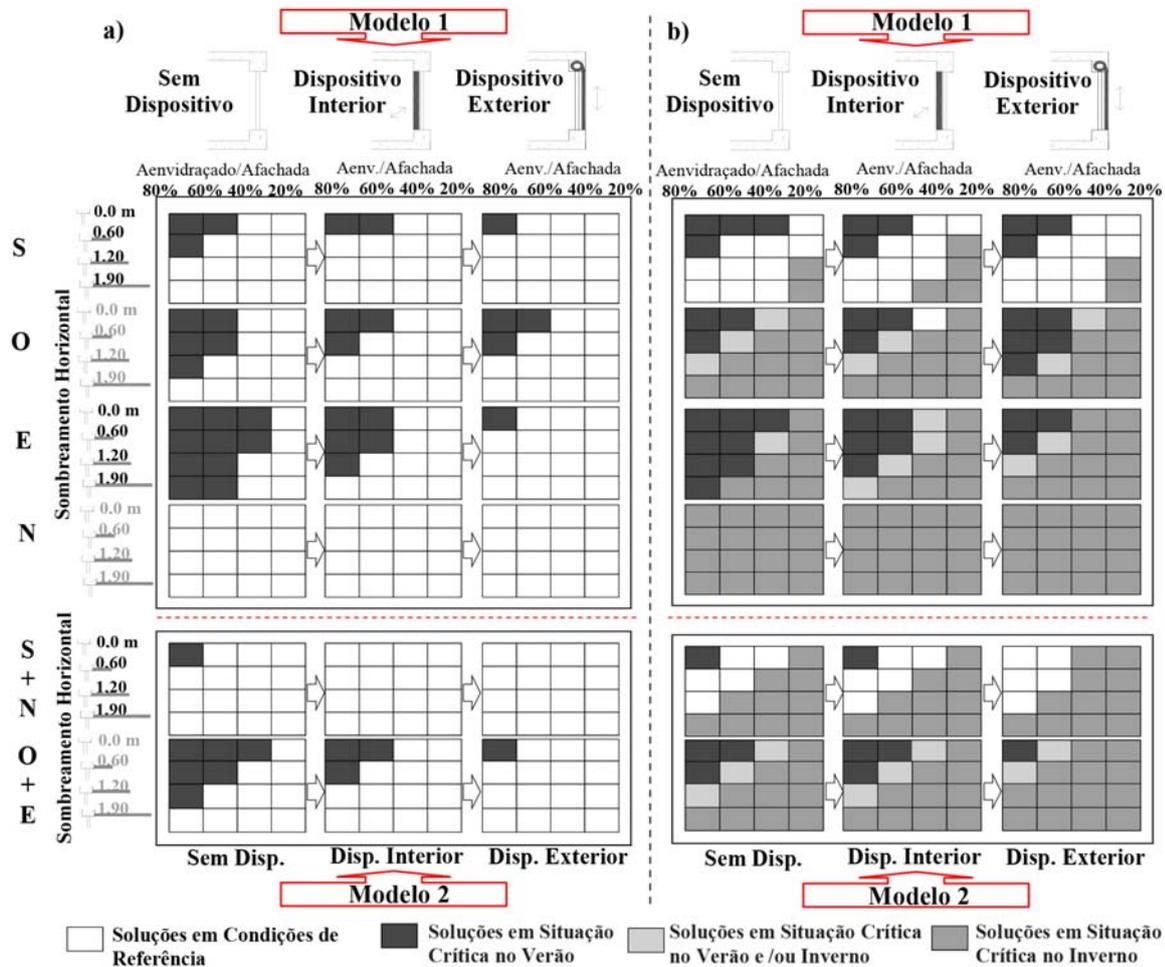


Figura 4: Esquema resultados para o Modelo 1 e 2 em: a) andar intermédio; b) andar cobertura (massa térmica I e II com 30mm de isolamento térmico).  
Fonte: TAVARES, 2012.

#### 4.3.2. Resultados Modelo 1 e 2 – andar cobertura (isolamento de 30mm)

Para a maior parte das soluções da Matriz correspondente ao Modelo 1 e 2 em andar de cobertura, quando com massa térmica I ou II associadas a um grau de isolamento de 30mm (Figura 4b), verifica-se que dependendo da área de envidraçado, orientação, tipo de vidro, presença ou não de *brise-soleils* de diferentes dimensões e diferentes taxas de ventilação; pode-se passar de uma situação crítica em termos de inverno para uma situação crítica no verão e vice-versa. Assim, existe um leque restrito de soluções com condições interiores de temperatura que não conduzem a maiores dispêndios de energia em ambas as estações.

O recurso a dispositivos de proteção solar permite reduzir significativamente as necessidades de energia para resfriamento, porém, quando se analisa em termos da estação de aquecimento este poderá conduzir a um aumento das necessidades de energia de aquecimento.

Verifica-se que maiores cuidados devem ser tomados com:

- As soluções (principalmente do Modelo 1) com área de envidraçado que corresponda a mais de 60% da área da fachada quando com *brises* de

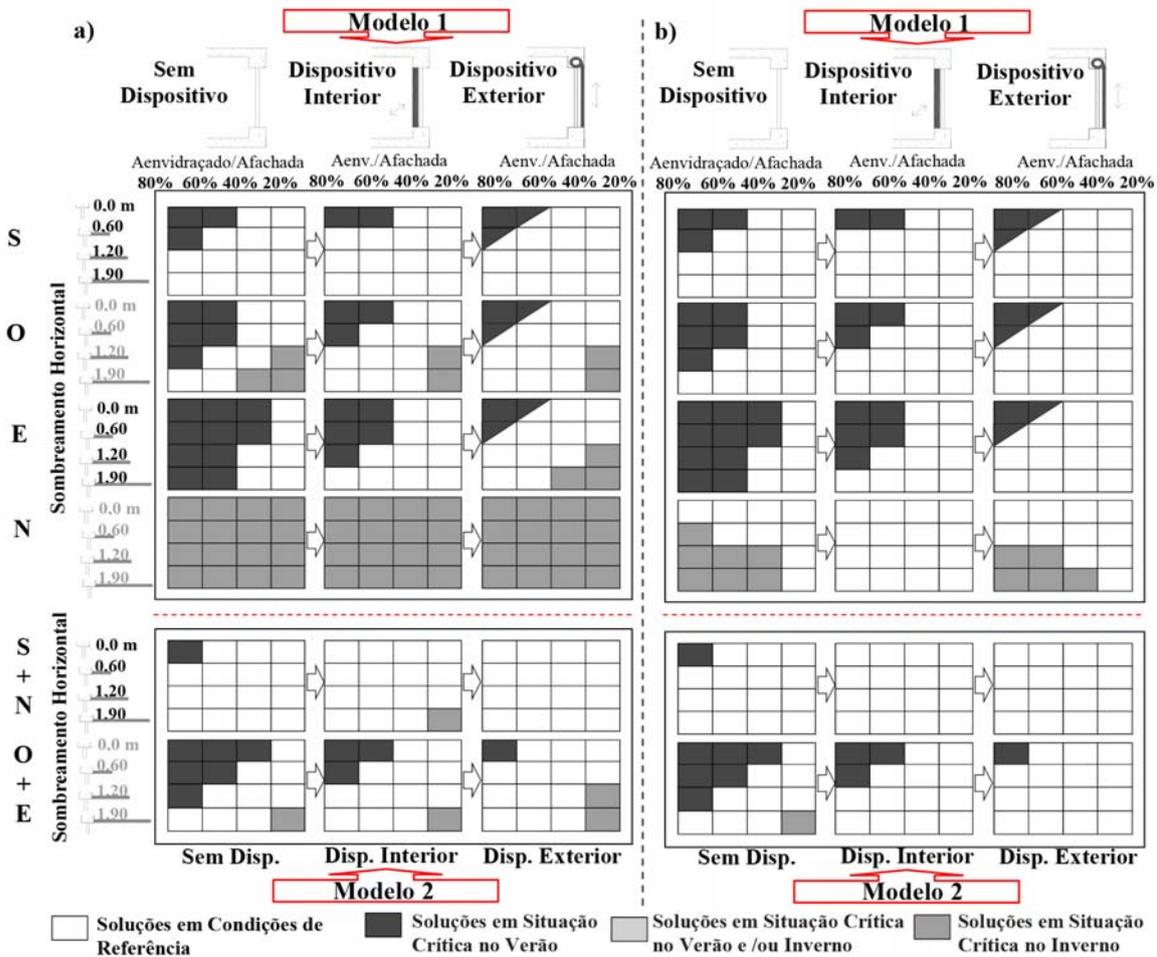


Figura 5: Esquema resultados para o Modelo1 e 2, Andar Cobertura: a) massa térmica II com 60mm de isolamento térmico; b) massa térmica II e III com 100mm de isolamento térmico. Fonte: TAVARES, 2012

dimensões inferiores a 0,60m, pois estes tendem a apresentarem maior dispêndio de energia na estação de resfriamento;

- Soluções do Modelo 1 orientadas a norte, independentemente da área de envidraçado e tipo de proteção solar, tendem a apresentar maior dispêndio de energia na estação de aquecimento.

Entretanto, a maior parte das soluções que apresentaram condições interiores dentro dos limites de referência, correspondem principalmente ao Modelo 1 sob a orientação sul, e ao Modelo 2 sob a orientação sul+norte.

#### 4.3.3. Resultados Modelos 1 e 2 – andar cobertura (isolamento de 60mm e 100mm)

Para as soluções da Matriz correspondente ao Modelo1 e 2 em andar cobertura, quando com massa térmica II ou III associadas a um grau de isolamento de 60mm (Figura 5a) e de 100mm (Figura 5b), verifica-se um leque de opções com soluções as quais tendem a não apresentar maior dispêndio de energia e condições críticas de temperatura interior. Estas condições foram identificadas para soluções sem qualquer elemento de

proteção solar, mas principalmente para aquelas com dispositivo de sombreamento junto aos envidraçados.

As soluções com área de envidraçado superior a 60% da fachada, maior atenção deve ser dada às questões de resfriamento (verão), principalmente para aquelas que apresentam *brise-soleils* de dimensões inferiores a 0,60m e sem qualquer dispositivo de proteção solar (interior ou exterior); com exceção das soluções Modelo1 orientadas a norte. Entretanto, soluções com área de envidraçado inferior a 40% da fachada e *brises* superiores a 1,20m de largura (principalmente as orientadas a norte), deve-se ter particular atenção na estação de aquecimento (inverno).

## 5. DISCUSSÃO

No caso dos modelos adotados (Modelo 1 e 2 em andar intermédio e cobertura, ou seja, com ou sem cobertura exposta) verifica-se que os resultados obtidos estão diretamente associados à *relação* existente entre:

- A área da envolvente exterior (opaca e transparente) e o volume interno, também denominado como fator de forma (quociente  $A_e/V$ ). Para o modelo 1 (com menor fator de forma do que o modelo 2) observou-se um maior leque de soluções dentro das condições limite; assim como para ambos os modelos em andar intermédio comparativamente quando em andar cobertura (maior fator de forma). Ou seja, a forma exterior de um edifício é um fator com uma grande influência nas suas perdas térmicas, pois quanto mais compacta for a forma de um edifício e/ou unidade (com reduzida superfície exterior e menor área em exposição ao ambiente externo), tanto mais reduzidas são as perdas de calor e melhor será o seu balanço térmico global;

- A área de envolvente transparente e a envolvente opaca:

a) Quanto maior a área de envidraçado relativamente envolvente opaca, maior tendência a situações críticas na estação de resfriamento; desta forma havendo uma maior influência do sombreamento dos vãos (Verão) associado a ventilação natural (horários em que a temperatura externa for inferior a interior) para a obtenção de melhores resultados de desempenho nesta estação quente;

b) Quanto menor a área de envidraçado, maior tendência a situações críticas na estação de aquecimento, devido a uma menor área de captação solar no Inverno, por forma ao grau de isolamento térmico e a introdução de dispositivos junto aos envidraçados assumirem importante papel na retenção de calor e consequente obtenção de melhores resultados de desempenho nesta estação.

## 6. CONCLUSÕES

O estudo em questão apresenta uma metodologia composta por etapas que permitiram através de exemplos concretos a obtenção de resultados para um espectro alargado de soluções considerando o clima de Lisboa.

Com relação às medições *in loco*, a verificação do desempenho térmico de edifícios com grandes áreas de envidraçados, quando submetidos a condições climáticas exteriores (inverno e verão), permitiu avaliar as condições de temperatura interior sob o comportamento dos ocupantes, condicionados pelas soluções construtivas e opções arquitetónicas; por forma a ter-se constatado possíveis situações de desconforto em unidades com significativa área de envidraçado em ambas as estações do ano. De modo geral, durante as duas campanhas de verão as unidades apresentaram temperaturas superiores a 25°C em 90% do tempo, enquanto na estação de aquecimento (maior parte recorreu a sistemas de aquecimento ambiente) registraram-se valores de temperatura inferior a 20°C, em mais de 50% do tempo.

Quanto aos resultados referentes aos estudos analíticos (Matriz de soluções desenvolvida com a base na metodologia proposta), pode-se verificar que “*É possível obter condições interiores de temperatura que não conduzam a maiores dispêndios de energia*” (dentro dos limites estabelecidos para este estudo), para unidades habitacionais correspondentes ao Modelo 1 e 2 localizadas tanto em andar intermédio como em andar cobertura; com diferentes áreas de envidraçados (fachadas com 20% de envidraçado a 80% de envidraçado) e orientações presentes na Matriz; tendo sido apresentado um conjunto vasto de opções e soluções com possibilidade de adoção na prática projetual.

No entanto, soluções com área de envidraçado superior a 60% da fachada, maior atenção deve ser dada às questões resfriamento (verão), principalmente para aquelas que apresentam *brise-soleils* horizontais de dimensões inferiores a 0.60m de largura e sem qualquer dispositivo de proteção solar. Bem como, soluções com área de envidraçado inferior a 40% da fachada (em cobertura) com *brises* horizontais superiores a 1,20m de largura (principalmente as orientadas a norte), deve-se ter particular atenção na estação de aquecimento (inverno).

Desta forma, o estudo permite com que o projetista possa de modo direto observar e comparar soluções construtivas (representativas de unidades habitacionais) para um clima tipicamente mediterrânico a exemplo da cidade de Lisboa, verificando quais as soluções que proporcionam maior conforto e menores necessidades de energia para condicionamento ambiente em função da área de envidraçado. Assim possibilitando obter um conjunto de indicações numa fase inicial de projeto, na medida em que demonstra as implicações deste sobre as condições interiores em unidades habitacionais, principalmente naquelas onde a área correspondente aos envidraçados tem valores superiores à área da envolvente opaca vertical.

# ANEXOS

## Anexo A: Dados Climáticos de Lisboa

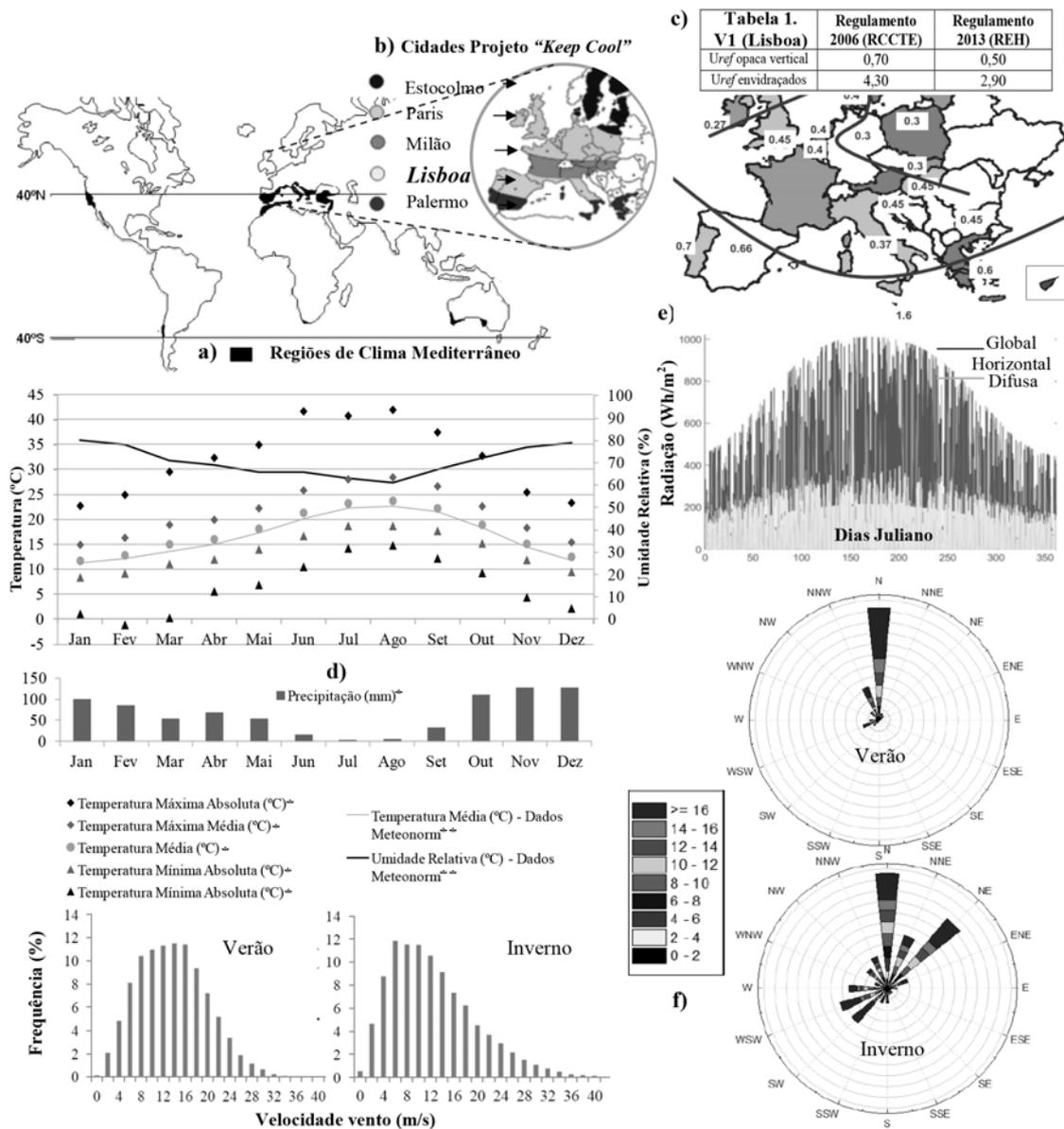
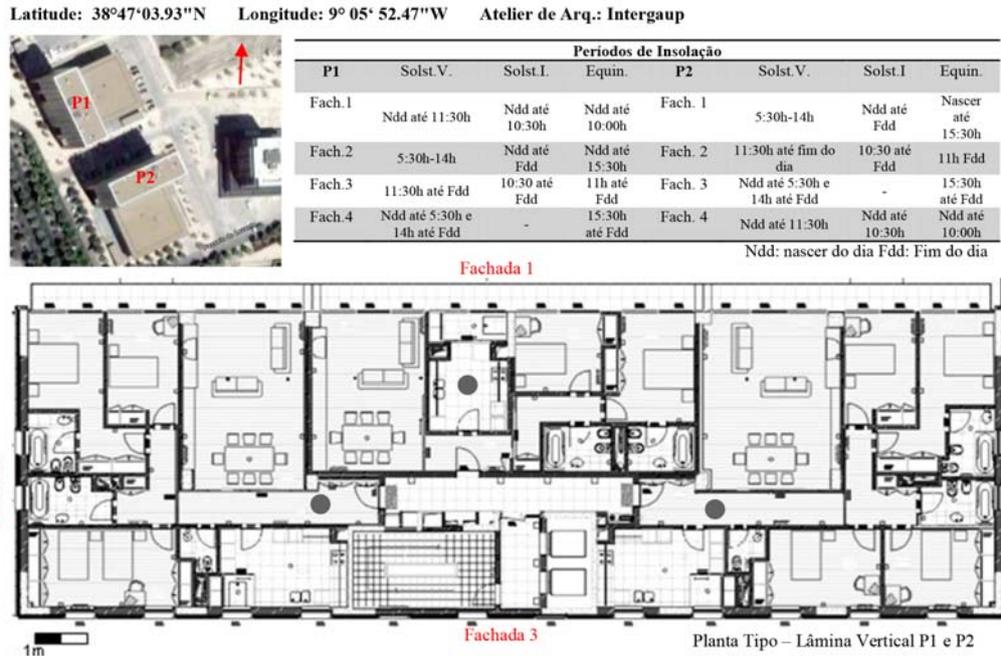


Figura A.1: Dados Climáticos de Lisboa: a) regiões de clima mediterrâneo. Fonte: (GEOGRAFIA 8, 2011); b) zonas climáticas e cidades representativas do projeto "Keep Cool". Fonte: (GRIGNON-MASSÉ *et al.*, 2009); c) Mapa com valores indicativos dos coeficientes de transmissão térmica dos elementos opacos verticais em contato com o exterior (U / m<sup>2</sup>.°C) após a Diretiva n.º 2002/91/CE. Fonte: (MALDONADO, 2008); d) dados de temperatura do ar (em °C) e de precipitação (em mm). Fonte: \*Normais Climatológicas Instituto Português do mar e da Atmosfera - IPMA (1981-2010) e \*\* Programa de dados Climáticos Meteorom; e) radiação global e difusa no plano horizontal para um ano meteorológico tipo no intervalo de amostragem horária de um ano comum. Fonte: (COSTA, 2011); f) rosa-dos-ventos e distribuição da frequência sazonal da velocidade do vento na estação de Verão e Inverno. Fonte: (TEIXEIRA, 2013).

## Anexo B: Edifícios “Objeto de Estudo” - Planta Tipo e Períodos de Insolação (Fachadas)

Figura B.1: Edifícios Pertejo, Parque das Nações - Lisboa (Planta Tipo e Períodos de Insolação).  
Fonte: TAVARES, 2012.



pós-  
I91

Figura B.2: Conjunto de Edifícios Jardins de São Bartolomeu, Alta de Lisboa - Lisboa (Planta Tipo e Períodos de Insolação).  
Fonte: TAVARES, 2012.

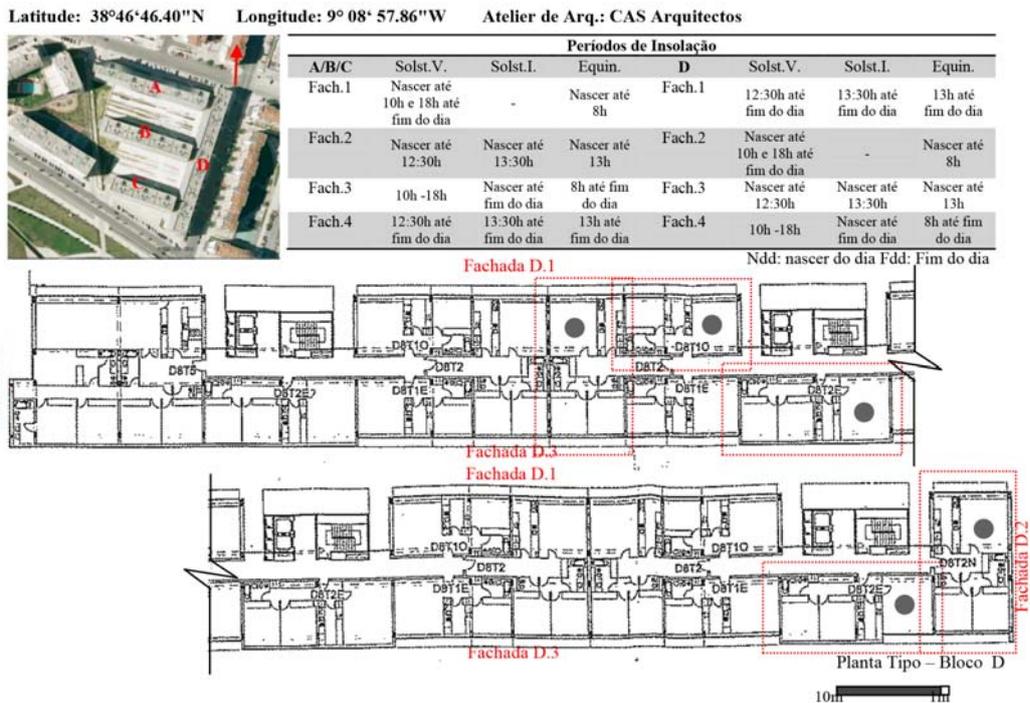
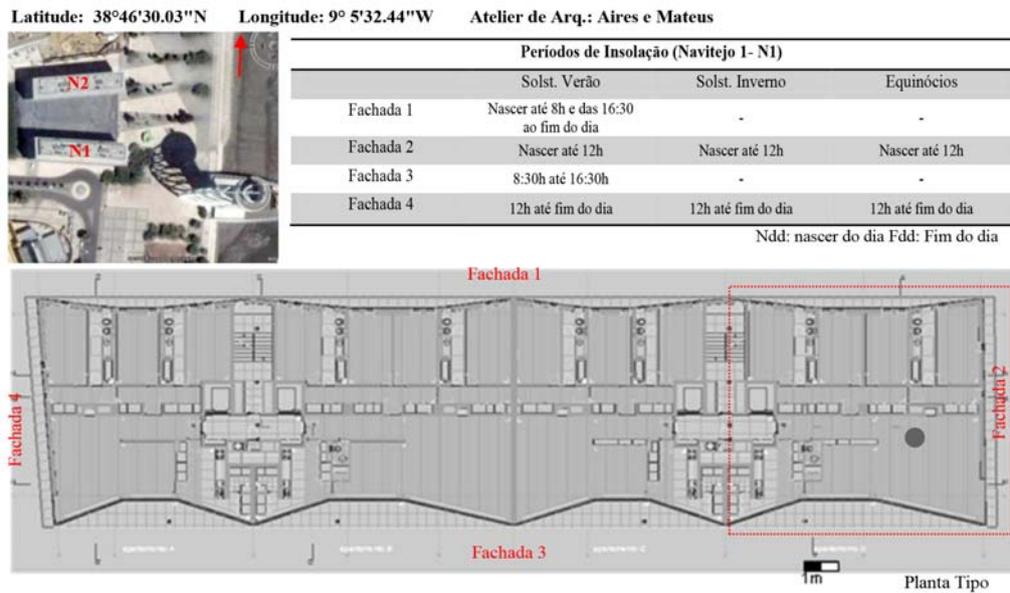


Figura B.3: Edifícios Alcântara-Rio, Alcântara - Lisboa (Planta Tipo e Períodos Insolação).  
Fonte: TAVARES, 2012.



Figura B.4: Edifício Navitejo, Parque das Nações - Lisboa (Planta Tipo e Períodos Insolação).  
Fonte: TAVARES, 2012.



## REFERÊNCIAS

- AFONSO, C.; MALDONADO, E.; SKARET, E. A Single Tracer-Gas Procedure to Characterize Multi-Room Air Exchanges. *Revista Energy and Buildings*, v.9, n.4, p.273-280, 1986.
- COSTA; R. *Comparação de Métodos de Seguimento Solar para Sistemas Fotovoltaicos*. 2011. Dissertação (Mestrado Integrado) - Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8701/1/ulfc104175\\_tm\\_Ricardo\\_Costa.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8701/1/ulfc104175_tm_Ricardo_Costa.pdf)>.
- GEOGRAFIA 8. O clima temperado mediterrâneo. Net, Portugal, 2011. Disponível em: <<http://geografia8.blogspot.pt/2011/11/o-clima-temperado-mediterraneo.html>> e <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Clima\\_mediterr%C3%A2nico](https://pt.wikipedia.org/wiki/Clima_mediterr%C3%A2nico)>.
- GONÇALVES, H.; PANÃO, M.; CAMELO, S.; RAMALHO, A.; GRAÇA, J.; AGUIAR, R. *Ambiente Construído, Clima Urbano, Utilização Racional de Energia nos Edifícios da Cidade de Lisboa – ACLURE*. Lisboa: INETI, 2004. 58p.
- GRIGNON-MASSÉ, L.; *et al.* Work Package 4: Assessment of Energy Savings Related to Sustainable Summer Comfort - Deliverable 1 Base Case Analysis. (Keep Cool II). *Net*. 2009. European Commission - Intelligent Energy Europe. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/keep-cool-ii#results>>.
- MALDONADO, E. The European Directive on the Energy Performance of Buildings (EPBD). *Net*. 2008. 8<sup>ª</sup>s Jornadas de Climatização. Disponível em: <[http://www.ordemengenhadores.pt/fotos/dossier\\_artigo/2008\\_10\\_15\\_8jc\\_eduardomaldonado1838232594df890e3894a6.pdf](http://www.ordemengenhadores.pt/fotos/dossier_artigo/2008_10_15_8jc_eduardomaldonado1838232594df890e3894a6.pdf)>.
- PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 80/06 de 4 de Abril de 2006. Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios – RCCTE. *Diário da República – I Série-A*, n.º67, p.2468-2513, 2006.
- PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 40/90, de 6 de Fevereiro de 1990. Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios – RCCTE. *Diário da República – I, Série*, n.º31, p.490-504, 1990.
- PORTUGAL. Direção Geral de Energia e Geologia, DGEG. Caracterização Energética Nacional, 2012. Disponível em: <<http://www.dgge.pt>> e em <<http://www.adene.pt/indicadores>>.
- PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de Agosto de 2013. Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE), Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS). *Diário da República – 1.ª série – n.º 159*, p. 4988-5005. Disponível em: <<https://dre.pt/application/dir/pdf1s/2013/08/15900/0498805005.pdf>>
- PORTUGAL. Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de Novembro de 2013. Requisitos de Conceção para Edifícios ao abrigo do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação – REH. *Diário da República – 1.ª série – N.º 232*, p. 6624- (18) a 6624- (29). Disponível em: <<https://www.academiaadene.pt/download/pt/portaria-n-349-b2013-requisitos.pdf>>
- PORTUGAL. Portaria n.º 349-D/2013, de 02 de Dezembro de 2013. Requisitos de Conceção para Edifícios ao abrigo do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços – RECS. *Diário da República – 1.ª série – N.º 233*, p. 6628-(40) a 6628-(73). Disponível em: <<https://www.academiaadene.pt/download/pt/portaria-n-349-d2013-recs.pdf>>
- SANTOS, C.; MATIAS, L. *Coefficiente de Transmissão Térmica de Elementos da Envolvente dos Edifícios – ITE 50*, Lisboa: LNEC, 2006. 161p.
- SARAIVA, J.; DA SILVA, F.; DA SILVA, F. Condições Climáticas e Anos Típicos. In: VIII Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído e IV Encontro Latino-Americano Sobre Conforto no Ambiente Construído ENCAC – ENLAC, 2005, Maceió. *Anais ENCAC-ENLAC*, Maceió, 2005.
- SILVA, A.; TORRES, C.; BARROS, M.; ARRIAGA, T.; REIS, T. *Lisboa – Prémio Valmor*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa Pelouro de Licenciamento Urbanístico e Reabilitação Urbana, 2004.
- SOUSA, J.; SILVA, S.; ALMEIDA, M. Enquadramento Energético do Sector Residencial Português. *Net*. Guimarães, 2012. Seminário Reabilitação Energética de Edifícios. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/21508/2/SREE-JS-SMS-MA2.pdf>>.
- TAVARES, M. *Sistemas Solares Passivos na Arquitectura em Portugal*: Os Envidraçados nos Edifícios Residenciais em Lisboa. 2012. 340p. Tese (Doutorado em Tecnologia da Arquitectura) - Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa – FA-UL, Lisboa, 2012. Disponível em: <<http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/6080>>.

TAVARES, M.; GONÇALVES, H.; BASTOS, J. Thermal Performance of Residential Buildings with Large Glazing areas in Lisbon - Modelling and Validation. In: *27th International Conference on Passive and Low Energy Architecture - PLEA*, 2011, Louvain-La-Neuve. *Anais eletrônicos PLEA*, Louvain-La-Neuve 2011. Disponível em: <<https://www.academiaadene.pt/download/pt/portaria-n-349-d2013-recs.pdf>>.

TEIXEIRA, A. *Caracterização do potencial eólico urbano: O caso de Lisboa*. Dissertação (Mestrado) - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa – ISEL, Lisboa, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/3389/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>>.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva n.º 2010/31/EU de 19 de Maio de 2010. Desempenho Energético dos Edifícios (reformulação). *Jornal Oficial da União Europeia* L153/13-35. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:PT:PDF>>

### Nota do Autor

Este artigo é resultante da tese de doutorado “*Sistemas Solares Passivos na Arquitectura em Portugal - Os Envidraçados nos Edifícios Residenciais em Lisboa*”, pesquisa realizada por Márcia Cristina Pereira Tavares sob orientação do Prof. Dr. Hélder José Perdigão Gonçalves, pesquisador principal do Laboratório Nacional de Energia e Geologia-LNEG, Portugal e com coorientação do Prof. Dr. Jorge Novais Telles Faria Corrêa Bastos, professor catedrático da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.

### Agradecimentos

À Fundação FCT de Portugal (Agência de Fomento a Pesquisa, com atribuição de Bolsa de Doutoramento), ao Laboratório LNEG (ex-INETI) de Portugal, como Instituição de Acolhimento. Ao doutor Hélder Gonçalves, Investigador Principal e diretor do LNEG, ao professor catedrático Jorge Bastos, diretor na Faculdade de Arquitectura, FA-UTL de Portugal, ao engenheiro. Jorge Saraiva, investigador coordenador do LNEG de Portugal.

### Nota do Editor

Data de submissão: 18/03/2016

Aprovação: 12/11/2016

Revisão: Izolina Rosa de Jesus

---

### Márcia Cristina Pereira Tavares

Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Arquitectura. Lisboa, Portugal.

CV: <http://lattes.cnpq.br/0251334236029422>

[marciatave@gmail.com](mailto:marciatave@gmail.com)

### Hélder José Perdigão Gonçalves

Laboratório Nacional de Energia e Geologia. Lisboa, Portugal.

[helder.goncalves@lneg.pt](mailto:helder.goncalves@lneg.pt)

### Jorge Novais Telles de Faria Corrêa Bastos

Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Arquitectura. Portugal.

[jnbastos@fa.utl.pt](mailto:jnbastos@fa.utl.pt)

# 3 | *e*VENTOS

---

Heliana Comin Vargas

O V Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade, ocorrido em São Paulo, no período de 21 a 24 de Março de 2016, na FAUUSP, teve como propósito estimular e contribuir para a troca de ideias sobre o comércio e serviços como atividade econômica e social e o seu reatamento no território, na paisagem urbana, na imagem da cidade, bem como analisar seu papel na dinâmica urbana e regional e na produção arquitetônica. Foram aceitos trabalhos sobre diferentes aspectos do comércio e serviços varejistas que fizessem referência ou instigassem a reflexão sobre sua relação com o ambiente construído conforme chamada disponível em <[www.comercioecidade.com](http://www.comercioecidade.com)>.

Várias foram as atividades realizadas durante o evento, para além das sessões temáticas de apresentação dos trabalhos inscritos incluindo: conferências e mesas redondas; exposição de pôsteres de graduação; concurso e exposição fotográficos; leilão de livros; e, visita técnica.

A Comissão Organizadora foi composta por: Heliana Comin Vargas (coord.) (FAUUSP); Clarice Maraschin (UFRGS); Cristina Pereira de Araujo (UFPE); Daniela Kutschat Hans (FAUUSP); Eloísa Ramos Ribeiro Rodrigues (UEL); Fernando Garrefa (UFU); Frederico Braida (UFJF); Priscila Farias (FAUUSP); Ricardo Alexandre Paiva (UFC) e Vinicius Frazolozo Pavin aluno de graduação (FAUUSP).

## AS CONFERÊNCIAS E MESSAS REDONDAS

### MESA REDONDA 1

“COMÉRCIO, CONSUMO E CIDADE: APROXIMAÇÕES DISCIPLINARES”, tendo como moderador Fernando Garrefa (UFU) contou com as seguintes palestras (Figura 1):

**“Antropologia e Consumo: da constituição tardia de um campo de pesquisa à abordagem não materialista da cultura material”** realizada pela Profa. Dra. Alice Duarte da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. A reflexão apresentada trouxe para discussão o pensamento recente da antropologia cultural tendo como marco, o final da década de 1980, com os estudos de Daniel Miller. Apresentou o consumo como objeto de estudo onde os bens consumidos são considerados como parte da cultura material e onde sujeitos e objetos tem uma relação simbiótica na formação das identidades, relativizando teorias anteriores que desconsideraram o consumo como parte fundamental das sociedades.



Figura 1: Mesa 1 - Fernando Garrafa, Heliana Vargas, Alice Duarte, Susana Figoli.  
Fonte: Acervo do Labcom (Laboratório de Comércio e Cidade).



Figura 2: Mesa 2 - Priscila Farias, Herculano Cachinho, Suzana Avelar, Heliana Vargas, Cristina Araujo, Alexandre Paiva.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 3: Mesa 3 - Carlos Henrique, Germana Arantes, Frederico Braida, Liliana de Simone, Sylvia Demetresco, Cristina Araujo.  
Fonte: Acervo do Labcom.

Seguindo na mesma direção **“O lugar do Comércio e dos Serviços na Gestão Urbana”**, proferida pela Profa. Dra. Heliana Comin Vargas (FAUUSP), buscou mostrar a importância da transdisciplinariedade no entendimento das atividades de comércio e serviços na sua relação com a cidade, apontando equívocos, ou mitos, presentes nos processos de gestão urbana que desconsideram as especificidades desta área do conhecimento no processo de intervenção urbana.

A palestra **“Geomarketing - trazendo a visão do território para as estratégias das empresas varejistas”** proferida pela Arquiteta Susana Figoli mostrou em sentido inverso, a importância do entendimento das questões territoriais e urbanas para o melhor desempenho dos estabelecimentos de comércio e serviços varejistas na escolha das suas localizações. Ao adentrar o campo da geografia e da administração e marketing mostrou a importância dos estudos de mercado para a melhor localização das atividades comerciais e de serviços e mesmo industriais, de modo a manter a dinâmica urbana, com o uso de tecnologias da informação de ponta, ou seja, o *geomarketing*.

## MESA REDONDA 2

**CAMINHOS DA PESQUISA EM COMÉRCIO, CONSUMO E CIDADE**, moderado pela Profa. Heliana C. Vargas (FAUUSP), apresentou quatro pesquisas em desenvolvimento, mostrando a amplitude da temática que envolve o comércio e a cidade a saber (Figura 2):

**“Regeneração Urbana ancorada nos espaços de comércio e consumo”** apresentada por Herculano Cachinho do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT). Universidade de Lisboa, com coordenação conjunta da Profa. Teresa Barata Salgueiro.

**“The Graphic Image of the City: towards a comparative visual methodology for understanding São Paulo and London”** apresentada pela Profa. Priscila Farias da FAUUSP envolvendo as universidades USP, UNICAMP, *University of Brighton*, *Loughborough University*, *University of the Arts London*, com coordenação conjunta de Jeremy Aynsley.

**“Moda e algumas questões humanas no Brasil contemporâneo”** apresentada pela Profa. Suzana Avelar (EACH-USP).

**“Turismo de sol e mar e o mercado imobiliário no nordeste Brasileiro”** apresentada por Ricardo Paiva e Cristina Araujo (UFC-UFPE).

## MESA REDONDA 3

### CONVERSA COM OS AUTORES

Esta mesa (Figura 3), criada para permitir a divulgação de livros, recém-publicados, na área, contou com a presença dos autores dos seguintes livros:

- Germana de Faria Arantes - Intervenções urbanas: Rumo a cidade neoliberal em (2015);
- Carlos Henrique Costa da Silva - A hotelaria e o Comércio de Luxo nas Metrópoles de São Paulo e Buenos Aires (2014);
- Sylvia Demetresco - Vitrinas e exposições: arte e técnica do Visual Merchandising (2015) e Vitrinas: História, Arte e Consumo em SP (2014);
- Cristina Pereira Araujo - Arquitetura e Mercado Imobiliário pela Manole em (2015);
- Liliana de Simone - Metamall. Espacio Urbano e Consumo en la ciudad neoliberal Chilena, (2015);

Aproveitando o momento do evento, foi também lançado o livro Turismo Arquitetura e Cidade (2016), organizado por Ricardo Alexandre Paiva e Heliana Comin Vargas, na livraria da Vila. O livro, fortemente inserido nas discussões do evento, cuja maioria dos coautores estava presente no evento, reforça, ainda mais, a consolidação da área por viabilizar o registro das pesquisas e trabalhos desenvolvidos pelo grupo.



Figura 4: Apresentação de Dallen Timothy.  
Fonte: Acervo do Labcom.

## A CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

O professor Dallen Timothy (Figura 4) apresentou a conferência “HERITAGE, TOURISM AND COMMERCE: CONSUMING THE PAST IN THE PRESENT”. Primeiramente, reforçou o conceito de Heritage, aproximando-se das discussões sobre cultura material desenvolvida pela antropóloga, Profa. Alice Duarte, com relação à importância da cultura material na discussão sobre o consumo. Depois adentrou o campo do consumo pelo viés do comércio em regiões de fronteiras, onde se misturam culturas, intermediadas pelo consumo e alimentadas pelo turismo, seja em busca do novo ou do antigo. Fez assim uma forte aproximação entre os temas que envolvem os CINCCIs.

## AS SESSÕES TEMÁTICAS

As sessões temáticas foram distribuídas em sessões únicas e apenas quatro sessões em paralelo, duas a duas, pois temos percebido que as discussões conjuntas são mais enriquecedoras e aumentam a coesão do grupo.

As sessões únicas buscaram concentrar temas de interesse comum voltados às questões urbanas relacionadas ao comércio e serviços. As sessões paralelas dividiram-se entre a arquitetura comercial e o turismo, embora este tema também tenha sido tratado em algumas das sessões únicas. Todos os trabalhos apresentados foram publicados, completos, nos anais em CDROM que também estão disponíveis no site do laboratório. <[www.labcom.fau.usp.br/eventos](http://www.labcom.fau.usp.br/eventos)>. Foram fornecidos Cadernos de Resumos impressos contendo a programação do evento e os resumos dos trabalhos e dos pôsteres inscritos.



Figura 5: 1º Lugar.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 6: 2º Lugar.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 7: Exposição de pôsteres.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 8: Exposição de pôsteres.  
Fonte: Acervo do Labcom.

## A PREMIAÇÃO DOS MELHORES TRABALHOS

Os trabalhos que receberam avaliação “Muito Bom” pelos dois pareceristas foram encaminhados a um terceiro parecerista para indicação classificatória. Os trabalhos premiados receberam como prêmio, livros da área de conhecimento objeto do colóquio.

**1º Lugar** - Localização comercial no tempo e no espaço: dinâmica na cidade de Pelotas, RS; LITHNOV, Dione Dutra (UFPEL); VIEIRA, Sidney Gonçalves (UFPEL) (Figura 5).

**2º Lugar** - Arquitetura do consumo e urbanismo do varejo: Construindo a cidade do consumo em Santiago do Chile; DE SIMONE, R. Liliana (PUC-CHILE) (Figura 6).

## A EXPOSIÇÃO DE PÔSTERES

Nesta V versão do CINCCI, a exposição de pôsteres de graduação (Figuras 7 e 8) esteve bem representada com 19 trabalhos vindos de diversos estados do Brasil. Esta situação mostrou o aumento do interesse pela temática do evento no âmbito da graduação, tema este pouco trabalhado no âmbito dos cursos de graduação. Além da diversidade temática, conforme pode ser verificado no caderno de resumos, a qualidade dos trabalhos também foi digna de nota.

## A EXPOSIÇÃO E CONCURSO FOTOGRÁFICO

O III Concurso de Ensaios Fotográficos “O lugar do mercado e a Imagem da Troca”, bem como a exposição de fotografias (Figura 9) tiveram como intenção provocar um olhar diferenciado sobre o ato da troca, ampliando a sua dimensão sociocultural, considerando que o objetivo não é a qualidade técnica ou o caráter artístico das imagens e sim o olhar sobre o ato da troca, do comércio e do consumo. Ou seja, a intenção é chamar atenção para um cotidiano que passa despercebido pelos consumidores, entre os quais nos incluímos, ao mesmo tempo em que contribui para retirar o olhar de deslumbramento e, portanto, ingênuo, que a observação do comércio conduz para os menos familiarizados com esta área do conhecimento. Neste ano, podemos dizer que esta intenção foi devidamente conseguida tendo em vista as 3 fotos que foram premiadas, por indicação dos participantes, cujos títulos ajudam a esclarecer as intenções. A foto vencedora inverte o olhar sobre o comércio e apresenta o olhar do vendedor e não do consumidor (Figura 10). A segunda apresenta o comércio como uma atividade que, ao mesmo tempo em que é geradora de renda para os mais desfavorecidos, incorpora a criatividade para sobreviver diante da clara ausência do Estado (Figura 11). A terceira foto traz à discussão a resistência da cultura local frente ao processo de globalização, resistência esta que se recusa a aceitar a homogeneidade do território e das culturas (Figura 12). As fotos



Figura 9: Exposição de fotografias “ O lugar do mercado e a imagem da troca”.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 10: 1º LUGAR - O vendedor.  
Foto de Hidely Codignoly.



Figura 11: 2º LUGAR - Corpo loja. Comercio sem barreiras (México).  
Foto de Frederico Braid



Figura 12: 3º LUGAR - Glocalização: A resistência do local frente ao global - (Dubai).  
Foto de Heliana Comin Vargas.

inscritas são expostas durante o evento e escolha das três melhores imagens é realizada pelos participantes, em sistema de escolha cega, ou seja, sem conhecimento dos autores das fotos.

### O LEILÃO DE LIVROS (*SILENT AUCTION*)

Aproveitando o espírito da troca foi montado, no centro dos painéis preparados para a exposição de fotografias, uma mesa com algumas publicações trazidas para o leilão (Figuras 13 e 14). Teses antigas e outras recentes, livros de difícil acesso, livros em duplicatas, ou apenas bons livros da área para serem adquiridos, ao custo da oportunidade gerada pelo evento. Dentro de cada livro foi colocado uma folha onde pudessem ser feitas ofertas. Em um determinado momento anunciou-se o final do leilão e as maiores ofertas arremataram os respectivos livros, sempre preços muito simbólicos. Novamente, reproduziu o sucesso dos eventos anteriores. É uma experiência interessante de divulgação, de oportunidade e de troca entre os participantes. O leilão também contou com livros que seriam apresentados na mesa redonda 3 “conversa com os autores”. Esta é uma atividade sempre muito bem avaliada nos eventos, aumentando a interação entre autores e participantes, o que tem sido uma marca dos CINCCIs.

### A VISITA TÉCNICA

A visita técnica privilegiou o Centro da Cidade de São Paulo, tendo em vistas as inúmeras leituras que podem ser feitas sobre a temática do evento. Primeiro sua origem terciária e o encontro dos fluxos, acabando por dar origem ao triângulo comercial da cidade que recebeu estabelecimentos pioneiros relativamente ao comércio e serviços da região e, posteriormente do país, com a preservação, ainda hoje, de alguns estabelecimentos comerciais de valor cultural. Além do fato de que a história urbana da cidade de São Paulo possa ser contada pelo viés do comércio, a existência de ruas comerciais especializadas no seu entorno imediato reforça,



Figura 13: Leilão de livros.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 14: Leilão de livros.  
Fonte: Acervo do Labcom



Figura 15: Observação dos sinais gráficos na cidade.  
Fonte: Acervo do Labcom.

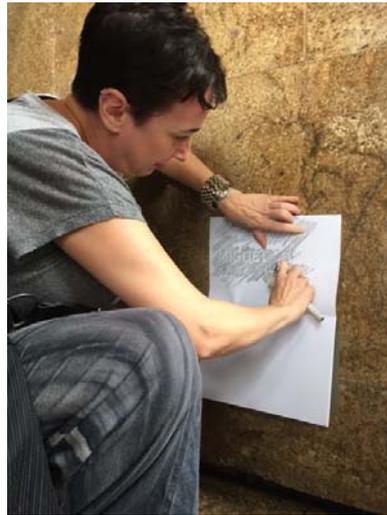


Figura 16: Observação dos sinais gráficos na cidade.  
Fonte: Acervo do Labcom.



Figura 17: Casa Godinho - Rua Líbero Badaró.  
Fonte: Acervo do Labcom.

ainda mais, o interesse por esta área da cidade. A finalização da visita no bairro da Liberdade visou, ainda, atrair o olhar sobre elementos do turismo urbano, do comércio e da cidade, tema este também objeto das discussões no evento. Para subsidiar a visita foi elaborado material gráfico (mapas e informações) de modo a ilustrá-la. A visita foi enriquecida pelas explicações dos membros da comissão organizadora durante o percurso atentando, também, para os sinais gráficos da cidade (Figuras 15, 16 e 17). Finalizada a visita, os participantes, ainda se aventuraram em outras paragens como a Rua 25 de Março e o mercado Municipal Central.

O evento contou com a participação de pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação e professores, provenientes de várias partes do Brasil, e de pesquisadores internacionais, num total aproximado de 100 participantes presentes. Os Colóquios têm reforçado a rede de pesquisadores envolvidos no tema comércio e cidade, o que pode ser observado inclusive pelos membros da comissão organizadora que pertencem a diversas universidades públicas brasileiras. A amplitude do comitê científico também é outro elemento que reforça a repercussão desta rede de pesquisa. É importante destacar o envolvimento de alguns pesquisadores com o tema, que vem participando dos quatro colóquios já realizados, tendo em vista que este colóquio, no âmbito da área de conhecimento da arquitetura e urbanismo, é único no Brasil e muito raro em âmbito internacional.

O evento também reforçou seu caráter transdisciplinar tendo em vista a presença de pesquisadores provenientes de várias áreas do conhecimento: geografia, história, antropologia, administração, comunicação, design, turismo, artes e arquitetura e urbanismo.

Anais e outras informações sobre o evento encontram-se à disposição no site <[www.labcom.fau.usp.br/eventos](http://www.labcom.fau.usp.br/eventos)>.

Finalmente, ficam aqui nossos agradecimentos à: FAPESP, pelo auxílio recebido; FAUUSP por recepcionar o evento, elaborar do caderno de resumos na gráfica da unidade e apoiar à montagem da exposição e divulgação do evento; Universidades de origem dos membros da Comissão organizadora e respectivos alunos de graduação envolvidos; Membros do comitê científico e comissão organizadora; Convidados e participantes; editora Manole por doação de livros para o leilão.

Realização: 21 a 14 de Março de 2016

Local: São Paulo, FAUUSP

---

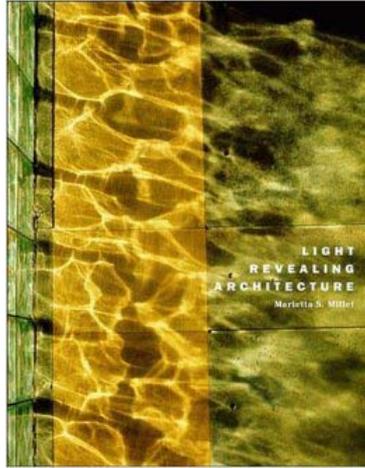
**Heliana Comin Vargas**

Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP).

CV: <http://lattes.cnpq.br/0563684368871881>

[hcvargas@usp.br](mailto:hcvargas@usp.br)

# 4 | *Re*SENHAS



## LIGHT REVEALING ARCHITECTURE

MILLET, MARIETTA S. NOVA YORK: JOHN  
WILEY & SONS, 1996. 183 P.

ISBN: 0-471-28644-3 978-0-471-28644-8

Jéssica Cristine da Silva Fonseca Matos  
Paulo Sergio Scarazzato

No ano em que se comemora o vigésimo aniversário do lançamento do livro *Light Revealing Architecture*, é mais do que oportuno revisitar aquela obra seminal que, nascida clássica, tem servido de inspiração para estudantes e arquitetos até os dias de hoje. Sensível, cativa pelo texto rigoroso, embora singelo, e pelas belas imagens – mais de quatrocentas, entre fotos e desenhos.

Millet brinda o leitor ao compartilhar com ele seu método de análise de questões de luz aplicadas à arquitetura, agrupando-as em quatro capítulos nos quais descreve a luz como elemento que revela experiência, forma, espaço e significado. Cada uma dessas qualidades da luz é abordada em um capítulo.

No capítulo “Lighting Revealing Experience” ela explora a indissociabilidade entre conhecimento e experiência. O conhecimento é cumulativo, e desde a mais tenra idade aprendemos como as formas são reveladas pela luz, ainda que de modo inconsciente.

Quem experimenta observa, descobre, aprende, vivencia. Experimentar é uma necessidade inerente ao ser humano. Experimentar aguça a intuição e é a matéria-prima da erudição. Em arquitetura, erudição implica no conhecimento profundo do “espírito” do lugar, ou “*genius loci*” em latim.

Entre outros exemplos referidos no capítulo, a Vila Mairea, revela de modo sutil e encantador a erudição e sensibilidade de Alvar Aalto na leitura do sítio onde o projeto seria implantado. Ao envolver uma escada interna com peças roliças e esbeltas de madeira, e com isso criar um belo efeito visual, ele na realidade estava mimetizando o bosque de pinus próximo, observável por quem transita por aquela peça.

A luz sugere lugares e memórias, ao recriar padrões específicos que remetem a espaços e lembranças. Se usada de forma poética, acrescenta novas qualidades a um determinado lugar. Luz e sombra, luz e escuridão estão presentes no subconsciente humano, em suas experiências culturais, sociais e

peçoais. E a experiência pode fazer a diferença. A iluminação destinada a atender exigências de tarefas visuais pode e deve ir além do atendimento a normas ou regulamentos sem, contudo, negá-los. Pode e deve emocionar. É sempre possível sair da “esterilidade” de uma solução “tecnicamente correta” em direção ao poético.

As formas arquitetônicas são exaltadas pela luz e podem ser por ela constantemente modificadas. Com relação à iluminação natural, esta dinâmica se dá com a variação qualitativa e quantitativa ao longo dos dias e estações do ano. Já a iluminação artificial, de natureza constante, pode variar em função de acionamentos de distintos circuitos ou pelo controle da emissão de luz, por dimerização.

“Lighting Revealing Form” é o título do capítulo 2. Nele, Millet discorre sobre as muitas possibilidades que a luz oferece, tanto para revelar a arquitetura, como para “desmaterializar” suas formas, a depender do jogo do claro-escuro, da luz e sombra.

Forma e luz se justapõem de modo a parecer que a primeira foi criada pela e para a segunda, mais do que pela e para as forças da gravidade. Seja com a luz, seja com a sombra, essa ideia de desmaterialização que foi utilizada em diferentes períodos é encontrada em diversos exemplares da arquitetura contemporânea. Na igreja de Myymäki, Finlândia, projeto de Juha Leiviska (1984), há períodos em que diagonais fortes de luz e sombra criam uma sinfonia das formas com a luz, em uma composição multicolorida de luz e sombra. Um belo exemplo de “desmaterialização” visual da forma a favor da luz.

Quando aparentes, os elementos estruturais dos edifícios podem ser valorizados ou ocultados pela luz. Se levadas em conta, essas possibilidades auxiliarão na tomada de decisões relativas à forma. Da mesma maneira, a escolha dos materiais igualmente tem grande peso na revelação das formas pela luz. Um mesmo espaço arquitetônico se revelará de modos diferentes, tantas quantas sejam as alternativas relativas a seus materiais de acabamento.

O capítulo 3, “Lighting Revealing Space” enfatiza o fato de que o significado e a importância de um espaço arquitetônico para o usuário dependem de como a luz revela aquele espaço e das hierarquias visuais que propiciam. E dependem ainda das experiências acumuladas pelo usuário relativamente à iluminação de edifícios, experiência essa que todos temos, ainda de modo inconsciente. Este dado reforça a necessidade de erudição, já referida.

A luz é um artifício poderoso para prover a orientação em um edifício, ao gerar hierarquias visuais ou sugerir movimento. A luz também pode ser utilizada para organizar o espaço, ao criar limites claros para o usuário, definir espaços e circulações, e atrair a atenção para um foco – seres humanos são fototrópico. Os objetos mais luminosos ou pontos de luz atraem muito, o brilho é importante, dentro de certos limites.

É a luz que nos indica a diferença entre exterior e interior. Diferentemente dos outros elementos, como calor, frio, chuva, neve e vento, que precisam ser excluídos do interior dos ambientes para assegurar conforto, a luz é desejada no interior. A depender do clima do lugar e das intenções do projeto, o interior pode ser apresentado como uma extensão do exterior, ou um contraste dele. Desta maneira, as aberturas se constituem em componentes principais do

espaço construído – seu tamanho, forma e localização determinam a transição entre o espaço construído e a paisagem.

A luz contribui para a definição do espaço. Assim como nos primórdios da espécie humana a presença do fogo nos interiores caracterizava os espaços, ainda hoje a luz modela o espaço arquitetônico, seja ela a disponível na natureza, ou produzida pelo engenho humano.

O último capítulo é dedicado ao simbolismo da luz, e intitula-se “Lighting Revealing Meaning”. Os simbolismos da luz são muitos. A luz tem significados especiais, interpretados de muitas maneiras diferentes. O nascer do sol, o mosaico colorido da luz das superfícies da catedral gótica, a escuridão de uma escada nas igrejas nórdicas ou a luz brilhante de uma discoteca – todos conduzem a um significado que se difere de acordo com nosso estado de espírito.

Quando se pretende dar uma conotação simbólica à luz, a sua ausência ganha relevância. A escuridão faz parte da nossa experiência com a luz; assim como o preto é necessário para complementar o branco, a escuridão é necessária para completar a experiência de luz. A luz revela ou oculta. A escuridão, símbolo do desconhecido, provoca fortes reações. Luz tênue, que não deixa de ser luz “esmaecida” pela escuridão, pode induzir à contemplação.

A luz ainda pode ser festiva, para celebrar uma data ou lugar, teatral, que dramatiza um cenário ou evento, metafórica, que sugere uma comparação com outro lugar ou conceito, e simbólica, que representa algo mais imaterial do que ela própria, como a abstração do infinito, ou o divino.

*Lighting Revealing Architecture* merece ser lido e relido inúmeras vezes. Agora, se a velocidade dos dias atuais não permitirem esse “privilegio”, uma única leitura cuidadosa, ou mesmo uma folheada com certa calma, certamente ajudarão o leitor a ter um novo olhar acerca da importância do papel da luz e da iluminação na arquitetura.

---

**Jéssica Cristine da Silva Fonseca Matos**

Mestranda em Iluminação no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas (FEC-Unicamp).

CV: <http://lattes.cnpq.br/3073669866545116>

[jessica@jfm.arq.br](mailto:jessica@jfm.arq.br)

**Paulo Sergio Scarazzato**

Professor junto à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) e à Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas (FEC-Unicamp).

CV: <http://lattes.cnpq.br/2016980574229654>

[pasezato@usp.br](mailto:pasezato@usp.br)



## Secretaria de Pós-Graduação FAUUSP

Cilda Gonçalves de Oliveira  
Cristina Maria Arguejo Lafasse  
Diná Vasconcellos Leone  
Elias da Silva Fontes  
Isaide Francolino dos Reis  
Ivani Sokoloff  
Lúcia Aparecida Nepomuceno  
Robson Alves de Amorim

## Seção Técnica de Produção Editorial

Coordenação Didática  
*Profa. Dra. Clíce de Toledo Sanjar Mazzilli*  
Supervisão Geral  
*André Luis Ferreira*  
Supervisão de Projeto Gráfico  
*José Tadeu de Azevedo Maia*  
Supervisão de Produção Gráfica  
*Roseli Aparecida Alves Duarte*  
Diagramação  
*José Tadeu de Azevedo Maia*  
Impressão (capa)  
Canon ImagePRESS 1135+  
*Sidney Lanzarotto* (serigrafia)  
Impressão Digital (miolo)  
Canon (ImagePRESS 1135+ / ADV C5051)  
*Francisco Paulo da Silva*  
*Eliane Aparecida Pontes*  
Acabamento  
*Eduardo Antonio Cardoso*  
*Mário Duarte da Silva*  
*Roseli Aparecida Alves Duarte*  
*Valdinei Antonio Conceição*  
Secretária  
*Eliane de Fátima Fermoselle Previde*

Composição, fotolito e impressão offset e digital  
Laboratório de Programação Gráfica da  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo  
Papel  
Miolo - Papel Chambril 90 g/m<sup>2</sup>  
Capa - Cartolina F CARD Ouro (FEDRIGONI) 240 g/m<sup>2</sup>  
Tiragem  
500 exemplares  
Data  
dezembro 2016

## EDITORIAL

A CIDADE EM CHOQUE  
Leandro Medrano

## ARTIGOS

LOS ANGELES, A METRÓPOLE RADICAL DE REYNER BANHAM  
Regina Maria Proserpi Meyer

BRASÍLIA EM A IDADE DA TERRA: APONTAMENTOS PARA UMA ANÁLISE FIGURAL  
Ilana Schlaich Tschiptschin

INVENÇÕES DE ARQUITETURA – UMA ANÁLISE DE *INSTANT CITY* COMO PROPOSTA  
EXPERIMENTAL ARQUITETÔNICA  
Adriane Silvério Neto

CIDADE AUSENTE: INTERDISCIPLINARIDADE DE UM SENTIMENTO URBANO ENTRE A  
MÚSICA E A MIGRAÇÃO BRASILEIRA  
Gisela Cunha Viana Leonelli, Rafael Baldam

IMIGRANTES COREANOS NA FORMAÇÃO DO POLO ATACADISTA DE MODA FEMININA  
DE PRONTA-ENTREGA NO BAIRRO DO BOM RETIRO, SÃO PAULO  
Jung Yun Chi

REALIDADES CRIATIVAS DO CAMPO ESTÉTICO: HIBRIDISMO ENTRE ARTE E  
ARQUITETURA DIGITAL  
Fábio Ferreira de Lima

SURFACE URBAN HEAT ISLAND AND BUILDINGS ENERGY: VISUALIZATION OF  
URBAN CLIMATIC FLOWS  
Jorge Rodríguez-Álvarez

DESEMPENHO TERMO-ENERGÉTICO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS EM  
CLIMA TEMPERADO  
Márcia Cristina Pereira Tavares, Hélder José Perdigão Gonçalves, Jorge Novais  
Telles de Faria Corrêa Bastos

## EVENTOS

## RESENHAS

## IMAGEM DA CAPA

INTERVENÇÃO "THE STAIRS TO KRITERION", MVRDV, ROTTERDAM, HOLANDA, 2016.  
Foto: Leandro Medrano



ISSN 1518-9554



9 771518 955083

0041

pós-  
41



pós 41 revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da fausp

# 41 pós-

revista do  
programa de  
pós-graduação  
em arquitetura e  
urbanismo  
da fausp

dezembro – 2016

ISSN: 1518-9554 Impressa

ISSN: 2317-2762 online

