

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

ASPECTOS HUMANOS
E SOCIOAMBIENTAIS

VOL. II

ARISTON DA SILVA MELO JÚNIOR
(ORGANIZADOR)



EDITORA
ARTEMIS

2022

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

ASPECTOS HUMANOS
E SOCIOAMBIENTAIS

VOL II

ARISTON DA SILVA MELO JÚNIOR
[ORGANIZADOR]



**EDITORA
ARTEMIS**

2022



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizador	Prof. Dr. Ariston da Silva Melo Júnior
Imagem da Capa	stylephotographs
Bibliotecária	Janaina Ramos – CRB-8/9166

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato, México*
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil



Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, México
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, Universidad Nacional Autónoma de México, México
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P712 Planejamento urbano e regional: aspectos humanos e socioambientais II / Organizador Ariston da Silva Melo Júnior. – Curitiba-PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-62-0

DOI 10.37572/EdArt_270822620

1. Planejamento urbano. 2. Planejamento regional. 3. Pesquisa. I. Melo Júnior, Ariston da Silva (Organizador). II. Título.

CDD 333.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166



APRESENTAÇÃO

O título **Planejamento Urbano e Regional: Aspectos Humanos e Socioambientais** representa uma importante análise nas relações humanas nos grandes centros urbanos, visto que o recrudescimento das populações urbanas acaba desafiando a convivência humana; mostrando muitas vezes condições sub-humanas com falta de infraestrutura adequada e acessível.

O planejamento urbano passa pela adoção de uma nova conscientização da população de como gerir o crescimento urbano, sendo responsabilidade de todos os envolvidos: sociedade, poder público e setor privado. O encarecimento e supervalorização dos centros urbanos colidem com o poder aquisitivo de uma parcela considerável da população. Não é por acaso que segundo dados da Organização das nações Unidas (ONU), mais de 100 milhões de vidas em todo o mundo não possuem um local para viver, trabalhar e educar seus filhos. A ONU vem, inclusive, incentivando projetos preocupados com cidades mais humanas e justas, denominado *smart city*. Pais e mães de família vêm sendo forçados a residir em lotes clandestinos nas periferias das cidades sem o mínimo de infraestrutura digna e necessária para a saúde humana no quesito bem-estar. Se não fosse o suficiente, ainda existe a problemática ocasionada pelo custo dos novos empreendimentos que oneram os valores imobiliários, nesse ponto tornando-se importante a adoção de novas tecnologias e materiais de construção de modo a possibilitar novos projetos arquitetônicos acessíveis à população mais carente.

O volume II de **Planejamento Urbano e Regional: Aspectos Humanos e Socioambientais** tem como missão apresentar a contribuição de pesquisadores e pesquisadoras de diversos lugares, formação e conhecimentos para instigar nos leitores/leitoras que se possa conhecer o que se tem feito pela melhoria das cidades e inspirar novos cientistas engajados com o desenvolvimento sustentável.

É com olhar apaixonado pelo conhecimento e pela troca de ideias e pensamentos que esse livro irá contribuir de forma democrática para que o leitor/leitora possa apreciar e também desenvolver suas próprias ideias e teses para que juntos possamos deixar as futuras gerações cidades mais bem preparadas, dignas e também com olhar humano no social. Possa-se assim construir uma nova mentalidade quanto ao conceito denominado planejamento urbano e regional.

Boa leitura!

Ariston da Silva Melo Júnior

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

URBANIZACIÓN Y HABITABILIDAD EN DOS POBLADOS RURALES. MÉXICO

Concepción Sánchez Quintanar

Johana Cruz López

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226201

CAPÍTULO 2..... 14

ESCUELA POPULAR DE URBANISMO: COCREANDO LUGARES MEDIANTE METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS DE ANÁLISIS Y DISEÑO URBANO

Marije Van Lidth de Jeude

Oliver Schütte

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226202

CAPÍTULO 3..... 25

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS: FACTORES RELACIONADOS CON LA POBREZA URBANA Y RURAL EN HUANCAVELICA, 2018

Edgardo Félix Palomino Torres

Kenia Aguirre Vilchez

Rússel Freddy Ramos Serrano

Sinthia Sullca Calderon

Raúl Eleazar Arias Sánchez

Lidia Juscamaita Huamán

Erika Paitan Poma

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226203

CAPÍTULO 4..... 48

O PLANETA URBANO: A PELE QUE HABITAMOS E A CIDADE DENTRO DA CIDADE – SMART CITIES

Adriana Nunes de Alencar Souza

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226204

CAPÍTULO 5..... 62

PP4 E A VILA EXPO'98: 20 ANOS DE UMA IDEIA DE DESENHO URBANO

Pedro Luz Pinto

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226205

CAPÍTULO 6..... 81

BIM APLICADO NO ESTUDO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS

Ariston da Silva Melo Júnior

Kleber Aristides Ribeiro

Abrão Chiaranda Merij

Leonardo Gerardini

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226206

CAPÍTULO 7..... 94

PAISAJES INFRAESTRUCTURALES: EL PROYECTO COMO MEDIADOR URBANO EN LAS ÁREAS CENTRALES

Eduardo Bertiz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226207

CAPÍTULO 8..... 105

O AGENCIAMENTO DA BICICULTURA ATRAVÉS DOS PROGRAMAS DE CICLOVIAS RECREATIVAS: DEMARCANDO O PROBLEMA DE PESQUISA

Leandro Dri Manfiolete Trncoso

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226208

CAPÍTULO 9..... 120

AVALIAÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA ENTRE OS SISTEMAS DE BUBBLEDECK E LAJES NERVURADAS

Ariston da Silva Melo Júnior

Bruno Pereira Santos

Paloma Santos de Barros

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226209

CAPÍTULO 10.....134

GAM(ISMO): EL CÍRCULO VICIOSO DE LA FRAGMENTACIÓN ESPACIAL Y LA SEGREGACIÓN SOCIAL EN LA GRAN ÁREA METROPOLITANA DE COSTA RICA

Marije Van Lidth de Jeude

Oliver Schütte

Florencia Quesada Avendaño

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082262010

CAPÍTULO 11.....147

CONTRA LA ESTÉTICA POSMODERNA: CIUDAD, HISTORIA E IDENTIDAD MANTENER
LAS ÁREAS HOMOGÉNEAS DE NUESTRAS CIUDADES

Iñigo Galdeano Pérez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082262011

SOBRE O ORGANIZADOR..... 166

ÍNDICE REMISSIVO167

CAPÍTULO 7

PAISAJES INFRAESTRUCTURALES: EL PROYECTO COMO MEDIADOR URBANO EN LAS ÁREAS CENTRALES

Data de submissão: 08/02/2022

Data de aceite: 25/02/2022

Mg. Arq. Eduardo Bertiz

Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo, DePAU
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
CVUy

RESUMEN: La actual convivencia en sociedades fuertemente urbanizadas impone incorporar de manera más decidida en el pensamiento de lo urbano el crecimiento incesante de personas, máquinas y mercancías que se trasladan por sus redes, asumiendo el desafío de la multiplicidad y la diversidad como fundamentos para el proyecto. La necesidad práctica de satisfacer la demanda creciente de los flujos urbanos en el S. XX, llevó en muchos casos a que este desarrollo se transformara en una imposición violenta y en algunos otros, en una ruptura drástica con el sustrato histórico de la ciudad, ya sea por la inserción de piezas hiperescaladas y/o por sus errores de diseño y relacionamiento con la estructura urbana y el espacio público. Los desarrollos de las infraestructuras de movilidad necesarias, especialmente en áreas centrales y consolidadas, podrían entenderse hoy como una oportunidad para ensayar proyectos que promuevan simultáneamente mejoras en los problemas de movilidad y en la conservación

o creación de espacio público de calidad asociados a los mismos, garantizando un uso colectivo, democrático y diverso de la ciudad.

PALABRAS CLAVE: Infraestructuras. Movilidad. Espacio Público. Paisaje.

INFRASTRUCTURAL LANDSCAPES: THE PROJECT AS AN URBAN MEDIATOR IN THE CENTRAL AREAS

ABSTRACT: The current coexistence in highly urbanized societies requires incorporating the incessant growth of people, machines and goods that move through their networks in a more decisive way in urban thinking, assuming the challenge of multiplicity and diversity as foundations for the project. The practical need to satisfy the growing demand of urban flows in the 20th century, led in many cases to this development becoming a violent imposition and in some others, a drastic break with the historical substratum of the city, either through the insertion of hyper scaled pieces and / or for its design errors and relationship with the urban structure and public space. The development of the necessary mobility infrastructures, especially in central and consolidated areas, it is an opportunity to test projects that simultaneously promote improvements in mobility problems and in the conservation or creation of quality public space associated with them, guaranteeing a collective, democratic and diverse use of the city.

KEYWORDS: Infrastructures. Mobility. Public Space. Landscape.

1 INTRODUCCIÓN

En los dibujos y las perspectivas aéreas de *Broadacre City*, el modelo urbano de apropiación del territorio que proyectó Frank Lloyd Wright en 1934, se pueden apreciar vastas superficies del territorio americano sembrado con sus propios edificios significativos. También se puede observar que dichas extensiones están siendo sobrevoladas por pequeñas aeronaves particulares que se pierden en el horizonte lejano.

Por las avenidas, circulan automóviles con un cuerpo central balanceado por dos grandes ruedas traseras y una rueda esférica en la parte frontal que asegura su estabilidad, con la clara apariencia de estar concebidos para recorrer grandes distancias.

Para Wright, este modelo de ciudad conformaba un todo integral, formal, funcional y tecnológico indivisible y no era posible comprender la organización urbana sin entender cómo circulaban sus habitantes y cuáles eran los medios de transporte que utilizaban (Fig. 1).

Fig. 1. Frank L. Wright, perspectiva general aérea de *Broadacre City*, presentada en 1958.



Frank L. Wright, afiche publicitario del diseño de automóviles para *Broadacre City*, 1958.



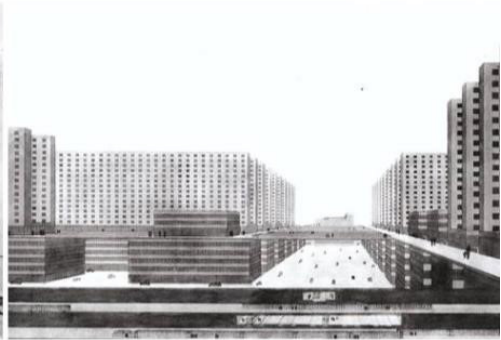
Algunos proyectos urbanos relevantes del S.XIX y S.XX también tenían una coherencia intrínseca entre sus partes y conformaban un único cuerpo urbano comprensible e indivisible, quedando establecidos con claridad los términos del desarrollo de la movilidad, sublimando incluso los medios de transporte. La Ciudad Lineal de Soria y Mata, la Ciudad Vertical de Hilberseimer, el Plan Obús para Argel de Le Corbusier entre otros, se proyectaron entonces a medida del tranvía, del subterráneo o del automóvil, siguiendo siempre el modelo moderno de la segregación de flujos diferentes (Fig. 2).

Estas visiones reductivas de las ciudades han dejado de corresponderse con la multiplicidad y complejidad de las sociedades contemporáneas, aunque estos ensayos utópicos podrían ser un recordatorio de que la arquitectura y la planificación urbana pueden estar enfocadas en expresar algunos de nuestros actuales valores sociales identitarios.

Fig. 2. Le Corbusier, Plan de Argel, 1931.



Ludwig Hilberseimer, Ciudad vertical, 1927.



2 LA CULTURA DE LA MOVILIDAD

Las infraestructuras, en particular las infraestructuras de movilidad, construyen el territorio, lo hacen visible. A través de las infraestructuras, se van plasmando las ideas superpuestas que una sociedad ha tenido sobre su territorio, reconociendo los trazados que conforman y posibilitan los desarrollos futuros. La construcción (sin) final de este territorio es entonces una construcción cultural y de poder, esencialmente política y con consecuencias espaciales (M. Soto Caro, L. Álvarez Aránguiz, 2009).

El trabajo de algunos historiadores de la movilidad y las infraestructuras describen los desplazamientos como una capacidad que no deriva solamente de la voluntad de las personas, sino que depende de un entorno socio técnico que posibilita finalmente los traslados, por lo que se hace importante cuestionar las condiciones físicas y materiales de la movilidad para satisfacer sus deseos (R. Booth, 2009). La movilidad pasó a ser una característica urbana imprescindible, para una *sociedad líquida* (Z. Bauman, 2000) organizada en torno a redes sociales de diferente naturaleza y dimensión.

Los medios de transporte ya no comparten el espacio público como sucedía a comienzos del S. XX. Por el contrario, su desarrollo ha colaborado para que este se haya ido fragmentando cada vez más, hasta alcanzar importantes grados de segregación social y ambiental (Fig. 3).

Fig. 3. Plaza de España y Paseo de la Independencia, Zaragoza, 1930. Autopista Costanera Norte, Santiago de Chile, 2015.



La utilización desmedida del automóvil como medio de transporte es señalada habitualmente como la mayor causa de los problemas urbanos de movilidad y la congestión vehicular se ha consolidado como una de las distorsiones más importantes de la convivencia contemporánea (J. Urry, 1999). Sus patrones estructurales se acentúan con el paso de los años a pesar de los esfuerzos de algunos gobiernos por cambiar las pautas de movilidad de los ciudadanos (Fig. 4).

Fig. 4. Congestión vehicular, San Pablo, 2014.



Uso masivo del espacio público, Qingdao, 2007.



La relación entre movilidad y ciudad ha evolucionado en un proceso recíproco de influencia y entrecruzamiento. Sin embargo, hasta hace no mucho tiempo atrás los análisis la reducían a un proceso de causalidad, en donde transporte y ciudad eran alternativamente el elemento causante o el consecuente. Esta manera de pensar la relación fue siendo sustituida por pautas que apuntan a considerar una relación dialéctica entre ambos, en donde cada uno es continuamente un producto del otro, destacándose las características espaciales, sociales y temporales de los vínculos entre ambos (C. Miralles-Guasch, 2002).

La movilidad urbana ha estado asociada generalmente a otras disciplinas, métodos y sistemas específicos para su evaluación y gestión, con la decisiva incidencia de la aplicación de sus conclusiones y resultados en el espacio urbano.

La arquitectura como disciplina también ha logrado desarrollar técnicas específicas con el objetivo de abordar eficazmente estas variables. Mapeos, proyecciones, cálculos, diagramas, son herramientas que, en vez de ayudar a construir objetos autónomos, los conciben como parte de un territorio bastante más amplio, caracterizado por una movilidad intensificada, reconociendo en definitiva la condición universal de las ciudades.

La función principal de estos proyectos no es, por tanto, proporcionar un significado simbólico de la movilidad, sino redirigirla físicamente de acuerdo al *estado líquido* y cambiante de la ciudad. Este cambio de paradigma es lo que Allen llama *Urbanismo infraestructural*, marcando un retorno a las prácticas materiales, recuperando el instrumental necesario para superar el imperativo de la representación y los signos (S. Allen, 1999).

Ascher plantea que la sociedad actual ha sufrido un debilitamiento de los vínculos sociales, entendido por la facilidad para desechar algunos vínculos y generar otros nuevos rápidamente, ya sea en el ámbito profesional o en el personal. Utiliza la metáfora del *hipertexto* para denominar una nueva sociedad en capas de n -dimensiones donde individuos cada vez más independientes pertenecen simultáneamente a muchas de ellas y cambian constantemente de una a otra.

La mayor individualización social supone cambios importantes en las formas de organización espacio-temporal, ya que los ciudadanos intentan utilizar en mayor medida los medios técnicos que les brindan más autonomía en los desplazamientos y les permitan cambiar de una dimensión a otra con mayor rapidez, teniendo implicancias relevantes en el uso del espacio urbano (F. Ascher, 2001).

Esto genera que haya una multiplicidad de desplazamientos cada vez mayores y en todos los sentidos y horarios, haciendo menos previsibles los movimientos y poniendo en crisis las usuales formas de regulación pendular del tipo domicilio-trabajo, superponiéndose un modelo donde el centro es el individuo y donde la movilidad no es solo el desplazamiento físico. La movilidad, pasa a ser una característica urbana imprescindible (Fig. 5).

Fig. 5. Propuesta para la ampliación de la terminal de Park Row, Nueva York, dibujada por Harry M. Pettit, 1912.



Las preguntas que nos hacemos entonces son ¿Cómo se debería producir ciudad frente a este panorama actual de movilidad exponencial?, ¿Cuál debería ser el rol de la arquitectura en este escenario?

3 CAMBIO DE PARADIGMA

Actualmente ciertas administraciones están reconociendo la revalorización del espacio público como generador de procesos transformadores en los desarrollos urbanos contemporáneos. Estos procesos son ciertamente complejos e involucran intereses económicos, políticos y sociales de lo más diversos.

Algunos autores los denominan procesos de *reconstrucción simbólica*, ya que juegan un importante papel estratégico como instrumento de política urbana, operando con el significado de los lugares o renovándolos, con el propósito de atraer nuevas inversiones, eventos y turismo o generar procesos de sustitución y reconexión de la trama urbana (B. Križnik, 2011).

Estos procesos de reconstrucción simbólica se sitúan en el contexto de una creciente competencia global entre ciudades (S. Sassen, 1991) que tratan de mejorar su atractivo haciendo un marketing importante a través de la generación de nuevas imágenes urbanas que sinteticen un cambio de signo con respecto a las infraestructuras de movilidad del Siglo XX.

El proyecto *Madrid Río* no se pensó simplemente como la modernización de unas infraestructuras obsoletas y problemáticas, sino que se planteó como parte de una estrategia de estimulación de la movilidad urbana en la cual combinar y desarrollar distintas redes y formas de movilidad urbana (Fig. 6).

Fig. 6. Burgos y Garrido Arquitectos Asociados, Proyecto Madrid Río, zona del Puente de Segovia en 2005 y 2011.



La intención del Ayuntamiento de Madrid fue cambiar la funcionalidad y las pautas de movilidad reduciendo la presión del automóvil consolidando el uso del transporte público y favoreciendo los desplazamientos no motorizados, así como las políticas de disuasión de estacionamiento. Con este proyecto se logró suturar y zurcir importantes zonas urbanas de la ciudad, generando grandes espacios verdes colectivos y recuperando el entorno del río Manzanares, contribuyendo a restaurar y vincular espacios públicos emblemáticos para la ciudad.

Otros edificios se han diseñado como objetos mediadores de situaciones urbanas diversas y asumen un rol en el contexto que permite que la movilidad y el espacio público se construyan simultáneamente. Se plantea así una hibridación que sintetiza la interrelación entre ambos, evitando simplificar este vínculo solamente por algunas decisiones formales. El interés de estos edificios por las infraestructuras y su significado viene dado no solamente por su imagen o por su tamaño, sino también por las tensiones y escalas de movilidad diferentes que logran integrar en su diseño (K. Frampton, 1999) (Fig. 7).

Fig. 7. Weiss / Manfredi, Parque de esculturas del Museo de Arte de Seattle, 2007.



La actual convivencia en sociedades densamente urbanizadas exhorta a incorporar de manera más decidida en el pensamiento de lo urbano el crecimiento incesante de personas, máquinas y mercancías que se trasladan por sus redes, asumiendo el desafío de la multiplicidad y la diversidad como fundamentos para el proyecto.

Los desarrollos de las infraestructuras de movilidad necesarias, especialmente en las áreas centrales y consolidadas, podrían entenderse como una oportunidad para ensayar proyectos que promuevan simultáneamente mejoras en los problemas de movilidad y en la conservación o creación de espacio público de calidad asociados a los mismos, garantizando usos colectivos y democráticos de la ciudad.

En Latinoamérica podemos encontrar algunos procesos integradores a través de infraestructuras de movilidad como es el caso de Medellín con el proyecto de las Escaleras mecánicas de la Comuna 13. Ciudad, infraestructura, movilidad y espacio público se reconfiguran con un solo gesto arquitectónico y adquieren condiciones y significados totalmente nuevos. Esta reconfiguración del espacio urbano brindó una solución a los problemas de conectividad de los ciudadanos de la Comuna, dotando de un sentido nuevo a la relación entre estas infraestructuras y el espacio público. A la vez extiende un mensaje fuertemente simbólico, el cual se tradujo en importantes mejoras sociales y de percepción para la comuna y la ciudad toda (Fig. 8).

Fig. 8. Escaleras mecánicas en la Comuna 13 en Medellín, Colombia, 2012.



En la producción de ciudad operan muchas veces los imaginarios simbólicos, que en ciertas ocasiones son más poderosos y efectivos para generar resultados positivos en el desarrollo urbano que las ecuaciones meramente funcionales o económicas. La calidad del espacio público es uno de los atractivos más importantes que tienen muchas ciudades latinoamericanas y también uno de los valores más vulnerables frente al crecimiento y el desarrollo de las infraestructuras del transporte y el crecimiento de la movilidad motorizada individual.

El derecho a la ciudad debe ser universal (M. Herce, 2009) y queda aquí planteado el desafío en el ámbito disciplinar para encontrar soluciones creativas e inclusivas que permitan construir una ciudad mejor, entendiendo que estas estrategias arquitectónicas pueden ser concebidas como mediadores urbanos que conjuguen y sintetizen las distintas complejidades urbanas, aspirando a lograr soluciones democráticas, inclusivas y diversas para todos los ciudadanos.

Estas transformaciones ilustran una nueva sensibilidad contemporánea con respecto a las infraestructuras de la movilidad construidas en décadas pasadas en las áreas centrales como parte de procesos modernizadores, las cuales consideraban al tráfico motorizado una de las prioridades de las políticas de mejora de la movilidad urbana y ponen sobre la mesa el uso democrático del espacio urbano y el derecho a la ciudad como prioridades.

Proteger y preservar la calidad urbana es una tarea imprescindible para nuestra disciplina y las administraciones competentes deberían buscar soluciones que aseguren esa calidad, asociando sinérgicamente al desarrollo de las infraestructuras de movilidad la creación de espacio público de calidad, ya sea transporte público o privado (Fig. 9).

Fig. 9. Bulevar del Río en Cali, Colombia, 2013.



BIBLIOGRAFÍA

Allen, S. (1999). *Infrastructural Urbanism*. En *Points + lines: Diagrams and projects for the city*. Princeton Architectural Press.

Ascher, F. (2001). *Los Nuevos Principios del Urbanismo*. Alianza Editorial .

Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económico.

Booth, R. (2009). *Automóviles y Carreteras. Movilidad, Modernización y Transformación Territorial en Chile, 1913-1931*, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Frampton, K. (1999). *Megaform as Urban Landscape*. University of Michigan.

Herce, M. (2009). *Sobre la Movilidad en la Ciudad*. Editorial Reverté.

Hilberseimer, L. (1927). *La Arquitectura de la Gran Ciudad*. Gustavo Gili.

Križnik, B. (2011). Selling Global Seoul: Competitive Urban Policy and Symbolic Reconstruction of Cities. En *Revija za Sociologiju Vol. 41 N° 3*.

Le Corbusier & Jeanneret, P. (1937). *Oeuvre complète Volume 2 - 1929-34*. Les Editions d'Architecture.

Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y Transporte: El Binomio Imperfecto*. Ariel.

Sassen, S. (1991). *La Ciudad Global: Nueva York, Londres, Tokio*. Eudeba.

Soto Caro, M. & Álvarez Aránguiz, L. (2009). Infra_Paisajes: Nuevos Paisajes, los impactos de orden infraestructural. En Carmona, M (ed), *La Dimensión Regional y Grandes Proyectos Urbanos*. Universidad de Valparaíso / TUDelft.

Urry, J. (1999). The 'System' of Automobility. En *Theory, Culture & Society N°. 21*, SAGE Publications.

Wright, F.L. (1934). *The Disappearing City*. W.F. Payson.

SOBRE O ORGANIZADOR

ARISTON DA SILVA MELO JÚNIOR - GRADUADO em Engenharia agrícola e civil pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; com PÓS-DOUTORADO no estudo de sinterização e obtenção de compósitos de terras raras em células à combustível pelo Centro de Ciências de Tecnologia de Materiais (CCTM) e PÓS-DOUTORADO no estudo da poluição atmosférica e a contribuição dos gases de efeito estufa (GEE) no impacto ambiental pelo Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA) ambos realizados no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) da Universidade de São Paulo - USP. MESTRE em Engenharia de Recursos Hídricos - Água e Solos no estudo da relação e interferência dos parâmetros ecofisiológicos de macrófitas na depuração de esgoto doméstico na Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) da UNICAMP. DOUTOR em Engenharia de Recursos Hídricos e Energéticos estudando a relação e presença de metais pesados dispersos na atmosfera através da coleta de material particulado PM10 e análise pelas técnicas de reflexão total por raios X e microfluorescência com uso de radiação síncrotron aplicadas às análises pela Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) da UNICAMP. Possui mais de 45 artigos publicados com temática no uso da engenharia e tecnológicas de ponta e alternativas para estudo dos processos de tratamentos de resíduos líquidos, gasosos e sólidos. Autor de 5 livros técnicos e de 2 capítulos de livros na área de engenharia civil e sanitária. Membro da Associação de Engenheiros da SABESP (Companhia de Saneamento Básico de São Paulo) atuou como avaliador e examinador na IBFCRL para concursos públicos na área de engenharia civil e agronomia, além de participar em bancas de mestrado e de concursos na UNICAMP e no IFSP. Adepto do ensino continuado realizou mais de 102 cursos de aperfeiçoamento no ensino superior pela Universidade Federal do Ceará, pela Universidade Estadual do Maranhão e outras IES. Possui mais de 10 anos no ensino superior na Universidade Paulista (UNIP); Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU); Universidade Braz Cubas e FATEC-SP. Sendo professor nos cursos de Engenharia: Civil; Sanitária e Ambiental; Elétrica; Mecânica; além dos cursos de tecnologia de edifícios; gestão ambiental e arquitetura e urbanismo. Foi coordenador geral do curso de engenharia civil na FMU durante a gestão de 2015-2016. Tem como linha de pesquisa o estudo contínuo de novas tecnologias de tratamento de resíduos sólidos e líquidos para depuração e conservação do meio ambiente, atuando como pesquisador colaborador na USP e UNICAMP.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0010807076892082>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acupunturas urbanas 14, 16, 20

Áreas homogêneas 147, 164, 165

C

Ciclovias recreativas 105, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118

Cidade inteligente 48, 54, 55

Cidade tradicional 48, 49, 55, 58, 64, 68, 69

Ciudades sostenibles 14

Construção civil 81, 82, 85, 89, 93, 120, 133

D

Demografia 12, 25, 30, 46

Derecho a la ciudad 102, 134, 135, 136, 139, 141, 142, 144

Desarrollo urbano 19, 21, 22, 24, 102, 134, 135, 143, 145, 146

Desenho urbano 62, 64, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 78

Diseño urbano participativo 14

E

Econometría 25

Edifícios 15, 62, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 87, 92, 95, 100, 120, 144, 150, 155, 156

Engenharia civil 81, 120, 133

Espacio público 18, 19, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 115, 118, 139, 140, 141, 143, 145, 146

Expo'98 62, 63, 64, 65, 70, 76, 78, 79, 80

F

Fragmentación espacial 134, 136, 138, 143, 144

H

Habitabilidad 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13

I

Identidad 15, 143, 147, 163, 164

Infraestructuras 94, 96, 99, 100, 101, 102

Investigación económica 25

J

Justicia espacial 134, 135, 136, 139, 142, 144

L

Lajes 84, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133

M

Memória 48, 49, 57, 58, 60, 61, 67, 80

Mobilidade ativa 105, 106, 107, 109, 116, 117, 118, 119

Modelagem 3D 81

Morfologia 62, 66, 73

Movilidad 9, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 109, 113, 118, 138, 143, 144

P

Paisaje 2, 5, 15, 94, 138, 147

Patrimonio 29, 63, 108, 109, 113, 147, 164

Perspectivas do BIM 81

Planejamento de cidades 105, 106

Poblados rurales 1

Pobreza 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 55, 56

Política pública 46, 60, 105, 107, 108, 109, 117

Postmodernismo 147, 163, 164

R

Regeneración urbana 14, 16, 22

S

Segregación social 96, 134, 136, 138, 141, 143, 144, 145

Seguridad ciudadana 134, 136, 142

Soluciones basadas en la naturaleza 14, 18, 20, 22, 23

U

Urbanismos tácticos 14, 16

Urbanização 48, 49, 50, 51, 60, 61, 64, 65, 80

Urbanización 1, 2, 3, 5, 12, 47

V

Vila Expo 62, 63, 65, 76

Vivienda 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 38, 44, 139, 142, 150, 160