

Pós-Doutorado

Título do projeto de pesquisa:

Cidade Distribuída: fundamentos para um novo modelo de urbanidade.

Pesquisador: Prof. Dr. Caio Adorno Vassão

Supervisor: Prof. Dr. Artur Simões Rozestraten

Instituição Sede: Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP)

Resumo:

Estabelecer os fundamentos do modelo de urbanidade “Cidade Distribuída”, que descreve cidades que operam como “redes distribuídas”, desprovidas de centro e capazes de se auto-organizar. A popularização da telecomunicação pessoal, baseada em “redes distribuídas”, é um fato histórico, e promove maneiras renovadas para a população, empresas e governos construírem práticas em escalas sociais e geográficas muito variadas, do global ao local, do empreendimento à comunidade – ativando características dos “sistemas distribuídos”: adaptabilidade, resiliência, flexibilidade, auto-organização. O impacto da disseminação dos sistemas distribuídos já pode ser verificado no surgimento de novas práticas em áreas como energia, indústria, agricultura, trabalho e hospedagem, e carece de análise que descreva suas características de modo adequado. Consideramos que tais objetos são do domínio dos Estudos em Complexidade, que oferecem um modo renovado de compreender-se a própria cidade – em especial, considerar a importância das comunidades na micro-escala sócio-urbana para a composição de processos na macro-escala regional e global. Sugere-se a aplicação do Metadesign (objeto de pesquisa anterior) para elucidar modos de ação para a “Cidade Distribuída”. A pesquisa será conduzida por meio da verificação da validade da caracterização preliminar do modelo “Cidade Distribuída”: tele-pertença, o senso de participação em comunidades dispersas em escala regional e global; a sobreposição de diferentes de modos de interação social na construção do espaço urbano; a organização topológica do espaço urbano, sobreposto aos modos topográficos; a compreensão da cidade como uma entidade virtual que se expressa oportunamente no território.

Palavras-chave: Teoria do Urbanismo, Teoria do Projeto, Telecomunicação, Complexidade, Metadesign, Sistemas Emergentes.

Research project title:

Distributed City: fundamentals for a new urbanity model.

Researcher: Caio Adorno Vassão, PhD, Architect.

Research supervisor: Artur Simões Rozestraten, PhD, Architect.

Home Institution: Post-Graduation Program of the Architecture and Urbanism Faculty of the University of São Paulo (FAUUSP).

Abstract:

To establish the fundamentals for the “Distributed City”, a new urban model that describes cities that operate as “distributed networks”, without centers and with the ability to self-organize. The popularization of personal telecommunication, which is based on “distributed networks”, is a historical fact, and promotes renewed ways for the population, businesses and governments to build practices in manifold social and geographical scales, from the global to the local, from enterprises to the community – activating features from “distributed systems”: adaptability, resilience, flexibility, self-organization. The impact of distributed systems’ spreading can be assessed in the advent of new practices in areas such as energy, industry, agriculture, work and hospitality, and lacks an analysis that describes its features adequately. We consider that such objects are part of the Complexity Studies’ domain, which offer a renewed way to understand the city itself – especially, to consider the importance of communities in societies’ urban micro-scale for the assembly of processes at the regional and global macro-scale. We suggest the application of Metadesign (a prior research theme) to elucidate modes of action for the “Distributed City”. The research will be conducted by evaluating and validating the preliminary characterization of the “Distributed City” model: tele-belonging, the sense of belonging to communities dispersed at regional and global scales; the overlapping of different social interaction modes on the construction of urban space; the topological organization of urban space, overlapped onto topographic modes; understanding the city as a virtual entity that is opportunely expressed on the territory.

Keywords: Urban Design Theory, Design Theory, Telecommunication, Complexity Theory, Metadesign, Emergent Systems.

1 – Proposta de Pesquisa e seus Elementos

1.1 – Contexto e questões iniciais.

A proposta desta pesquisa é estabelecer os fundamentos de um novo modelo para a compreensão da urbanidade no mundo contemporâneo, o qual chamamos “Cidade Distribuída”. Acreditamos que tal modelo pode estruturar-se como um campo de pesquisas de longa duração em arquitetura e urbanismo, contando com numerosas ramificações e desdobramentos.

O pesquisador (Vassão) vem dedicando-se a essa pesquisa, em paralelo às suas atividades docente e de consultoria, com o intuito de estabelecer os fundamentos do modelo em questão.

Em resumo, a “Cidade Distribuída” seria o ambiente urbano que se estabelece e opera como uma “Rede Distribuída”. Esse tipo de rede não possui um centro específico, é mais flexível, resistente e adaptável do que uma “Rede Centralizada”, (ver figura 1) e apresenta características “emergentes”, ou seja, não previstas em projeto e derivadas de sua auto-organização.

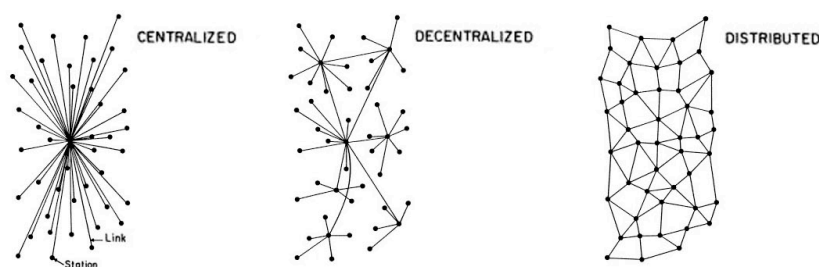


Fig. 1 – Diagrama de Baran (1964). Redes Centralizadas, Descentralizadas e Distribuídas. Os três diagramas estão compostos pelos mesmos nódulos, mas cada um deles demonstra um modo diferente de conexão.

Em certa medida, todo ambiente urbano é “distribuído”, no sentido de que nenhuma cidade pode ser reduzida a uma rede centralizada, o que é reconhecido por diversos autores.¹ No entanto, consideramos que essa pesquisa é necessária pois a popularização dos meios de telecomunicação digital, de uso pessoal e adotados nas mais diversas esferas da sociedade contemporânea, promove um incremento da dinâmica “Distribuída” no meio urbano, já que essa modalidade de telecomunicação é baseada em redes distribuídas de telecomunicação.²

¹ Dentre eles, destacamos ALEXANDER, que afirma que “a cidade não é uma árvore”, não é uma rede centralizada e organizada de modo estritamente hierárquico, e sim uma rede complexa organizada de modo auto-referencial; e JACOBS, que diz que a cidade é um “Sistema Complexo Organizado”, por princípio não centralizado e dotado de aspectos que surgem da interação de seus cidadãos e de seus elementos construtivos, em um complexo diálogo ao longo do tempo. Ambos autores afirmam que uma cidade é saudável porque permite-se que opere como um sistema descentralizado, em que as comunidades locais e os habitantes decidem de modo orgânico o destino do ambiente em que vivem. (ALEXANDER, 1965; JACOBS, 1961)

² Segundo BARAN, há três tipos de redes: a centralizada, a descentralizada e a distribuída. As duas primeiras são concebidas, construídas, gerenciadas e alteradas de modo muito similar. Segundo DELEUZE e GUATTARI, o cógito do Estado é uma forma centralizada, que chamam de “árvore”; a organização oposta a ela seria o “rizoma”, em termos políticos, a sociedade tribal, ou “selvagem”, segundo o antropólogo CLASTRES. Em nossa pesquisa, estabelecemos relações entre as duas abordagens: do ponto de vista topológico, sistemas centralizados seriam “árvores”, e sistemas distribuídos seriam “rizomas” (VASSÃO, 2008 e 2010).

A partir de pesquisas preliminares anteriores,³ nos parece que a adoção maciça de redes de telecomunicação distribuídas tem o potencial de questionar alguns aspectos considerados intrínsecos às cidades, tais como:

- (i) a *concentração populacional* no território como indicadora de urbanização,
- (ii) a característica *insular* das cidades frente ao meio rural,
- (iii) a *continuidade* do tecido urbano como determinador de sua unidade,
- (iv) a *materialidade* e a *durabilidade* da cidade como uma das suas características mais importantes.⁴

A organização da infra-estrutura urbana e das comunidades como “redes distribuídas” representaria tanto um incremento de eficiência, flexibilidade e sustentabilidade na operação da cidade, como um novo modo de compreender-se a cidadania envolvendo novos paradigmas científicos (ver adiante item 1.1.1). O que chamamos de “*tele-pertença*” (ver adiante item 1.4.1) questiona tanto a concentração da população no território (i) como a insularidade das cidades (ii). A *dispersão geográfica do tecido urbano* (item 1.4.2) questiona tanto a insularidade (ii), a concentração populacional no território (i), como também a continuidade do tecido urbano (iii). A *organização topológica* (item 1.4.3) e a *virtualidade da cidade* (item 1.4.4) indicam modos de compreensão e construção da cidade que transcendem tanto os itens citados (i, ii e iii) como questionam a materialidade e a durabilidade da cidade (iv).

Vivemos em um contexto sócio-técnico que tem como uma de suas características mais importantes a presença da chamada “Computação Ubíqua”.⁵ Seguindo a tendência de barateamento da computação, dispositivos digitais – como os telefones celulares e *smartphones* – tornaram-se lugar comum.⁶ Assim como a tecnologia digital se dissemina pelas diversas esferas e domínios da vida urbana.⁷ E começam a emergir abordagens de convívio comunitário, governo e negócios baseados na Computação Ubíqua.⁸ O assunto torna-se corrente, contando com eventos de grande porte e a relatos na mídia de massa.⁹

³ O pesquisador desenvolveu trabalhos e escritos sobre a “Cidade Distribuída”, e os apresentou em diversas oportunidades de palestras e comunicações. Ver bibliografia.

⁴ Não encontramos bibliografia que afirme esse elenco de características da cidade de modo tão sintético e resumido, mas nos parece que são dados arraigados ao senso comum em arquitetura e urbanismo, geografia e ciências sociais.

⁵ WEISER define “*Ubiquitous Computing*”: o contexto de onipresença da computação no ambiente construído, urbano e arquitetônico, desempenhando um número crescente de papéis, desde automação industrial, de edifícios e da infra-estrutura urbana, até a telecomunicação pessoal amplamente adotada pela população “leiga”. Essa onipresença foi tornada possível pelo barateamento maciço da tecnologia de semicondutores (MOORE, 1965).

⁶ Celulares e *smartphones* são computadores pessoais portáteis. E sua disseminação é global, sendo utilizados pela maior parte da população brasileira. (TELECO, 2014a e 2014b).

⁷ INTELLIGENT BUILDING CONSORTIUM, 1998; MITCHELL, 1996; CASTELLS, 1994, 2000 e 2014.

⁸ IANSITI e LAKHANI, 2014.

⁹ Exemplos de eventos e seu relato na grande mídia podem ser verificados no evento *iCities*, realizado em 2013 e 2014, tendo este pesquisador sido palestrante na edição de 2014 (<http://icities.com.br/>), em edição da revista *Carta Capital* (MARCUSOZZO, 2014).

Diversas abordagens tentam tratar desse assunto: cidades inteligentes,¹⁰ *smart cities*,¹¹ a cidade digital¹², *intelligent media cities*,¹³ a cidade “sensoriada”¹⁴. Independentemente destas, nossa abordagem é a de desenvolver a hipótese de que a cidade dotada de uma população usuária da computação ubíqua se organiza como um *Sistema Distribuído*.

1.1.1 - Sistemas distribuídos e seus múltiplos aspectos.

A partir de sua origem na tecnologia, a “Computação Distribuída” consiste no processamento de informação por meio de uma rede de computadores interconectados que operam como “agentes autônomos” e cooperam para a resolução da tarefa em questão. O conceito foi apropriado pelas telecomunicações e foi generalizado para outras aplicações na indústria, cultura e sociedade.¹⁵ Um “Sistema Distribuído” é dotado de características próprias:

(a) ausência de centro pré-definido e/ou determinado, diferentemente dos sistemas “centralizados” e “descentralizados”;

(b) facilmente escalável e reconfigurável, capaz de crescer e diminuir, e assumir novas configurações;

(c) resiliente e adaptável, capaz de recuperar-se de abalos e perturbações com relativa facilidade;

(d) auto-organizado, a partir de interações em sua micro-escala.¹⁶

A expressão “Cidade Distribuída” parece ter sido inaugurada em português por este pesquisador. Mas ela já circula, de modo preliminar, em inglês. A acepção mais comum do termo “*Distributed City*” é de uma cidade sustentável baseada em sistemas de alta eficiência e resiliência porque configurados de modo “Distribuído”.¹⁷ Os cidadãos da “Cidade Distribuída” operariam como agentes em uma rede distribuída. Neste sentido, o ambiente urbano poderia ser projetado, construído, implantado e operado segundo o princípio da auto-organização, sendo assim não apenas mais sustentável, resistente a falhas, perturbações e catástrofes, como também mais flexível e adaptável a demandas inesperadas.

¹⁰ Conceito oriundo dos edifícios inteligentes, e desenvolvido como uma abordagem urbana, em geral centrada na ideia de inovação tecnológica e social. Para uma referência, KOMNINOS (2009) "Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments" in <http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=22726>

¹¹ Página oficial do conselho de *Smart Cities*: <http://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/definitions-and-overviews>. Para uma visão analítica: TOWNSEND, 2014.

¹² Sobre o levantamento global sobre “Cidades Digitais”, na revista online *Digital Communities*: <http://www.govtech.com/dc/digital-cities/282325731.html>

¹³ Descrição da “*digital media city*”: <http://global.mit.edu/projects/project/seoul-digital-media-city/>

¹⁴ Página do grupo “*Senseable City Lab*” (MIT): <http://senseable.mit.edu/>

¹⁵ COULOURIS, DOLLIMORE e KINDBERG, 2005.

¹⁶ BARAN, 1964; LEVY, 1992; COULOURIS, DOLLIMORE e KINDBERG, 2005.

¹⁷ Newman é um destaque da urbanidade sustentável, e propõe a *Distributed City* como o “terceiro paradigma” para a sustentabilidade urbana, juntamente à cidade “*carbon neutral*”, e à cidade “renovável” (NEWMAN, et al.)

Esse princípio já começa a encontrar aplicação no planejamento de sistemas de produção e transmissão de energia elétrica, no que os especialistas da área chamam de “*Smart Grids*”,¹⁸ e clama-se para que o mesmo princípio seja implantado em outros setores da infraestrutura urbana, como água e esgoto, alimentação, e atividades como educação, comércio e indústria.¹⁹

1.1.1.1 - **Novos paradigmas científicos provenientes dos Estudos de Complexidade.**

Em 1948, Weaver²⁰, postula que a ciência estuda três tipos de sistemas: **(1) Sistemas Simples:** determinísticos, objeto da física clássica; **(2) Sistemas Complexos Desorganizados:** domínio da estatística e da probabilidade; e **(3) Sistemas Complexos Organizados:** domínio tradicional da biologia, mas para a qual possuía meios muito limitados para seu estudo. Weaver sugere que computadores poderiam suprir meios para simular domínios de difícil, ou impossível, tratamento científico: a complexidade da vida, da sociedade, das cidades, da economia, dentre outros. Posteriormente, simulações em computador elucidam, dentre outras coisas, comportamentos coletivos e de bando (*swarm*), a partir de poucas e simples “regras”.²¹ Numerosos experimentos deste tipo cogitam uma “nova ciência” baseada em uma abordagem científica transdisciplinar, chamada por alguns de “teoria do caos”, por outros de “vida artificial”, ou ainda “Complexidade”. Os Estudos da Complexidade reconhecem princípios de auto-organização que parecem ferir as leis da termodinâmica, e que eram de tratamento quase impossível para os métodos quantitativos da física newtoniana, ou probabilidade e estatística.²²

Um princípio recorrente nesse campo de estudos é reconhecer que as características de macro-escala de um sistema são provenientes das interações em sua micro-escala – em um processo de auto-organização denominado “Emergente”.²³

1.1.1.2 – **Processos emergentes das comunidades.**

Em 1961, Jacobs compara a cidade a um *Sistema Complexo Organizado*, e afirma que a vida urbana depende de laços estabelecidos na micro-escala social.²⁴ Podemos interpretar a evolução das cidades como o diálogo sofisticado e variado entre dois tipos de processos que os teóricos da cibernética chamam de **(1) “top-down”** (“de cima para baixo”): processos que se iniciam no alto das hierarquias governamentais, jurídicas, empresariais e institucionais, e percolam para as camadas mais baixas da rede centralizada; e **(2) “bottom-up”** (“de baixo para cima”): processos que se iniciam nas comunidades, na interação intensa e complexa nas camadas mais baixas, menos complexas ou periféricas das hierarquias urbanas, se auto-organizando, alheias aos desígnios das camadas mais elevadas, mais complexas ou centrais das hierarquias.

¹⁸ HAMMERSTROM, 2007; ANDERS, 2006.

¹⁹ NEWMAN, idem.

²⁰ WEAVER, 1948.

²¹ LEVY, idem.

²² DOWNEY, 2012; GLEICK, 1987; LEVY, 1992; WEAVER, idem.

²³ Idem.

²⁴ JACOBS, 1961.

Esse diálogo estaria sendo questionado pela telecomunicação popular: alguns autores²⁵ cogitam que a facilitação da organização distribuída da sociedade tornaria obsoleto o arcabouço de organização social centralizada, e promoveria a organização emergente a partir das comunidades. Já se reconhece que as práticas de trabalho, produção e gestão estão sendo alteradas pela telecomunicação pessoal popularizada.²⁶ Mas, a organização comunitária de “redes de demanda e oferta” mediadas pela telecom²⁷ indicam uma mudança mais profunda na organização das funções urbanas. Nos parece que pensar a urbanidade da Cidade Distribuída é, em parte, reconhecer esse aspecto da complexidade, cogitar meios para atuar nessas variações de escala de complexidade da micro- para a macro-escala.²⁸

1.1.1.3 – Metadesign, Cidades e o Projeto de Sistemas Complexos.

O arquiteto Andrea Branzi levanta a necessidade de uma abordagem em uma base epistemológica renovada para a cidade, e afirma que o planejamento urbano, o urbanismo e a arquitetura de extração modernista estão baseados em uma epistemologia que é, em última análise, Positivista.²⁹ Branzi faz parte de um conjunto de urbanistas que propõe um urbanismo baseado em elementos provenientes dos Estudos da Complexidade.³⁰ A possibilidade de urbanismo e arquitetura em pequena escala, em diálogo com a população usuária, envolvendo-se a comunidade no desenvolvimento de projetos é um tema tratado desde pelo menos o Team X.³¹ Mas, nos parece que ainda hoje a cidade ainda é considerada um serviço/infraestrutura de aspecto centralizado que é provido ao cidadão, “de cima para baixo”.

Virilio afirma que “Metadesign” é o projeto do cotidiano e da vida coletiva nas cidades.³² O urbanista Varkki George explica esse processo sugerindo que “Metadesign” é o meio pelo qual os cidadãos projetam indiretamente o seu próprio hábitat: projetos em urbanismo criam um “ambiente de decisões” que direcionam posteriormente a produção da cidade. O plano diretor e seus dispositivos legais são um exemplo do que seria esse “ambiente de decisões”. É esse grau superior de abstração que torna possível projetar e controlar uma entidade complexa como a cidade, mesmo que de modo precário e não-determinista, de modo centralizado ou não.³³

Ensejado pela questão da crescente complexidade da cidade devido à popularização da Computação Ubíqua, este pesquisador desenvolveu uma abordagem generalista e renovada para o

²⁵ RHEINGOLD, 2004 e SHIRKY, 2006 e 2009.

²⁶ CASTELLS, todas as datas. MITCHELL, 1996.

²⁷ Ver exemplos adiante em 1.2 A Cidade distribuída e novas práticas urbanas.

²⁸ A exemplo do já consagrado estudo de JACOBS (1961), e de propostas mais recentes envolvendo simulação do tecido urbano em computadores, como na obra do arquiteto Andrea Branzi (BRANZI e BOERI, 2000; WALDHEIM, 2010) e do urbanista Michael Batty (2007). JACOBS, 1961; DOWNEY, idem.

²⁹ INNES e BOOHER, 2010.

³⁰ BRANZI e BOERI, 2000; BATTY, 2007; MVRDV, 1997a e 1997b; ITAMI, 1998.

³¹ Para uma análise crítica do *Team X*, tão importante para o desenvolvimento da cidade na escala do cidadão, ver BARONE, 2002.

³² GEORGE, 1997; VIRILIO, 1996.

³³ GEORGE, 1997.

Metadesign pautada pelos Estudos da Complexidade. Consideramos Metadesign o “projeto de sistemas complexos”, fornecendo ferramentas para dar visibilidade a entidades de difícil percepção no processo urbano. O Metadesign poderia oferecer meios para a criação colaborativa da cidade por meio da elaboração de projetos de modo comunitário, aparentado com as práticas do *Software Livre*.³⁴

1.2 – Novas Práticas Urbanas e a Cidade Distribuída.

O contexto que emerge do uso popularizado da telecomunicação pessoal é complexo e cravejado de características contraditórias. Há um impulso a uma desterritorialização avassaladora, que ameaça esgarçar a capacidade de construir-se uma identidade local. De modo contraditório, há um outro impulso para a construção renovada de identidade local por meio de novas práticas, algumas retomadas de habilidades e atividades que haviam sido perdidas ou banidas do meio urbano. Observa-se que a população que é a mais adepta da telecomunicação é também a que mais valoriza viagens e turismo,³⁵ mas há uma conjunção entre sua postura ética e a valorização da interação local, na vizinhança e nas práticas urbanas relacionadas à “Cidade Compacta”.³⁶ Essas características contraditórias requerem uma análise preliminar que permita reconhecê-las e confrontá-las.

Dois exemplos extremos – um no âmbito global e político, e outro na vida privada e local – ilustram esse contexto: **(i)** as insurgências civis – tanto nas manifestações de rua em países americanos como no Brasil em junho de 2013, nos EUA, com o movimento *Occupy*, e nas insurgências mais amplas e consequentes dos países árabes³⁷ – tiveram no uso de celulares um aspecto crucial para sua organização emergente; **(ii)** a alteração de espaços públicos e privados para acomodar o uso incrementado da computação ubíqua, a exemplo da emergência do “fenômeno *Starbucks*”,³⁸ que refere-se à rede de cafeterias que oferece espaços de encontro e trabalho, sendo a oferta de conectividade gratuita via *WIFI* um dos aspectos mais importantes do seu modelo de operação.³⁹

Além disso, a organização distribuída começa a ser observada em alguns aspectos da cidade, sua gestão e práticas sociais:

(Energia) Os modelos de produção e transmissão de energia são crescentemente sustentados pela lógica distribuída, por meio das chamadas *Smart Grids*, malhas de transmissão de energia baseadas em sistemas digitais de leitura, monitoramento e controle, que permitem o fluxo

³⁴ VASSÃO, 2008 e 2010.

³⁵ LÉVY, 1998.

³⁶ Ver adiante em 1.3 Modelos de Urbanidade.

³⁷ HARVEY, 2014; CASTELLS, 2012; HARDT e NEGRI, 2014.

³⁸ Uma análise recente descreve a competição entre a cadeia Starbucks e os cafés locais (ABAD-SANTOS, 2013).

³⁹ Análises do contexto social decorrente da adoção da tecnologia digital barateada estão em LÉVY (1999) e CASTELLS (2000 e 2012). RHEINGOLD, ainda em 2004, identifica a possibilidade de uma reorganização profunda das relações de convívio e poder a partir de um campo social hiperconectado pela telecomunicação pessoal.

“bidirecional” de energia.⁴⁰ A chamada “economia solar” será baseada na produção distribuída de energia em painéis fotovoltaicos dispersos pelo tecido urbano e articulados em uma malha distribuída de energia.⁴¹

(Agricultura) O movimento “Agricultura Urbana” é a composição de duas coisas que em outro momento histórico seriam consideradas mutuamente excludentes: cidade e campo. Propostas como “jardins comestíveis”, “*foodscaping*”⁴² e “paisagens urbanas contínuas e produtivas”⁴³ implantam a agricultura nos espaços verdes das cidades. Redes sociais se organizam no meio urbano para a produção de alimentos, sua destinação, troca e/ou comercialização, comumente envolvendo soluções organizadas por meio da telecomunicação pessoal.⁴⁴

(Indústria) A indústria, tradicionalmente segregada em regiões urbanas especializadas, envolvendo a grande escala de produção, e procurando a expansão de seu mercado consumidor para o globo, hoje é questionada pela produção local mediada pela prototipagem rápida e pela “fabricação digital”: fala-se de “*bureaus* de produção local”,⁴⁵ distribuídos pelos bairros da cidade, em conjunção à noção de serviços na escala do bairro e do consumo em pequena escala.

(Trabalho) A partir de meados da década de 1990, percebe-se que o espaço de trabalho se reconfigurava.⁴⁶ Com a automação industrial, houve um crescimento sensível do número de postos de trabalho no terceiro e quarto setores.⁴⁷ As atividades do “operariado simbólico” – profissionais da indústria cultural, do setor financeiro, da consultoria, das artes, do design, embrenhados na “economia criativa” – têm uma dinâmica territorial muito mais móvel e complexa do que os setores primário e secundário.⁴⁸ Em fins da década, surge o espaço informal de trabalho, o chamado “Clube Escritório”, e aceita-se o trabalho em casa, nos “*home offices*” – a gestão aberta e flexível maximiza o aproveitamento da mão-de-obra simbólica. Esses dois contextos são parte da emergência do “*distributed workplace*”: o conjunto de locais, serviços, infra-estrutura e gestão do trabalho abstrato/simbólico que pode, de fato, acontecer em qualquer lugar.⁴⁹ O uso alastrado de

⁴⁰ HAMMERSTROM, et al. 2007; ANDERS, et al. 2006.

⁴¹ Hermann Scheer descreve a “economia solar” como a reorganização de toda a produção e transmissão de energia a partir de fontes solares, em especial, painéis fotovoltaicos—e descreve a rede de captação e suprimento de energia como “descentralizada” (SCHEER, 2005).

⁴² Neologismo, compondo as palavras “*landscape*” (paisagem) e “*food*” (alimento), que descreve a articulação das demandas estéticas da jardinagem e a produção de alimentos. (DOLCE, 2013)

⁴³ “*Continuous Productive Urban Landscapes*” (VILJOEN, 2005).

⁴⁴ VILJOEN, 2005; MIAZZO e MINKJAN, 2010.

⁴⁵ GERSHENFELD, 2005.

⁴⁶ CASTELLS, 1994 e 2000.

⁴⁷ Em 2013, o setor terciário era responsável por quase 70% do PIB brasileiro. (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2014.)

⁴⁸ CASTELLS (1994) observa a emergência de uma nova classe de trabalhadores, e suas formas peculiares de ocupação do espaço urbano. Para uma análise da chamada “Economia Criativa”, ver MARKUSEN, et al., 2008.

⁴⁹ Os conceitos do “Clube Escritório” e do “*Distributed Workplace*” são de autoria do psicólogo Andrew Harrison e do escritório de arquitetura e urbanismo DEGW, um dos organizadores e principais operadores do chamado “Consórcio *Intelligent Building*”, ligado ao *Council on Tall Buildings* da ONU, de grande influência sobre as práticas globais do setor imobiliário e urbanístico. (HARRISON, et al., 2004; HARRISON, 1997; INTELLIGENT BUILDING CONSORTIUM, 1998.)

dispositivos de telecomunicação pessoal incrementam a produtividade deste setor.⁵⁰ Os espaços de “*Coworking*”, organizados em rede distribuída, são ocupados de acordo com demandas temporárias, sustentam interações entre profissionais de especialidades diferentes,⁵¹ e começam a substituir o tradicional espaço de trabalho dos profissionais liberais e do “operariado simbólico”; e também de marceneiros, ferramenteiros e serralheiros, que precisam de equipamentos pesados, perigosos e/ou complexos.⁵²

As características de tais práticas da “Cidade Distribuída” – jurisdição, modalidade de exploração comercial, sustentabilidade financeira, forma de ocupação dos imóveis, localização urbana e regional, extensão sócio-territorial – ainda são pouco estudadas cientificamente. Mas, há um aspecto que demonstra-se recorrente: a organização a partir de telecomunicação pessoal, que promove a articulação e operação de “redes de demanda e oferta”, “redes de apoio mútuo e compartilhamento”, e “redes de influência cultural”.⁵³

1.3 – Modelos de Urbanidade e suas Formas de Construção e Ocupação do Espaço

Para fins de comparação entre os numerosos modelos de urbanidade e um hipotético modelo da “Cidade Distribuída”, este pesquisador propõe sua classificação em quatro grupos, que permitiriam um estudo comparativo da história urbana a partir da Revolução Industrial:

(i) Cidade Industrial – modelos que entendem a cidade como um sistema de suporte à produção industrial, característicos do urbanismo do século XIX e início do século XX (ensejados pelos movimentos sanitarista e do controle social);⁵⁴

(ii) Cidade de Subúrbio – modelos que reagem à Cidade Industrial, e procuram por maior contato com a natureza, espaços mais amplos e uso intenso de transporte mecanizado; muito desenvolvidos ao longo do século XX (estão aqui a Cidade Jardim de Howard, mas também os condomínios fechados e o *urban sprawl*);⁵⁵

(iii) Cidade Compacta – modelos que reagem aos dois modelos anteriores, baseiam-se na retomada da vida em comunidade, na escala da vizinhança, verticalização mediana, valorização do

⁵⁰ A exemplo do fenômeno “BYOD” (*bring your own device*), relacionado a toda sorte de usos de intranets (sob controle da organização/instituição) e outros serviços e aplicativos móveis (fora do controle da organização/instituição). (TAY, 2012; COOK, 2012.)

⁵¹ PATTERSON, 2007; COSTA, 2014; FOERTSCH, 2011.

⁵² ANDERSON (2010) fala de uma “nova revolução industrial”, baseada na fabricação rápida e em locais de trabalho material de pequena escala distribuídos pelas cidades.

⁵³ Exemplos de redes de demanda e oferta são serviços comunitários online para o empréstimo de ferramentas, que tornam-se cada vez mais comuns (GRAY, 2008). Mas há uma miríade de redes similares voltadas para diversas formas de compartilhamento de recursos (KELLY, 2013).

⁵⁴ Para uma análise da emergência das práticas urbanas durante a industrialização das cidades, os volumes 4 e 3 das coleções francesa e brasileira da “História da Vida Privada” oferecem uma visão alheia à teoria modernista do urbanismo, mostrando o aparelhamento da cidade como um aparato produtivo industrial, disciplinado e controlado. (ARIES e DUBY, 1991; SEVCENKO e NOVAIS, 1998.)

⁵⁵ Provavelmente, a maior referência de reação à cidade industrial foi HOWARD (1996). No entanto, a reação mais concreta e visível foi o *urban sprawl*, cujas práticas urbanas certamente escapam de um esquema teórico unificado, mesmo que amplamente documentadas. Exemplos de análises da cidade de subúrbio no Brasil: OLIVEIRA, 1999 e LOPES, 2009.

meio ambiente e do patrimônio cultural. Característicos da segunda metade do século XX, iniciam-se com críticas à ortodoxia modernista, e desenvolvem-se em numerosos projetos de cidades sustentáveis.⁵⁶ Tais modelos convivem com a emergência da “Macrometrópole”⁵⁷, mas não são modelos mutuamente excludentes, o que se explica com a máxima “a cidade compacta não é a cidade pequena, e sim das pequenas distâncias (vida no bairro)”;

(iv) Cidade Distribuída – modelo baseado em sistemas distribuídos, e sua aplicação nas mais diversas esferas da vida urbana e sua infraestrutura; a proposta, construção e gestão da cidade ocorreria de modo colaborativo, e as características da cidade evoluiriam de modo dialógico com as alterações no meio social. Modelos característicos seriam aqueles da arquitetura e urbanismo experimentais desde a década de 1960, como no trabalho de Cedric Price (“*Potteries Thinkbelt*”),⁵⁸ Grupo Archigram,⁵⁹ Andrea Branzi (“Urbanismo Leve” ou “Fraco”)⁶⁰, MVRDV (“*Light Urbanism*”, projeto “FARMAX”)⁶¹, Kengo Kuma (“*Eco-particle Project*”),⁶² dentre outros.⁶³

Os modelos da “Cidade Industrial” e da “Cidade de Subúrbio” são dotados de muitas similaridades: entendem a cidade como uma entidade planejada de modo centralizado, contando com instâncias hierárquicas bem definidas e estáveis, e suas cidades não são ambientalmente sustentáveis. Uma distinção da “Cidade de Subúrbio” seria a procura pela aproximação com a natureza, mesmo que de modo predatório. Os modelos da “Cidade Compacta” e da “Cidade Distribuída” também têm similaridades: revalorizam a vida na vizinhança, a produção e consumo locais, p.ex. No entanto, há duas diferenças de destaque: **(i)** os modelos da Cidade Distribuída propõem explicitamente que a organização da cidade pode ser emergente, e não planejada de antemão; e **(ii)** em alguns dos modelos, destaca-se o papel que a telecomunicação pessoal desempenha na vida urbana, aceitando-se a dimensão globalizada das interações sócio-culturais.

1.4 - Características da “Cidade Distribuída”.

Apresentamos a seguir uma caracterização preliminar da “Cidade Distribuída”.

1.4.1 – Tele-pertença.

Talvez o aspecto mais importante e original da Cidade Distribuída é o que chamamos de “tele-pertença”: o senso de pertencer a uma comunidade, à distância, por meio da telecomunicação pessoal – em especial telefones celulares e smartphones, mas também a *World Wide Web*, e outros serviços da Internet. O termo é um neologismo proposto pelo pesquisador, e relaciona-se com o

⁵⁶ DANTZIG e SAATY, 1970; JENKS e BURGESS, 2000; ROGERS e GUMUCHDJAN, 2001.

⁵⁷ KAHN e WIENER, 1969; GOULART REIS, 2006.

⁵⁸ MATTHEWS, 2007; PRICE, 1966.

⁵⁹ ARCHIGRAM, 1972.

⁶⁰ “*Urbanismo Debole*”, no italiano, urbanismo ‘débil’ ou ‘fraco’ (BRANZI; BOERI, 2000).

⁶¹ MVRDV, 1997a e 1997b.

⁶² KUMA, 1997.

⁶³ Este grupo de arquitetos e urbanistas, somado a um grupo ainda maior, foi alvo da investigação que sustentou a pesquisa de mestrado deste pesquisador (VASSÃO, 2002).

conceito, amplamente adotado, da “tele-presença”, que se refere à sensação de presença de um usuário que não está, de fato, presente – promovido por sistemas interativos e de telecomunicação, com aplicações como tele-conferência, tele-trabalho, tele-produção, p.ex.

O senso de pertença a comunidades não-locais certamente existe desde o surgimento da escrita e das instituições sociais. No entanto, antes da popularização da telecomunicação, esse senso era raro e/ou exclusivo a situações muito específicas, como à vida do clero, governantes e intelectuais, ou à experiência religiosa capaz de coordenar comunidades de vasta extensão geográfica e populacional. Posteriormente, a tele-pertença se manifestou na vida social organizada pelas instituições: a educação de massa e a industrialização. A tele-pertença se intensifica decisivamente quando a pertença não precisa mais ancorar-se em lugares específicos da cidade; não remete à geografia urbana, e sim a comunidades, interesses em comum ou ideias.

Pode parecer que, ainda hoje, o fenômeno da tele-pertença seja exclusivo às camadas abastadas da sociedade. No entanto, a banalização da computação e da telecomunicação pessoais é um fato histórico: a maioria da população brasileira é usuária de telefonia celular, e uma parcela considerável é usuária de *smartphones*.⁶⁴

Em certa medida, a intensa tele-pertença de hoje pode ampliar ainda mais a alienação do indivíduo de seu contexto urbano. Por outro lado, a tele-pertença não exclui necessariamente o cidadão de sua comunidade, mas certamente renova sua relação com o território, permitindo a reorganização das comunidades locais. A telecomunicação pessoal promove a interação entre pares com interesses similares que, esporadicamente, mas comumente, dependem da presença física. Observa-se a rápida adoção de práticas urbanas pautadas pela escala local, baseadas em ferramentas digitais de interação social que têm seu aspecto mais saliente a localização do indivíduo e a proximidade geográfica deste com seus pares.⁶⁵

1.4.1.1 – **Trans-localidade.**

Para referir-se à noção complexa que alinhava telecomunicação e interação em longas distâncias, utilizamos o termo “trans-localidade”. Evitamos o uso de termos como “a-local” ou “não-local”, que são comuns na bibliografia que trata da interação mediada pela eletrônica digital e pela telecomunicação.⁶⁶ Falar de “não-localidade” indicaria que o processo de tele-interação

⁶⁴ Em setembro de 2014, há 278,3 milhões de celulares em operação no Brasil, o que se traduz em 137,1 celulares para cada 100 habitantes (TELECO, 2014a). Observa-se a maciça popularização do uso de telefones celulares, seguidos pelos smartphones (TELECO, 2014b).

⁶⁵ Um exemplo é o aplicativo de encontros amorosos *Tinder*, que conta hoje com mais de 50 milhões de usuários, que escolhem a distância máxima que está seu potencial parceiro amoroso. Outro exemplo são as ferramentas de navegação geográfica online, que promovem interação com o comércio local, o levantamento de dados em tempo real sobre o tráfego, e comunicação entre os usuários que estão próximos geograficamente.

⁶⁶ A difícil questão filosófica da chamada “imaterialidade”, ou da “desmaterialização”, está diretamente ligada ao discurso que descreve os processos virtuais como “deslocalizados” ou “alocais”, e trata daquilo que Buckminster Fuller prefere chamar de “efemerização” (FULLER, 1977). Por um lado, um discurso que imagina a possibilidade de uma “realidade *imaterial*”, e por outro, outra abordagem que entende o desenvolvimento tecnológico como a desintensificação do uso da matéria e da energia, mas ainda lidando com entidades rigorosamente materiais.

ocorre em “lugar nenhum”, quando seus aspectos concretos demonstram que está necessariamente ancorada em algum lugar, ou lugares, mesmo que muito distantes entre si. A rigor, a interação mediada pela telecomunicação pessoal é um fenômeno “trans-local”, conectando em tempo real regiões diferentes da cidade ou do globo, e estabelecendo relações relativamente estáveis entre indivíduos e comunidades distantes. Paradoxalmente, é uma importante sustentação tanto para a formação da macrometrópole, como para a retomada da escala da vizinhança (ver item 1.4.2).

1.4.1.2 – Modos de interação social e seu papel na conformação do espaço urbano.

Para analisar o conceito da tele-pertença, nos parece oportuno considerar-se a seguinte hipótese de como evoluiu o diálogo entre práticas de interação social e forma urbana:

(1) Vizinhança: em comunidades mais primitivas haveria apenas um modo de interagir-se socialmente: compartilhando espaço, convivendo-se na escala da *vizinhança*. De início, as cidades desenvolveram-se a partir dessa escala, promovendo convívio, trocas e ações coordenadas por meio da proximidade física entre seus habitantes. Naquele momento, a cidade foi construída como uma coleção de edificações e equipamentos urbanos cuja principal função seria sustentar a interação social “localizada”: entre pessoas presentes no mesmo lugar.

(2) Instituição: ainda na antiguidade, a ascensão das instituições sociais promovem um novo modo de interagir: a *instituição* convida os cidadãos a reunirem-se em um local, suscitados por uma tarefa, interesse ou obrigação em comum. A cidade passa a ser compreendida como o lugar onde as instituições estão sediadas, e a interação social é promovida primariamente por essas instituições, que a acolhem em inúmeras edificações, localidades e equipamentos espalhados pelo ambiente urbano, em torno das quais a população estabelece moradia. Instituições governamentais, religiosas, educacionais, da saúde, militares, comerciais, financeiras, políticas, etc. se sobrepõem à vizinhança e passam a desempenhar o principal papel na vida social dos cidadãos.

(3) Telecomunicação: em tempos mais recentes, a *telecomunicação* por meio de correio e, posteriormente, telégrafos inaugura a possibilidade de comunicação em vastas distâncias sem que se passe necessariamente por escrutínio e/ou gestão das instituições. No final do século XX, com a ascensão da telecomunicação digital, barata, de fácil uso, acessível ao amplo espectro sócio-econômico da sociedade,⁶⁷ surgem novas formas de interação social desvinculadas de localizações específicas no espaço urbano. Mesmo que, hoje, *instituição* e *telecomunicação* compartilhem o papel de principal promotora da interação social, cogitamos que a segunda começa a superar a primeira.

1.4.2 - Unidades Urbanas Dispersas e a dispersão geográfica do tecido urbano.

Abbot afirma que a *Distributed City* é aquela “cujos bairros e distritos estão fisicamente separados, mas formam uma unidade por meio da interação à distância”; uma unidade urbana distribuída como um “enxame” de regiões e sub-regiões seria a superação das cidades entendidas

⁶⁷ TELECO, 2014a e 2014b.

como megaestruturas monolíticas e gerenciadas centralizadamente.⁶⁸ Para uma análise mais rigorosa da questão da dispersão geográfico-territorial, propomos que a “Cidade Distribuída” se manifestaria em “unidades urbanas dispersas”, que poderiam ser observadas em duas modalidades:

1.4.2.1 – **Dispersão regional:** a emergência de **megalópoles e macrometrópoles**, de uma malha urbana esgarçada que supera os limites territoriais dos municípios e das regiões metropolitanas tradicionais, envolvendo um território variegado composto por sub-regiões de alta concentração populacional intercalados com sub-regiões de baixa concentração e rurais; unidades urbanas que não ocupam completamente o território compreendido por elas, e não possuem limites bem definidos ou estanques;

1.4.2.2 – **Dispersão global:** a emergência de “*bairros trans-locais*”, de comunidades que transcendem qualquer forma de localização em municípios, metrópoles, macrometrópoles, estados ou mesmo países, mas que compartilham traços culturais específicos, valores, interesses, *modus-vivendi* – a organização social em torno de práticas que podem manifestar-se na escala do bairro ou do lote urbano (como a agricultura urbana), mas baseadas na circulação de informação e influência cultural em escala global. Fala-se, de modo anedótico, que *Beverly Hills* não é apenas um bairro de Los Angeles, mas também está presente no bairro do Morumbi, Florianópolis e na Riviera Francesa – onde quer que se adote a ostentação barata, a segregação econômica, etc.⁶⁹

A primeira modalidade já é estudada pelo urbanismo desde pelo menos 1969.⁷⁰ Já a segunda é cogitada, mas pouco estudada e requer análises mais profundas.⁷¹

1.4.3 - Descrição e Organização Topológica

Segundo a tele-pertença e a trans-localidade, as conexões entre indivíduos são mais importantes do que a distância entre eles. Já que a topologia se ocupa da organização e conexões de um espaço, e não de seu tamanho, dimensões, proporções e distâncias,⁷² a “Cidade Distribuída” seria mais adequadamente descrita por meios *topológicos*, questionando e/ou relativizando a importância dos modos *topográficos* de representação, tradicionais em arquitetura e urbanismo.

Desde *Naked City* e da “psicogeografia” de Guy Debord⁷³, propõe-se representar a cidade não como um decalque geográfico (topográfico) de seu território, mas como um arranjo

⁶⁸ ABBOT parte da definição técnica da computação distribuída, mencionada anteriormente, e a extrapola para uma especulação quanto ao fenômeno urbano da dispersão territorial. (ABBOT, 2014).

⁶⁹ Comentários do antropólogo Massimo Canevacci sobre Florianópolis. <http://ndonline.com.br/florianopolis/plural/36714-antropologo-italiano-massimo-canevacci-criticou-o-conservadorismo-de-florianopolis.html>

⁷⁰ Diferentes visões e análises cruciais estão presentes em KHAN, et al. 1969; SCOTT, 2001; GOULART REIS, 2006 e CASTELLS. Mas não parecem tratar de modo suficientemente explícito o papel da telecomunicação na dispersão territorial das cidades, e salientam o impacto do transporte motorizado e aéreo.

⁷¹ Neal Stephenson, ficcionista e futurista, cogita “Repúblicas Distribuídas”, nações que operam como franquias presentes em filiais dispersas pelo globo. Weinersmith desenvolve o conceito em um ensaio arrojado e controverso. (WEINERSMITH, 2014; GURRI, 2014; STEPHENSON, 1992 e 1995).

⁷² Em um diagrama topológico, as distâncias e medidas não são consideradas, mas sim o modo como se organiza em termos de regiões, fronteiras, limites e conexões. (DEVLIN, 2002) Em pesquisas anteriores, estudamos a topologia e diagramas, a partir da matemática e da filosofia, aplicando-os à teoria e prática do projeto. (VASSÃO, 2008 e 2010)

⁷³ DEBORD, 2003.

diagramático (topológico) que compõe os afetos e rumos de um cidadão por sua cidade. A influência de Deleuze sobre uma geração de arquitetos se revela como a ascensão da topologia sobre a topografia como um modo representacional da cidade.⁷⁴ No entanto, essa influência é ainda mais profunda: segundo Deleuze, o diagrama não representa, mas sim apresenta e constrói.⁷⁵

Em nossa pesquisa de doutorado, salientamos a utilização da topologia e de diagramas para representar e construir sistemas de interação social mediados pela computação ubíqua. Em especial, é possível analisar a conectividade do tipo de sistema social que se está contemplando: identificar se ele é centralizado, descentralizado ou distribuído, ou uma sobreposição destes.⁷⁶

1.4.4 - Virtualidade da cidade

Pode ser uma sùmula das características da “Cidade Distribuída” considerar a cidade como uma entidade eminentemente “Virtual”,⁷⁷ tomando o termo no sentido trabalhado por Deleuze⁷⁸ e desenvolvido por Lévy,⁷⁹ segundo quem o virtual seria a dinâmica cultural que se faz no convívio e nos valores coletivamente construídos e compartilhados; o virtual das relações sociais, das trocas e da expressão no ambiente comum.⁸⁰

Muitos autores entendem a cidade como uma entidade cultural que não pode ser reduzida à sua massa construída.⁸¹ West salienta que apenas muito raramente cidades morrem, e são capazes de superar mudanças de governo, língua, nacionalidade, religião, sistemas construtivos, tecnologias de infra-estrutura, etc., contando com numerosas camadas de ocupação sobrepostas.⁸² Ford afirma que é o virtual que sustenta essa durabilidade, analisando a discrepância na longevidade de edifícios sustentados por culturas diferentes: aqueles que contam com uma cultura longeva estão em perfeito estado de conservação, enquanto aqueles que foram abandonados por culturas desaparecidas, estão deteriorados e descaracterizados.⁸³ Nossa hipótese é que cidade pode ser compreendida, primeiramente, como um campo de intensa interação social, e apenas em

⁷⁴ NOBRE, 1999.

⁷⁵ DELEUZE e GUATTARI, 1995.

⁷⁶ VASSÃO, 2008 e 2010.

⁷⁷ Existem muitos estudos que utilizam o termo “virtual” para tratar da urbanidade contemporânea, com destaque a MITCHELL, CASTELLS, RHEINGOLD e SHIRKY. No entanto, tende-se a entender a cidade como se ela fosse simplesmente uma entidade concreta em que, hoje, entidades virtuais substituem funções tradicionais da cidade. O que escapa a estes autores é o sofisticado diálogo entre os componentes do quadrívio *Virtual, Atual, Possível e Real*, proveniente da filosofia de Deleuze.

⁷⁸ ALLIEZ, 1996; DELEUZE e GUATTARI, 1995 e 1991.

⁷⁹ Segundo LÉVY (1998), O computacional apenas acelera e intensifica o próprio virtual e não é seu sinônimo.

⁸⁰ LÉVY, 1996.

⁸¹ Este conceito circula de alguma forma em diversas frentes. Na geografia, como em SANTOS, 1998a e 1998b, LEFEBVRE, 1991. Na teoria da cidade, como em ARGAN, 1984, BENEVOLO, 1999 e 2001, MUMFORD, 1937, MITCHELL, 1996 e CASTELLS, 1994 e 2000. Ou em semiótica e estudos da comunicação, como em FERRARA, 2000 e 2007, e CANEVACCI, 1993 e 2004.

⁸² West afirma que as cidades não são especificamente sua infra-estrutura, e sim sua rede de interação interpessoal. Mas, assim como Jacobs, parece aceitar apenas a interação face-a-face como válida para a emergência da cidade (WEST, 2011; BETTENCOURT, et al., 2007).

⁸³ FORD, 1997. O autor compara o templo xintoísta de Ise, Japão, e o Partenon, em Atenas, ambos datados de aproximadamente 200 a.C. O primeiro é reconstruído periodicamente, enquanto o segundo foi depredado por sucessivas invasões e conflitos. Certamente, este ponto de vista contrasta com BENEVOLO, 2001.

segundo plano como um campo de construções, edificações e infra-estrutura – mesmo que essa presença edificada tenha durabilidade e inércia, frente à aparente fugacidade e dinamicidade dos laços sociais.

Podemos problematizar essa relação entre o durável e o (aparentemente) fugaz por meio de um paralelo com o diálogo complementar entre *hardware* e *software*, oriundo da computação: o *software* apenas parece ser fugaz e transitório, e na verdade tem uma longevidade surpreendente, enquanto a aparente durabilidade do *hardware* é comumente denunciada como falsa pelos acelerados ciclos de obsolescência.⁸⁴ Mas, além do simples paralelo entre massa construída urbana/*hardware*, versus processo de interação social/*software*, seria possível compreender, como Deleuze, que as instituições não estão no território, em si, mas o usam como uma ferramenta de produção: do ponto de vista do Estado, das instituições e corporações, a ocupação do território é operada a partir de um cógito “desterritorializado”, que se “reterritorializa” de modo oportuno, compondo o território urbano e nacional como uma ferramenta de sua ação.⁸⁵ A telecomunicação pessoal popularizada estaria intensificando ainda mais a virtualidade da cidade, acelerando esse diálogo complexo entre o construído e o cultural, levando-o à micro-escala da sociedade?

2 – Resultados Esperados da Pesquisa

2.1 – Fundamentação teórica rigorosa do conceito “Cidade Distribuída”

Estabelecer e desenvolver os aspectos fundamentais da chamada “Cidade Distribuída”. De modo geral, a proposta desta pesquisa é a reorganização da dimensão problemática do tema, e não necessariamente a solução definitiva da questão colocada pela “Cidade Distribuída”. Procura-se dar aprofundamento e continuidade aos esforços de pesquisa já em andamento, de modo a fundamentar-se um documento rigorosamente organizado e torná-lo disponível.

2.2 – Relatório Final

Durante o desenvolvimento da pesquisa, serão apresentados relatórios anuais que serão compilados no relatório final do projeto. A fundamentação teórica será apresentada no relatório final em um texto científico. Ele será acompanhado de “*frameworks*”, esquemas de entendimento para o contexto estudado, dotados de tabelas comparativas e diagramas descritivos, devido à complexidade do assunto e a grande variedade de referências e conceitos.

2.3 – Disseminação dos resultados

Os resultados serão divulgados oportunamente em eventos científicos e publicados em meios eletrônicos e impressos, de acordo com o formato disponível nos eventos científicos. Nos dispomos a apresentar os achados desta pesquisa em oportunidades que a FAUUSP, e instituições

⁸⁴ Alguns *softwares* estão em funcionamento desde a década de 1960 – exemplo de sistemas bancários – enquanto o *hardware* em que funcionam já passou por numerosas gerações e superações (CERUZZI, 1998).

⁸⁵ DELEUZE e GUATTARI, 1995.

filiadas venham a julgar convenientes, procurando pela máxima divulgação desta pesquisa, retribuindo o apoio concedido ao desenvolvimento da mesma.

Todo o conteúdo produzido será disponibilizado em formato digital, no website do pesquisador.⁸⁶

3 – Desafios científicos e metodológicos.

O maior desafio é coordenar e articular um campo de referências bastante extenso e variado para compor um discurso rigoroso e coerente sobre a “Cidade Distribuída”. O uso do termo é ainda raro, circunscrito às análises técnicas de infra-estrutura, ou a uma visão ainda muito incipiente de um campo que começa a se delinear frente às práticas emergentes da organização sócio-urbana distribuída. As características propostas por nós já apontam para uma visão ampla e geral do tema, e seu escrutínio mais profundo será parte desta pesquisa.

Em segundo lugar, há uma tendência à teoria urbanística estabelecida não dar conta da questão lançada por este projeto de pesquisa: a alteração das dinâmicas de conformação do meio urbano advinda do uso maciço e popularizado da telecomunicação pessoal – dispersão territorial e auto-organização emergente. O reconhecimento do papel da telecomunicação para a dispersão urbana parece estar recluso aos autores da teoria da comunicação, como McLuhan (1969), ou autores mais contemporâneos, como Castells (2000), e mesmo assim sem o destaque que julgamos adequado; além das afirmações gerais feitas por Jacobs (1961) e Alexander (1965), não está claro como a teoria urbana clássica percebe e trabalha a noção de que a cidade pode, hipoteticamente, emergir da intensa interação – local ou trans-local – da população, em movimentos alheios ao planejamento urbano centralizado; ou se a interação trans-local de fato engendra “bairros trans-locais”.⁸⁷

O entendimento de que a cidade é um fenômeno cultural, com aspectos “imateriais”, é aceito na teoria urbanística.⁸⁸ No entanto, acreditamos que fazer esse entendimento revolver em torno do conceito do “Virtual” em Deleuze⁸⁹ é uma abordagem que poderia coordenar muitas noções diversas em uma visão mais coerente do papel da interação social na conformação do meio urbano, com especial atenção ao diálogo entre a noção de “lugar” e a força desterritorializante da “trans-localidade”.⁹⁰

De maneira geral, é importante estarmos atentos ao perigo do discurso laudatório das “novas tecnologias”, e de seu pretense poder redentor, o qual comumente se alinha ao discurso a

⁸⁶ <http://caiovassao.com.br/>

⁸⁷ Jacobs e Alexander não consideram a interação trans-local como parte do processo de conformação da cidade. Há casos na bibliografia recente (WEST, BETTENCOURT, p.ex.) que chegam a quantificar o papel das redes sociais na conformação das cidades, mas sempre com base na interação local.

⁸⁸ Praticamente todos os autores da teoria urbana tratam desse assunto, com muitas variações de abordagens e consequências para métodos de projeto e planejamento. Ver nota 81.

⁸⁹ DELEUZE e GUATTARI, 1995; LÉVY, 1998.

⁹⁰ Uma análise da noção de “lugar”, e de “não-lugares”, está presente em AUGÉ (2012).

respeito da “Cidade Global”, vinculado ao processo de globalização, cravejado de injustiças e solapamentos do bem-estar social, e do processo político-social legítimo.⁹¹

Por fim, nos parece ser a oportunidade adequada para fazer dialogar nossas pesquisas anteriores, quanto aos Estudos da Complexidade, Processos Emergentes e Metadesign,⁹² com a teoria urbanística consagrada, com intenção de criar-se uma visão inovadora sobre o contexto urbano para fundamentar projetos e intervenções.

4 – Bibliografia e referências:

- ABAD-SANTOS**, Alexander. (2013) "Discouraging Coffee Drinkers from Lingering Will Drive Them to Starbucks" in The Wire (News from The Atlantic), agosto de 2013. disponível online em: <http://www.thewire.com/entertainment/2013/08/discouraging-coffee-drinkers-lingering-will-only-drive-them-starbucks/68420/>
- ABBOTT**, CARL (2014) "Distributed Cities" disponível online em: http://clarkesworldmagazine.com/abbott_01_14/
- ALEXANDER**, Christopher W. (1965) "A city is not a tree." In Architectural Forum, 1965 (Abril de 1965 e Maio de 1965).
- _____. (1966) City is a mechanism for sustaining human contact. Institute Urban & Regional Development, Berkeley.
- ALLIEZ**, Éric. (1996) Deleuze, Filosofia Virtual. Rio de Janeiro, Ed. 34.
- ANDERS**, Scott (org.) (2006) San Diego Smart Grid Study - Final Report. University of San Diego, 2006. Disponível online em: http://catcher.sandiego.edu/items/usdlaw/061017_SDSmartGridStudyFINAL.pdf
- ANDERSON**, Chris (2010) "In the next industrial revolution, atoms are the new bits." in Wired, 25 de janeiro de 2010.
- ARGAN**, Giulio Carlo. (1984) História da arte como historia da cidade. São Paulo, Martins Fontes.
- ARIES**, Philippe; **DUBY**, Georges (org.). (1991) História da Vida Privada, vol.4. São Paulo, Companhia das Letras.
- AUGÉ**, Marc. (2012) Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Campinas, Papirus.
- ARANTES**, Pedro Fiori. (2012) Arquitetura na era digital-financeira: Desenho, canteiro e renda da forma. Ed. 34, Rio de Janeiro.
- ARCHIGRAM**. (1972) Archigram. Studio Vista Publishers, Londres.
- BARAN**, Paul. (1964) "On distributed communications: Introduction to distributed communications networks." Rand Corporation, Santa Monica, California. disponível online em: http://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM3103/.
- BARONE**, Ana Cláudia Castilho. (2002) Team 10: arquitetura como crítica. São Paulo, Annablume/FAPESP.
- BATTY**, Michael. (2007) Cities and Complexity: understanding cities with cellular automata, agent-based models, and fractals. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- BENEVOLO**, Leonardo. (1999) História da Cidade. São Paulo, Perspectiva.
- _____. (2001) A cidade e o arquiteto: método e história na arquitetura. Perspectiva, São Paulo.
- BETTENCOURT**, Luis; **LOBO**, José; **HELBING**, Dirk; **KÜHNERT**, Christian; **WEST**, Geoffrey (2007) "Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities" in Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. Apr 24, 2007.
- BRANZI**, Andrea; **BOERI**, Stefano. (2000) "Unpredictable City Planning." in Lotus 107, 2000.
- CACCIARI**, Massimo. (2010) A cidade. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- CANEVACCI**, Massimo. (1993) A cidade polifônica: ensaio sobre a antropologia da comunicação urbana. São Paulo, Studio Nobel.
- _____. (2004) "Metrópole comunicacional." in REVISTA USP, São Paulo, n.63, p. 110-125, setembro/novembro 2004.
- CASTELLS**, Manuel. (1994) The Informational city - Information technology, economic restructuring, and the urbanregional process. Blackwell Publishers, Oxford.
- _____. (2000) A Sociedade em rede. Paz e Terra, São Paulo.
- _____. (2012) Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age. Polity.
- CASTRO**, Fábio de; **GOULART** Reis Filho, Nestor. (2007) Entrevista com Nestor Goulart Reis sobre o Seminário Internacional sobre Urbanização Dispersa e Mudanças do Tecido Urbano. Repórter Social. 2007. Disponível online em: <http://www.reportersocial.com.br/entrevista.asp?id=107> (Acesso em 10/08/2007)
- CERUZZI**, Paul E. (1998) A history of modern computing. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- CHOAY**, Françoise. (2003) O urbanismo: utopias e realidades – uma antologia. Perspectiva, São Paulo.
- CLASTRES**, Pierre. (2003) A sociedade contra o Estado: pesquisas de antropologia política. São Paulo, Cosac & Naify.
- COOK**, Ian. (2012) "BYOD – Research findings released." disponível online em: http://cxounplugged.com/2012/11/ovum_byod_research-findings-released/ (acesso em 10/11/2014)
- COULOURIS**, George F.; **DOLLIMORE**, Jean; **KINDBERG**, Tim. (2005) Distributed Systems: concepts and design. Harlow, Addison-Wesley.
- COSTA**, Anderson. (2014) "Prefeitura de São Paulo adere ao Coworking para resolver problemas de mobilidade urbana" disponível online em: <http://www.movebla.com/2890/prefeitura-de-sao-paulo-coworking-mobilidade-urbana/>

⁹¹ Para leituras críticas, coerentes e bem estruturadas deste contexto, ver DUARTE, 2002; FERREIRA, 2003; ARANTES 2012.

⁹² De algum modo, toda nossa pesquisa anterior está relacionada à “Cidade Distribuída”. Consideramos que ela consistiu em tratar de diferentes aspectos do tema em contextos acadêmicos e epistemológicos diferentes, sendo o “Metadesign” a abordagem mais geral e abrangente que desenvolvemos (VASSÃO, 2008 e 2010).

DANTZIG, George B.; **SAATY**, Thomas L. (1970) Compact city: a plan for a liveable urban environment. W.H. Freeman and Company, San Francisco.

DEBARE, Ilana. (2008) "Shared work spaces a wave of the future." Disponível online em: <http://www.sfgate.com/bayarea/article/Shared-work-spaces-a-wave-of-the-future-3294193.php> (acessado em 20/11/2014).

DEBORD, Guy-Ernest. (2003) "Introdução a uma crítica da geografia urbana." in Jacques, Paola Berenstein (org.) Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade. Casa da Palavra, Rio de Janeiro.

DELEUZE, Gilles; **GUATTARI**, Félix. (1995) Mil platôs: Capitalismo e esquizofrenia. Editora 34, Rio de Janeiro.

_____. (1991) O que é filosofia? Rio de Janeiro, Editora 34.

DEVLIN, Keith. (2002) Matemática: a ciência dos padrões. Porto, Porto Editora..

DISTRIBUTED CITY PROJECT (2014). Distributed City: a nexus of sovereign individuals" disponível online em: <http://distributedcity.github.io/> (acessado em 10/12/2014)

DOLCE, Anne. (2013) "What is Foodscaping?" in The Daily Meal, disponível online em: <http://www.thedailymeal.com/foodscaping-fancy-word-gardening-or-important-initiative>

DOWNEY, Allen B. (2012) Think Complexity: Complexity Science and Computational Modeling. O'Reilly Media.

DUARTE, Fábio. (2002) Crise das Matrizes Espaciais: Arquitetura, Cidades, Geopolítica, Tecnocultura. Perspectiva, São Paulo.

DUNBAR, Robin; **GAMBLE**, Clive; **GOWLETT**, John (org.) (2010) Social Brain, Distributed Mind. Oxford University Press.

FERRARA, Lucrecia. (2007) Espaços comunicantes. São Paulo, Annablume.

_____. (2000) Os significados urbanos. São Paulo, Edusp/FAPESP.

FERREIRA, João Sette Whitaker. (2003) São Paulo: o Mito da Cidade-Global. Tese de doutoramento apresentado à FAUUSP, São Paulo.

FOERTSCH, Carsten. (2011) "The Coworker's Profile" disponível online em: <http://www.deskmag.com/en/the-coworkers-global-coworking-survey-168> (acessado em 14/11/2014)

FORD, Edward. (1997) Theory and practice of impermanence –the illusion of durability." in Harvard Design Magazine, fall 1997.

FREITAG, Barbara. (2012) Teorias da cidade. Campinas, Papirus.

FULLER, Richard Buckminster. (1977) Novas explorações na geometria do pensamento. Agência internacional de comunicação dos EUA, 1977.

GEORGE, R. Varkki. (1997) "A procedural explanation for contemporary urban design" in Carmona, Matthew; Tiesdell, Steven. Urban Design Reader. 2006. Originalmente publicado em Journal of Urban Design, 2 (2), 143-161, 1997.

GERSHENFELD, Neil. (2005) FAB: The Coming Revolution on Your Desktop--From Personal Computers to Personal Fabrication. Perseus.

GLEICK, James. (1990) Caos: a Criação de uma Nova Ciência. Rio de Janeiro, Campus, 1990.

GOULART REIS, Nestor. (2006) Notas Sobre Urbanização Dispersa e Novas Formas de Tecido Urbano. São Paulo, Via das Artes, 2006.

GRAY, Jonathan. (2008) "Interview with Peter McElligott of Berkeley Tool Library" Disponível online em: <http://jonathangray.org/2008/07/08/interview-with-peter-mcelligott-of-berkeley-tool-library/> (Acessado em 5 de dezembro de 2014).

GURRI, Adam. (2014) "Polystate and the Role of Thought Experiments" in The Ümlaut, março de 2014. Disponível online em: <https://theumlaut.com/2014/03/17/polystate-and-the-role-of-thought-experiments/>

HAMMERSTROM, D. J. (et al.) (2007) Pacific Northwest GridWise Testbed: Demonstration Projects -- Part I. Olympic Peninsula Project Pacific Northwest National Laboratory, Richland, 2007. Disponível online em: http://www.pnl.gov/main/publications/external/technical_reports/PNNL-17167.pdf

HARDT, Michael; **NEGRI**, Antonio. (2014) Declaração – Isto não é um manifesto. São Paulo, n-1 edições, 2014.

HARRISON, Andrew. (1997) "From the intelligent building to the distributed workplace." in WORTHINGTON, John (org.) Reinventing the workplace. Oxford, Architectural Press, 1997.

HARRISON, Andrew, et al. (2004); **WHEELER**, Paul; **WHITEHEAD**, Carolyn (org.) Distributed workplace: sustainable work environments. London, Routledge.

HARVEY, David. (2014) Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana. Martins Fontes, São Paulo.

HOWARD, Ebenezer. (1996) Cidades-Jardins de amanhã. São Paulo, Hucitec.

IANSITI, Marco; **LAKHANI**, Karim R. (2014) "Onipresença digital: como conexões, sensores e dados estão revolucionando os negócios." in Harvard Business Review (BR), novembro de 2014.

INNES, Judith E.; **BOOHER**, David E. (2010) Planning with complexity: an introduction to collaborative rationality for public policy. New York, Routledge.

INTELLIGENT BUILDING CONSORTIUM. (1998) Intelligent buildings in Latin America - Phase One report. IB Consortium, Londres.

ITAMI, Robert M.(1998) "Cellular worlds: models for dynamic conceptions of landscape." in Landscape Architecture, july/august 1998.

JACOBS, Jane. (1961) Morte e vida de grandes cidades. São Paulo, Martins Fontes, 2007. (edição original de 1961).

JENKS, Mike; **BURGESS**, Rod. (org.) (2000) Compact Cities: sustainable urban form for developing countries. Londres, Spon.

JENKS, Mike; **DEMPSEY**, Nicola. (org.) (2005) Future forms and design for sustainable cities. Elsevier, Oxford.

KAHN, Herman; **WIENER**, Anthony. (1969) O ano 2000: uma estrutura para especulação sobre os próximos trinta e três anos. São Paulo, Melhoramentos.

KELLY, Kevin. (org.) (2013) Cool Tools: A Catalog of Possibilities. Cool Tools Lab, 2013.

KUMA, Kengo. (1997) "Eco particule project- Okinawa, Japan." In Architecture and Urbanism (A+U), Japan, Maio 1997.

LEFEBVRE, Henri. (1991) O Direito à Cidade. São Paulo, Moraes.

LÉVY, Pierre. (1998) O que é virtual? Rio de Janeiro, Editora 34.

_____. (1999) Cibercultura. Rio de Janeiro, Editora 34.

LEVY, Steven. (1992) Artificial Life: A Report from the Frontier Where Computers Meet Biology. Vintage.

LOPES, Paulo Adeildo. (2009) Condomínios horizontais e loteamentos fechados: uma metodologia de avaliação de desempenho de ambientes coletivos, a partir do caso de Londrina-PR. tese de doutorado, FAUUSP.

MARCUZZO, Sílvia F. (2014) "Cidades do futuro" in Carta Capital, dezembro de 2014.

MARKUSEN, Ann; et al. (2008); (WASSALL, Gregory H.; DeNATALE, Douglas; COHEN, Randy.) Defining the Creative

- Economy: Industry and Occupational Approaches. Economic Development Quarterly, 2008.
- MATHEWS**, Stanley. (2007) *From Agit Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. Black Dog Publishing.
- MCLUHAN**, Herbert Marshall. (1969) *Os meios são as massa-agens: um inventário de efeitos*. Record, Rio de Janeiro.
- MEYER**, Regina Maria Proserpi; (et al.) (2004) (GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro) *São Paulo Metrópole*. Editoria da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MIAZZO**, Francesca; **MINKJAN**, Mark. (org.) (2010) *Farming the city: food as a tool today's urbanisation*. Colophon.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior** (2014) "Importância do Setor Terciário" in Portal do Ministério. Disponível online em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=4&menu=4485> (acessado: 8 de dezembro de 2014)
- MITCHELL**, William J. (1996) *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*. MIT Press, Cambridge Massachusetts.
- MONGIN**, Olivier. (2009) *A condição urbana: a cidade da era da globalização*. São Paulo, Estação Liberdade.
- MOORE**, Gordon E. (1965) "Cramming more components onto integrated circuits" in *Electronics*, April 19, 1965.
- MUMFORD**, Lewis. (1937) "What is a city?" in *Architectural Record*, 1937.
- MVRDV**. (1997a) "Farmax: light urbanism." in *Archis*, Holanda, Fev. 1997.
- _____. (1997b) [Edição dedicada a este grupo de arquitetos holandeses]. *Quaderns*. Espanha.
- NEGRI**, Antonio; **HARDT**, Michael. (2005) *Multidão: guerra e democracia na era do império*. Rio de Janeiro, Record, 2005.
- NEWMAN**, Peter; **BEATLEY**, Timothy; **BOYER**, Heather M. (2009) *Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change*. Island Press.
- NOBRE**, Ligia Velloso. (1999) *Diagrams and Diagrammatic Practice: on design process in the DRL (AA) 1997-98*. Histories and Theories MA Thesis, 1999. Tese de MA apresentada à Architectural Association School of Architecture, London.
- OLIVEIRA**, Lisete Terezinha Assen de. (1999) *Formas de vir-a-ser cidade: loteamentos e condomínios na ilha de Santa Catarina*. tese de doutorado, FAUUSP.
- PATTERSON**, Thom. (2007) "Next phase of working at home: leaving home." disponível online em: <http://edition.cnn.com/2008/LIVING/worklife/04/07/coworking/index.html> (acessado em 20/11/2014)
- PRICE**, Cedric. (1966) *Potteries Thinkbelt*. in *Architectural Design*, Outubro de 1966.
- RHEINGOLD**, Howard. (2004) *Smart Mobs: The Next Social Revolution*. Cambridge, Massachusetts: Basic Books.
- ROGERS**, Richard; **GUMUCHDJAN**, Phillip. (2001) *Cidades para um pequeno planeta*. Barcelona, Gustavo Gilli.
- SANTOS**, Milton. (1998a) *Técnica, espaço, tempo - Globalização e meio técnico-científico informacional*. Hucitec, S. Paulo.
- _____. (1998b) *A urbanização brasileira*. Hucitec, São Paulo, 1998 (4ª ed.).
- SCHEER**, Hermann. (2005) *The Solar Economy: renewable energy for a sustainable global future*. Earthscan, London.
- SCOTT**, Allen J. (org.) (2001) *Global city-regions: trends, theory, policy*. Oxford University Press.
- SEVCENKO**, Nicolau; **NOVAIS**, Fernando A. (1998) (org.). *História da vida privada no Brasil*, vol. 3. São Paulo, Cia das Letras.
- SHIRKY**, Clay. (2006) *Cognitive surplus: creativity and generosity in a connected age*. Penguin Press.
- _____. (2009) *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations*. New York, Penguin Books, 2009.
- STEPHENSON**, Neal. (1995) *The Diamond Age*. New York, Bantam Books.
- _____. (1992) *Snow Crash*. New York, Bantam Books.
- TAY**, James. (2012) "Bring your own device (BYOD) is here to stay, but what about the risks?" disponível online em: <http://cxounplugged.com/2012/06/byod-mam-mdm-what-are-risks/> (acesso em 10/11/2014)
- TELECO**. (2014a) "Estatísticas de Celulares no Brasil." disponível online em: <http://www.teleco.com.br/ncel.asp> (acesso em 10/11/2014)
- TELECO**. (2014b) "Vendas de Telefone Celular e Smartphone no Brasil." disponível online em: <http://www.teleco.com.br/celprod.asp> (acesso em 10/11/2014)
- TOWNSEND**, Anthony M. (2000) "Life in the real-time city: mobile telephones and urban metabolism". *Journal of Urban Technology*. (7)2:85-104.
- _____. (2014) *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. W. W. Norton.
- VILJOEN**, Andre (org.) (2005) *Continuous Productive Urban Landscapes*. Routledge.
- VIRILIO**, Paul. (1996) *A Arte do Motor*. São Paulo, Estação Liberdade.
- WALDHEIM**, Charles. (2010) "Weak Work: Andrea Branzi's 'Weak Metropolis' and the Project Potential of an 'Ecological Urbanism'." in Mostafavi, Mohsen; Doherty, Gareth (org.) *Ecological Urbanism*, Harvard University Graduate School of Design. Lars Muller.
- WEAVER**, Warren. (1948) "Science and Complexity" in *American Scientist*, 36: 536, 1948. Rockefeller Foundation, New York.
- WEINERSMITH**, Zach. (2013) *Polystate: a thought experiment in distributed government*. Amazon.
- WEISER**, Mark. (1996) "Ubiquitous Computing". Disponível online em: <http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/UbiHome.html>
- WEISER**, Mark; **GOLD**, Rich; **BROWN**, John Seely. (1999) "The origins of ubiquitous computing research at PARC in the late 1980s" in *IBM Systems Journal*, vol. 38, no. 4, 1999.
- WEST**, Geoffrey. (2011) "Why cities keep growing, corporations and people always die, and life gets faster, A conversation with Geoffrey West." In *The Edge*, disponível online em: <http://edge.org/conversation/why-cities-keep-growing-corporations-and-people-always-die-and-life-gets-faster> (acessado em 20/12/2014).

Bibliografia produzida pelo pesquisador (obras não publicadas estão seguidas de asterisco*):

- VASSÃO**, Caio Adorno. (2013-) *Cidades Distribuídas: ambiente urbano dinâmico e sustentável*. * (Trabalho em andamento)⁹³
- _____. (2012) *Design de Ecossistemas: na direção de uma abordagem*.*
- _____. (2011) *Cidade Distribuída: conceitos iniciais* (texto exploratório, exposto em palestras e debates públicos).
- _____. (2010) *Metadesign: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade*. São Paulo, Blucher.
- _____. (2009) "Corpo, Interação e Urbanidade." in Wilton Garcia. (Org.). *Corpo e espaço: estudos contemporâneos*. São Paulo, Factash Editora.

⁹³ Desde 2011, o pesquisador expõe publicamente o conceito da Cidade Distribuída, em numerosas comunicações orais em eventos de renome. Dentre eles estão: Semana de Pesquisa Mackenzie (2011), *Interaction South America*, do qual foi "keynote speaker" (2011), *Vivo Arte Móvel* (2012), palestras na Faculdade de Artes Plásticas da FAAP (graduação em arquitetura, graduação e pós-graduação em design, entre 2011 e 2013), Semana de Multimídia no Centro Universitário Senac (2010).

- _____. (2008) *Arquitetura Livre: Complexidade, Metadesign e Ciência Nômade*. (tese para a obtenção do grau de Doutor). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
- _____. (2007a) “Uma Concretude Fugidia.” in Garcia, Wilton. (Org.). *Corpo e Mediação*.
- _____. (2007b) “A Formalização como Fator da Mobilização da Arquitetura: arquitetura móvel, arquitetura científica e metadesign.” in *Anais do IV Colóquio de Pesquisas em Habitação - Coordenação Modular e Mutabilidade*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- VASSÃO, Caio Adorno; et al. (2007) (KOFUJI, Sérgio Takeo; ALENCAR, Marlivan; CAPELOSSI, Cleiton; MARIN, Túlio C. T.) *Framework sobre Computação Ubíqua, Métodos e Aplicações*.*
- _____. (2006) “Design e Interação: uma ecologia de interfaces.” in *7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, Curitiba.
- VASSÃO, Caio Adorno; et al. (2005) (FREITAS, Julio Cesar; MARIN, Tulio Cesar Tavelin). “Infra-estrutura em computação pervasiva para suporte à pesquisa acadêmica colaborativa.” in *Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação*. São Paulo: Senac.
- VASSÃO, Caio Adorno. (2005) “Elementos iniciais para um antropomorfismo do projeto e do design.” in *Corpo & Subjetividade - Estudos Contemporâneos*.
- _____. (2003) *Hiperambiente: conceitos iniciais*. Grupo de Estudos sobre Mídia e Ambiente Urbano – Faculdade de Comunicação e Artes – SENAC, SP. Não publicado, 2003. *
- _____. (2002) *Arquitetura móvel: propostas que colocaram o sedentarismo em questão*. (dissertação para obtenção do grau de Mestre). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
- VASSÃO, Caio Adorno; COSTA, Carlos Roberto Zibel. (2002) “Mobilidade e Interface : um pensar contemporâneo para a urbanidade segundo suas formas e meios de produção ambiental.” in *Design: pesquisa e pós-graduação –Anais do Seminário Internacional - Perspectivas do Ensino e da Pesquisa em Design na Pós-Graduação – FAUUSP*. CNPq, São Paulo, 2002.
- VASSÃO, Caio Adorno. (1997) “Centro Auto-Regenerativo - Trabalho de Graduação” in *Revista Caramelo*. FAUUSP, São Paulo.