

ARQUITETURA E URBANISMO: ABORDAGEM ABRANGENTE E POLIVALENTE 2

JEANINE MAFRA MIGLIORINI
(ORGANIZADORA)



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia

Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases

Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil

Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita

Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí

Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora

Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé

Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo

Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária

Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná

Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina

Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro

Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College

Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social

Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay

Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA

Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará

Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Arquitetura e urbanismo: abordagem abrangente e polivalente

2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Jeanine Mafra Migliorini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A772 Arquitetura e urbanismo [recurso eletrônico] : abordagem abrangente e polivalente 2 / Organizadora Jeanine Mafra Migliorini. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-196-1

DOI 10.22533/at.ed.954202407

1. Arquitetura. 2. Planejamento urbano. 3. Urbanismo. I. Migliorini, Jeanine Mafra.

CDD 720

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br


Ano 2020

APRESENTAÇÃO

Ao estudar e escrever sobre arquitetura nos deparamos com um universo que vai além da ciência, essa realidade abrange acima de tudo o social, uma vez que a arquitetura é feita para o homem exercer seu direito ao espaço, da maneira mais confortável possível. O conceito do que é exatamente esse conforto muda significativamente com o passar dos tempos. Novas realidades, novos contextos, novas tecnologias, enfim, uma nova sociedade que exige transformações no seu espaço de viver.

Algumas dessas transformações acontecem pela necessidade humana, outras, cada vez mais evidentes, pela necessidade ambiental. Um planeta que precisa ser habitado com consciência, de que nossas ações sobre o espaço possuem consequências diretas sobre nosso dia a dia. Esta discussão é necessária e urgente, nossos modos de construir, de ocupar devem estar em consonância com o que o meio tem a nos oferecer, sem prejuízo para as futuras gerações.

As discussões sobre essa sustentabilidade vão desde o destino e uso das edificações mais antigas, que são parte de nosso patrimônio e são também produto que pode gerar impactos ambientais negativos se não bem utilizados; do desaparecimento ou a luta pela manutenção da arquitetura vernacular, que respeita o meio ambiente, à aplicação de novas tecnologias em prol de construções social e ecologicamente corretas.

Não ficam de fora as abordagens urbanas: da cidade viva, democrática, sustentável, mais preocupada com o bem estar do cidadão, dos seus espaços de vivência, de permanência e a forma como essas relações se instalam e se concretizam, com novas visões do urbano.

Para tratar dessas e outras tantas questões este livro foi dividido em dois volumes, tendo o primeiro o foco na arquitetura, no espaço construído e o segundo no urbano, nos grandes espaços de viver, na malha que recebe a arquitetura.

No primeiro volume um percurso que se inicia na história, nos espaços já vividos. Na sequência abordam as questões tão pertinentes da sustentabilidade, para finalizar apresentando novas formas de produzir esse espaço e seus elementos, com qualidade e atendendo a nova realidade que vivemos.

No segundo volume os espaços verdes, áreas públicas, iniciam o livro, que passa por discussões acerca de espaços já consolidados e suas transformações, pela discussão sobre a morfologia urbana e de estratégias possíveis de intervenção nesses espaços, também em busca da sustentabilidade ambiental e social.

Todas as discussões acabam por abordar, na sua essência o fazer com qualidade, com respeito, com consciência, essa deve ser a premissa de qualquer estudo que envolva a arquitetura e os espaços do viver.

Jeanine Mafrá Migliorini

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E URBANIZAÇÃO: O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL PAULISTA	
Isabella Silva de Serro Azul Gabriela Sayuri Durante Samuel Bertrand Melo Nazareth	
DOI 10.22533/at.ed.9542024071	
CAPÍTULO 2	13
ANÁLISE MORFOLÓGICA DE PADRÕES ESPACIAIS DA VEGETAÇÃO NATIVA REMANESCENTE DO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS, MG, COMO SUBSÍDIO PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA VERDE	
Leandro Letti da Silva Araújo Evandro Ziggiatti Monteiro	
DOI 10.22533/at.ed.9542024072	
CAPÍTULO 3	30
EVOLUCIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS EN EL PAISAJE URBANO. RESCATE DE LA MEMORIA VEGETAL EN VALPARAÍSO	
Cristóbal Cox Bordalí Constanza Jara Herrera	
DOI 10.22533/at.ed.9542024073	
CAPÍTULO 4	63
ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM IRUPI-ES: UMA ANÁLISE DA MORFOLOGIA URBANA DOS BAIROS CAROLINO BARBOSA E JOÃO BUTICA	
Eduardo Machado da Silva Wagner de Azêvedo Dornellas	
DOI 10.22533/at.ed.9542024074	
CAPÍTULO 5	88
PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE MORFO-ESPACIAL DE ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS: UM ESTUDO EM CIDADES DE MÉDIO PORTE NO RIO GRANDE DO NORTE/RN	
trícia Caroline da Silva Santana	
DOI 10.22533/at.ed.9542024075	
CAPÍTULO 6	102
ENTRE BELÉM/PA E RECIFE/PE, TERRITÓRIOS DESENHADOS EM PROCESSOS RESTRITIVOS, PERMISSIVOS, OCULTOS E PACTUADOS À LEGISLAÇÃO URBANO AMBIENTAL	
Ramon Fortunato Gomes Ricardo Batista Bitencourt	
DOI 10.22533/at.ed.9542024076	
CAPÍTULO 7	116
PROJETO E PLANEJAMENTO URBANOS FRENTE AOS PARADIGMAS ECOLÓGICOS DA AGRICULTURA URBANA	
Bruno Fernandes de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9542024077	

CAPÍTULO 8	129
A EVOLUÇÃO URBANA DA CIDADE DE SANTOS E O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO DE 1532 A 1930	
Hilmar Diniz Paiva Filho Roberto Righi	
DOI 10.22533/at.ed.9542024078	
CAPÍTULO 9	145
PATRONES DE LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA RELIGIOSA CATÓLICA EN SANTIAGO DE CHILE. 1850 – 1950	
Mirtha Pallarés-Torres Maria Eugenia Pallarés-Torres Jing Chang Lou	
DOI 10.22533/at.ed.9542024079	
CAPÍTULO 10	159
ESTUDO DE UM FRAGMENTO URBANO: O BAIRRO-JARDIM CHÁCARA FLORA, SÃO PAULO	
Luciana Monzillo de Oliveira Maria Pronin	
DOI 10.22533/at.ed.95420240710	
CAPÍTULO 11	175
MARCAS E MATRIZES DA CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM URBANA NO ALTO DA BOA VISTA, RIO DE JANEIRO	
Leonardo Rodrigues Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.95420240711	
CAPÍTULO 12	187
CEAGESP: RECONVERSÃO E PROJETO URBANO?	
Bárbara Pereira Baptista Nadia Somekh	
DOI 10.22533/at.ed.95420240712	
CAPÍTULO 13	203
A EVOLUÇÃO DAS INTERVENÇÕES URBANAS SOBRE A CONFORMAÇÃO DA PAISAGEM DE UMA CENTRALIDADE LINEAR: AVENIDA REBOUÇAS, EM SÃO PAULO	
Maria Pronin Luciana Monzillo de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.95420240713	
CAPÍTULO 14	219
AFINAL, O QUE SÃO ECOVILAS? EM BUSCA DE UMA DEFINIÇÃO	
Juliana Viégas de Lima Valverde	
DOI 10.22533/at.ed.95420240714	
CAPÍTULO 15	233
ESTRATÉGIAS DE PROJETO PARTICIPATIVO EM ÁREAS DE VULNERABILIDADE SOCIAL	
Júlio Barretto Gadelha Tomaz Amaral Lotufo	
DOI 10.22533/at.ed.95420240715	

CAPÍTULO 16	267
MOBILIDADE ATIVA E CAMINHABILIDADE: ENSAIO PROJETUAL NA AV. JAIR DE ANDRADE	
Mateus Marcarini Zon	
Larissa Leticia Andara Ramos	
Laura Lopes Akel	
Natália Brisa do Nascimento Santos	
DOI 10.22533/at.ed.95420240716	
CAPÍTULO 17	279
PRÁTICAS URBANAS CRIATIVAS: ESTUDO, ANÁLISE E IMPACTO DE AÇÕES TÁTICAS NO ESPAÇO PÚBLICO	
Carolina Vitória Ortenzi Bortolozzo Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.95420240717	
CAPÍTULO 18	296
GESTÃO URBANA E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: REFLEXÃO EM TEMPOS DE DISSENSO	
Andre Reis Balsini	
DOI 10.22533/at.ed.95420240718	
SOBRE A ORGANIZADORA	309
ÍNDICE REMISSIVO	310

PROJETO E PLANEJAMENTO URBANOS FRENTE AOS PARADIGMAS ECOLÓGICOS DA AGRICULTURA URBANA

Data de aceite: 05/07/2020

Data de submissão: 17/04/2020

Bruno Fernandes de Oliveira
Universidade Federal da Fronteira Sul
Laranjeiras do Sul – PR
<http://lattes.cnpq.br/6439123387110220>

RESUMO: Diante de um processo de urbanização que resulta em um aumento dramático das cidades, a capacidade destas em prover o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública deve estar aliada ao crescimento demográfico e à expansão urbana. Uma maneira de conter ou amenizar os efeitos negativos da urbanização das cidades, garantindo uma expansão de maneira sustentável, passa pela aplicação de conhecimentos ecológicos ao projeto e planejamento urbanos. A agricultura urbana vem se apresentando como uma possibilidade, cujas práticas podem favorecer os serviços prestados pelo ecossistema urbano e é considerada apropriada às áreas urbanas por diversos fatores. Porém, as práticas da agricultura urbana têm apresentado aos profissionais, gestores e demais envolvidos com o projeto e planejamento urbanos novos

paradigmas ecológicos a serem considerados. Este artigo procura apresentar uma reflexão sobre como estes paradigmas devem ser considerados por esses atores.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura urbana; planejamento urbano; resiliência urbana; ecologia urbana; serviços do ecossistema.

URBAN PLANNING AND URBAN DESIGN FACE THE ECOLOGIC PARADIGMS FROM URBAN AGRICULTURE

ABSTRACT: Face the urbanization process that results in a dramatic increase of the cities, their capacity to provide well-being, quality of life and public health must be combined with demographic growth and urban expansion. One way to contain or mitigate the negative effects of urbanization in cities, ensuring sustainable expansion, is to apply ecological knowledge to urban design and planning. Urban agriculture has been presented as a possibility, whose practices can support the services provided by the urban ecosystem and is considered appropriate for urban areas due to several factors. However, urban agriculture practices have introduced new ecological paradigms to urban design and planning professionals, managers and stakeholders. This article seeks

to present a reflection on how these paradigms should be considered by these actors.

KEYWORDS: Urban agriculture; urban planning; urban resilience; urban ecology; ecosystem services.

1 | INTRODUÇÃO

O novo milênio tem produzido uma convergência de interesses interdisciplinares na sustentabilidade e resiliência das cidades (AHERN, 2013), bem como em estudos das áreas urbanas com foco ecológico (WU et al., 2013). Interesses estes que podem ser entendidos quando olhamos para estudos da UN Habitat que mostram que em 2011, pela primeira vez, a população mundial residente nas cidade superou a população rural (UN Habitat, 2012) e, prevê-se que em 2050 sete entre cada dez pessoas residam nas cidades. Um crescimento espantoso se pensarmos que há um século atrás apenas duas em cada dez viviam em áreas urbanas, número que mostra o quão rápido tem sido o processo de urbanização no mundo (UN Habitat, 2012).

O processo de urbanização também resultou em um aumento dramático das cidades, que abrigam 55% da população mundial (UN, 2019): mais de 300 cidades no mundo têm mais de 1 milhão de habitantes e 14 excedem os 10 milhões de habitantes (PICKETT et al., 2001) e estima-se que em 2030 sejam 43 as mega-cidades que superam os 10 milhões de habitantes (UN, 2019). A capacidade de uma cidade em prover o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública deve estar aliada ao crescimento demográfico e à expansão urbana, haja vista que essas áreas urbanas consomem grandes quantidades de bens e serviços do ambiente como comida, água, energia, materiais de construção e áreas verdes. Assim, a capacidade do ambiente no entorno destas áreas em responder a um processo de urbanização acelerado fica superada (MITLIN; SATTERTHWAITTE, 1996).

O processo de urbanização é uma ameaça a muitos habitats naturais e diversas espécies. Por exemplo, nos últimos 100 anos, aproximadamente 180 espécies vegetais foram extintas da área urbana de Munique (DUHME; PAULEIT, 1998 apud NIEMELÄ, 1999). Uma maneira de conter ou amenizar os efeitos negativos da urbanização das cidades, garantindo uma expansão de maneira sustentável, passa pela aplicação de conhecimentos ecológicos ao projeto e planejamento urbanos (NIEMELÄ, 1999).

Diante deste cenário, surgem algumas perguntas, dentre elas: *Qual o papel do arquiteto(a) e urbanista enquanto planejador(a) e projetista da paisagem urbana? Como aliar estes conceitos, estratégias, desafios ecológicos ao projeto e planejamento urbanos, encarando a cidade como um ecossistema? Que princípios ou estratégias podem ser aplicados na paisagem urbana para que haja a garantia e incremento dos serviços do ecossistema urbano de modo a assegurar o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde humanas?* Fica claro, a partir destas perguntas, que se faz necessário uma abordagem

interdisciplinar na busca por respostas. Dentre elas, a agricultura urbana (AU) vem se apresentando como uma possibilidade, cujas práticas podem favorecer os serviços prestados pelo ecossistema urbano e é considerada apropriada às áreas urbanas pela proximidade com o mercado consumidor, pela recuperação da biodiversidade e, principalmente, pelo incremento à renda familiar (AQUINO; MONTEIRO, 2005).

Neste artigo procuramos demonstrar como a AU e seus estudos apresentam novos paradigmas aos profissionais, gestores e outros envolvidos com o projeto e planejamento das cidades na busca por respostas, bem como levam estes a terem que pensar de maneira interdisciplinar na busca por soluções e inovações.

2 | RESILIÊNCIA URBANA

As cidades são dependentes de grandes áreas – a área estimada para dar o suporte que uma cidade necessita chega a ser de 500 a 1000 vezes o tamanho dela (FOLKE et al., 1997) –, distantes dela, que possam provê-la de bens e serviços (comida, água, energia, etc.) e possam dar conta de seus resíduos – estima-se que em todo o mundo as cidades gerem 720 bilhões de toneladas de lixo todo ano e, em países em desenvolvimento, apenas 25% a 55% do lixo é coletado (UN HABITAT, 2012). Porém, não apenas do ambiente externo dependem as cidades, pois estas também são beneficiadas por seu ecossistema urbano interno (BOLUND; HUNHAMMAR, 1999).

Como resultado, esse processo de urbanização tem afetado profundamente a biodiversidade, os processos e serviços ecossistêmicos, o clima e a qualidade do ambiente não apenas em escala local, mas global (WU et al., 2013), fato que tem gerado um amplo entendimento do conceito de resiliência e suas implicações para a sustentabilidade urbana (ALBERTI; MARZLUFF, 2004; AHERN, 2013). Cidades resilientes são mais preparadas e respondem melhor e mais rápido às mudanças e situações de emergência, tanto internas quanto externas. Assim, ao ampliar os serviços do ecossistema urbano e garantir maior resiliência às cidades, estas têm menores perdas econômicas diante de distúrbios (JHA et al., 2013).

Entende-se por resiliência a capacidade de um sistema em absorver distúrbios – interações que alterem o comportamento de um sistema (SALAS-ZAPATA et al., 2017) – antes que um sistema mude sua estrutura – mudando suas variáveis e processos que controlam o comportamento de seus elementos (HOLLING, 1973) – e reorganizar-se diante de mudanças de modo que este mantenha essencialmente as suas funções, sua estrutura, identidade e feedbacks (WALKER et al., 2004).

Salas-Zapata et al. (2017) e Folke (2006) indicam que existem três tipos de resiliência, com diferentes significados, de acordo com a área da ciência que a aplica, cujos usos justificam-se pela necessidade de entender o porquê da estabilidade de certos sistemas. São elas a resiliência técnica, ecológica e socioecológica, que diferenciam-se,

principalmente, pela presença de um ponto de equilíbrio (Tabela 01).

	Resiliência técnica	Resiliência ecológica	Resiliência socioecológica
Outros termos aplicados	Resiliência, elasticidade, resiliência industrial	Resiliência de ecossistemas, resiliência social, resiliência	Capacidade adaptativa, resiliência em sistemas socioecológicos
Definição	Capacidade de um sistema de retornar ao equilíbrio	Capacidade de um sistema para: absorver ou amortecer mudanças e distúrbios; manter relações, estruturas e funções	Capacidade adaptativa de um sistema; Capacidade de organização própria e de mudar adaptativamente; Capacidade de restauração e aprendizado em um sistema de modo a encarar distúrbios e manter características
Foco	Recuperação, constância	Persistência, robustez	Capacidade adaptativa, transformabilidade, aprendizado, inovação
Premissas sobre Sistemas	Tendem a manter-se em estado de equilíbrio	Têm diferentes estágios de domínio de estabilidade ou estados de equilíbrio	Executam interações cruzadas e mecanismos de resposta que possibilitam o ajuste aos distúrbios
Campo em que é usado	Engenharia, modelagem matemática	Ecologia, ecossistemas e sistemas sociais	Sistemas socioecológicos, pesquisas em sustentabilidade

Adaptado de Salas-Zapata *et al.* (2017) e Folke (2006)

Tabela 1 - Tipos de resiliência

A partir disto, podemos identificar que, ao analisarmos os projetos e planejamento urbanos, a sustentabilidade apresenta-se como um paradoxo, uma vez que o entendimento dos projetistas do termo “ecologia” é baseado no conceito ou objetivo da “forma sustentável ideal” (AHERN, 2013). Este entendimento desconsidera a dinâmica espacial e funcional de um sistema complexo e auto-organizado como as cidades, as quais são alvo frequente de distúrbios provocados pelos humanos (REBELE, 1994) que a afetam de diferentes modos em suas diferentes partes e tempo. Os projetos e o gerenciamento da paisagem urbana precisam ser julgados quanto à sua habilidade em contribuir com as funções e serviços tanto sociais quanto ecológicos, bem como reduzir os riscos e vulnerabilidades sociais e ecológicas (CADENASSO; PICKETT, 2008).

Enquanto parte deste paradoxo, os espaços livres urbanos constituem um sistema complexo, dada a inter-relação com outros sistemas que podem se justapor a ele. Formam um sistema, apresentando, sobretudo, relações de conectividade e complementaridade. Apresentam múltiplas funções como a circulação urbana, a drenagem urbana, atividades do ócio, imaginário e memória urbana, conforto ambiental, conservação e requalificação ambiental, e convívio público. (ALVARES et al., 2009)

As relevantes funções desempenhadas pelos espaços livres no contexto urbano e sua importância não estão no fator quantitativo, mas sim nas relações que mantêm (DEL RIO, 1990). A maior parte da biodiversidade do ecossistema urbano encontra-se nos espaços livres urbanos. A proposição de um sistema de espaços livres é com certeza uma alternativa de planejamento para a paisagem urbana, sendo seu processo de implementação longo, o qual exige uma série de procedimentos que vão além do simples

mapeamento e registro das áreas (MACEDO, 1995).

Quando entendida neste contexto, a sustentabilidade das cidades envolve muito mais do que uma bem concebida e projetada forma urbana. Aliada às três dimensões a partir da qual a sustentabilidade é discutida – econômica, equidade social e ambiental – está a resiliência, entendida como a quarta dimensão quando analisamos a cidade em um contexto de desequilíbrio. Uma cidade resiliente é capaz de oferecer serviços ecossistêmicos em um contexto de dinâmica e distúrbios urbanos (AHERN, 2013).

3 | ECOLOGIA URBANA

Surgem daí as discussões a cerca da Ecologia Urbana, cujo foco dos estudos urbanos passa, então, a ser ecológico e o espaço urbano compreendido como um ecossistema (BOLUND; HUNHAMMAR, 1999; CADENASSO; PICKETT, 2008), seja a cidade composta por diversos ecossistemas individuais, ou definida como um único ecossistema (REBELE, 1994).

A Ecologia Urbana permite que façamos uma reflexão de que a realidade das cidades ou áreas urbanas, assim como elas se desenvolveram ao longo do tempo, não representa apenas uma importante forma da coexistência humana, mas também as relações entre homem e natureza. Não conseguimos entendê-las por completo analisando suas partes, pois as cidades não são a simples combinação do sistema humano com o sistema ecológico (ALBERTI, 2008). O estudo do ecossistema urbano resulta no estudo de um sistema híbrido originado pela interação entre os sistemas humano e ecológico.

Para criar uma ligação entre a teoria da ecologia urbana e a prática de planejamentos e projetos de paisagens com foco ecológico, torna-se necessário o conhecimento de cinco princípios urbanos básicos (CADENASSO; PICKETT, 2008), os quais apontam para as funções do ecossistema que originarão serviços na paisagem urbana: 1 – cidades ou áreas urbanas são ecossistemas; 2 – elas são heterogêneas; 3 – são dinâmicas; 4 – seus componentes humano e biofísico interagem; 5 – e os processos biofísicos continuam sendo importantes nelas.

Destes princípios, cabe ressaltar a importância dos processos biofísicos, os quais, por muito tempo negligenciados, têm sido objeto de estudos, uma vez que se reconhece a capacidade dos espaços verdes urbanos em dar suporte à biodiversidade, amenizar condições climáticas extremas e facilitar a infiltração de águas de chuvas como alguns dos serviços ecológicos prestados pelo ecossistema urbano (CADENASSO; PICKETT, 2008). Ainda, toda paisagem urbana, e não apenas os espaços verdes, podem prover serviços ecológicos.

4 | SERVIÇOS DO ECOSISTEMA URBANO

Desde a publicação do Millennium Ecosystem Assessment, em 2005, os serviços prestados pelo ecossistema e sua relação com o bem-estar humano passaram a ser foco de estudos ecológicos, os quais tem sido acompanhados pelo rápido desenvolvimento de ciências com foco na sustentabilidade baseadas na dinâmica relação entre sociedade e natureza. Conseqüentemente, pesquisas em ecologia da paisagem urbana passaram a ser direcionadas para a sustentabilidade urbana, as quais integram várias perspectivas da ecologia urbana cujas discussões centrais se desenvolvem em torno da estrutura, funções e serviços do ecossistema urbano (WU et al., 2013; ALBERTI, 2008; AHERN, 2013).

O ecossistema urbano ainda necessita de maiores entendimentos de seus processos, funções, estabilidade e usabilidade a partir de abordagens e concepções interdisciplinares que possam ser aplicadas à paisagem urbana (PICKETT et al., 2001; QURESHI et al., 2013). Os Serviços do Ecossistema podem ser definidos como os benefícios às populações humanas derivadas, direta ou indiretamente, das funções do ecossistema (COSTANZA et al., 1997) e são classificados em 17 categorias.

Grande número destes serviços não são consumidos diretamente pelos humanos, mas são essenciais à manutenção e sustentação dos ecossistemas. Outro aspecto dos serviços prestados pelos ecossistemas diz respeito à sua área de cobertura. Estes podem estar disponíveis local ou globalmente, de acordo com o problema ao qual ele está atrelado e à possibilidade dele ser transferido de onde foi produzido à cidade, onde os humanos podem se beneficiar dele (BOLUND; HUNHAMMAR, 1999).

Dentre os serviços do ecossistema urbano, que beneficiam os humanos diretamente, podemos citar, a exemplo serviços abióticos – infiltração de águas da chuva; interceptação de precipitação; melhoria/filtragem da qualidade do ar; redução de barulho – ; bióticos – diminuição de pragas e doenças; provisão de alimentos; regulação do micro-clima – ; e culturais – suporte à educação ambiental; redução de estresse; ganho no valor de propriedades; entre outros.

Dentre as estratégias para assegurar e incrementar os serviços do ecossistema urbano, estão a biodiversidade do ecossistema urbano e o planejamento e projetos multifuncionais (AHERN, 2010; 2013). A biodiversidade pode ser entendida como a diversidade de espécies e ecossistemas que, coletivamente, dão suporte a funções específicas mas respondem de forma diferente às mudanças e distúrbios. Assim, dá suporte direto aos processos e serviços do ecossistema urbano, muitos dos quais os humanos se beneficiam.

Quanto à multifuncionalidade dos espaços, o uso eficiente destes no planejamento e projeto é fundamental uma vez que são limitados e existe grande competição pelos mesmos. Neste contexto, a multifuncionalidade envolve o uso deliberado de várias estratégias que deem suporte ao maior número de serviços pelo ecossistema (AHERN,

2013). Também, o alto valor das áreas urbanas requer a combinação de vários usos em uma mesma área, tornando necessárias estratégias que garantam e incrementem os serviços do ecossistema (BOLUND; HUNHAMMAR, 1999).

5 | AGRICULTURA URBANA (AU)

A Agricultura Urbana (AU) assume várias formas em diferentes níveis de desenvolvimento. Com um dado conjunto de características topográficas, climáticas e culturais, a AU muda de acordo com o crescimento e desenvolvimento urbano (NUGENT, 2000). O Comitê de Agricultura urbana da CFSC define a agricultura urbana (AU) como o plantio, processamento e distribuição de alimentos e outros produtos através de plantio e criação de animais intensivos na e ao redor das cidades (TORNAGHI, 2014).

Para Mougeot (2005), a AU é uma indústria localizada nas cidades (intra-urbano) ou ao redor delas (peri-urbano), que produz e desenvolve, processa e distribui uma variedade de produtos, sejam alimentos ou não-alimentos, reutilizando amplamente recursos materiais e humanos, produtos e serviços encontrados nas áreas urbanas e seu entorno e retornando à área urbana recursos, produtos e serviços.

A AU é realizada de diversas formas, como em hortas privadas, hortas comunitárias, hortas comunitárias de arrendamento, hortas escolares, hortas em varandas/balcões e coberturas de edifícios, e são trabalhadas em diversas escalas, desde varandas a grandes áreas na interface urbano-rural. A escolha do método de produção varia devido às circunstâncias de cada comunidade e suas preferências (GREWAL; GREWAL, 2012).

Diversas são as potencialidades da AU apresentadas na literatura. As práticas de AU têm sido apresentadas como positivas e não-problemáticas, com o potencial de parcialmente resolver problemas associados com a qualidade e acessibilidade alimentar, reduzir as pegadas ecológicas, aumentar a coesão comunitária, alcançar maior resiliência comunitária e promover a sustentabilidade urbana (TORNAGHI, 2014).

Muitas das experiências de AU são também práticas exemplares explicitamente abordando a provisão de alimentos e o direito por alimentos urbanos, saúde individual e comunitária, qualidade ambiental urbana e peri-urbana e justiça socioambiental (SONNINO, 2009).

A AU contribui significativamente com o funcionamento do ecossistema urbano e, portanto, com a qualidade de vida das comunidades urbanas, contribuindo com a redução dos impactos dos assentamentos urbanos. Ainda, contribui com o fortalecimento do sentimento de pertencimento, comprometimento e cidadania, permitindo aos cidadãos se unir e desenvolver sistemas mais elaborados de auto-regulação e participação, avançando a democracia e construindo novas formas de participação e responsabilidade (FERREIRA et al., 2018). A AU, por sua habilidade em reconectar a esfera da reprodução com seu substrato ecológico e físico, abre importantes janelas de oportunidade para experimentar

mecanismos radicais de desenvolvimento territorial e vida urbana (TORNAGHI, 2014).

6 | A AU E O PROJETO E PLANEJAMENTOS URBANOS

Uma crescente pressão para se envolver com as mudanças climáticas e segurança alimentar têm colocado a produção local de alimentos e o planejamento alimentar nas agendas de diversos municípios (TORNAGHI, 2014). O interesse na AU também tem crescido a nível municipal em parte por conta do movimento por alimentos locais e a disponibilidade de espaços não utilizados e não desenvolvidos em muitas cidades ao redor do mundo (McCLINTOCK, 2010).

Por mais que sejam conhecidas as contribuições da AU à segurança alimentar, à ecologia urbana e ao emprego informal, ainda há uma divisão entre a percepção da atividade pelos tomadores de decisões e os produtores urbanos. A AU ainda é considerada como uso do solo e atividade urbana de menor importância pelas autoridades urbanas (HALLORAN; MAGID, 2013). Também porque a questão alimentar e os alimentos ainda são vistos como uma questão rural e não urbana, cujas questões são moradia, transportes, segurança, saúde entre outros (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999; MORGAN, 2009). Pode-se fazer essa constatação ao ver que, nas cidades, os departamentos/instituições que tratam das questões alimentares não as fazem de maneira integrada a outros departamentos urbanos (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999).

Mesmo com a crescente consciência e evidência de como a AU contribui em diferentes aspectos da resiliência urbana, a governança da AU continua a ser um problema. Mesmo quando incorporada ao sistema de parques e espaços livres, são tratadas de maneira temporária por acordos ou memorandos entre diferentes agências governamentais, sujeitas às mudanças políticas e institucionais (HOU, 2018).

Os atores que promovem a AU sugerem que a ela não se é dado o devido valor por dois motivos: pelo valor relativo do solo e pelo que pode ser chamado de pensamento “colonial”. Quanto ao valor, por ser difícil quantificar monetariamente as positivities criadas pela AU, como segurança alimentar, geração de receita ou verde urbano, o valor agregado ao solo pela AU não é percebido. Já o pensamento “colonial”, está atribuído à percepção de que a agricultura é uma atividade própria do campo e não da cidade (MORGAN, 2009; HALLORAN; MAGID, 2013). Esta percepção é uma das quatro razões, apontadas por Pothukuchi e Kaufman (1999), do por quê o sistema alimentar tem pouca visibilidade como um dos sistemas urbanos. As outras são: - os residentes urbanos tem a questão alimentar como dada/garantida, devido ao acesso aos mercados e estabelecimentos alimentares; - as mudanças tecnológicas nos transportes e conservação e processamento dos alimentos que permitiram o distanciamento da produção e o consumo; - e a visão dicotômica urbano-rural dos planejadores, que vem os alimentos como objetivo das políticas rurais, para os agricultores (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999).

Quanto às questões relacionadas à dicotomia urbano-rural, utilizadas pelos planejadores para justificar sua omissão em considerar o sistema alimentar como um sistema urbano, podemos apontá-las como falhas por diversos motivos: os estabelecimentos do setor alimentar são parte importante da economia urbana e tem profundos efeitos em outros setores, como saúde pública, água, transportes; o setor alimentar emprega muitos dos residentes urbanos; a cidade é o espaço onde a demanda por alimentos é gerada; os desperdícios de alimentos geram grandes quantidades de resíduos que têm de ser tratados pela cidade; a AU é uma prova da atividade agrícola dentro das cidades, entre outros (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999; MORGAN, 2009; SONNINNO, 2009).

De acordo com grande parte da literatura sobre planejamento e políticas, a AU tem sido inibida pelo suporte insuficiente do governo, confinada a zonas restritivas ou tratada com negligência pelos planejadores urbanos que não possuem treinamento técnico ou incentivos administrativos para focar nos sistemas urbanos de produção de alimentos (COHEN; RAYNOLDS, 2014). Governos locais e autoridades do planejamento tem um importante papel a desempenhar na integração da AU aos planos já estruturados e permitindo a AU através de medidas regulatórias apropriadas. Porém, os planejadores urbanos e governantes municipais nem sempre entendem a diversidade de práticas do movimento da AU e estão frequentemente mal preparados para lidar com tais ações (THIBERT, 2012).

Segundo Thibert (2012), a AU é relativamente marginalizada pelas instituições planejadoras por três motivos: primeiro, por ser uma prática considerada incompatível com a área urbana e os usos do solo, o que eliminaria possíveis “incômodos”; segundo por se tratar de uma prática que requer políticas transdisciplinares, isto geralmente não se encaixa em nenhum campo do planejamento; e terceiro porque os planejadores geralmente não consideram políticas relacionadas a alimentos parte de seu trabalho e não se sentem capacitados a intervir no planejamento de alimentos. Ainda, muitos consideram a agricultura uma prática exclusivamente rural e não vem problemas no sistema de alimentos. Isto sugere que há um problema de competência bem como um problema de percepção na comunidade planejadora.

A acomodação da AU nas cidades requer negociação entre diversos interesses que detém diferentes níveis de poder para defender suas reivindicações pelo espaço urbano. Esta negociação é material na contestação pelo espaço físico, cultural pela construção de alternativas imaginárias do uso do solo urbano e política pelo compromisso com processos de tomada de decisão (BARTHEL et al., 2015). A AU, enquanto um particular tipo de uso do solo, espaço comunitário, e espaço de produção e distribuição de alimentos, é figura central na visão de como a produção urbana de alimentos pode apoiar objetivos mais amplos no planejamento.(COHEN; RAYNOLDS, 2014)

Esta corrente aponta para a necessidade de um trabalho integrado e interdisciplinar entre os campos do planejamento urbano, planejamento alimentar e direito ao solo para

permitir a construção de um sistema agrícola urbano, na direção da intensificação ecológica.(TORNAGHI, 2014) Uma sociedade civil ativa é necessária para mobilizar pessoa e recursos para proteger os espaços verdes urbanos, sustentando o conhecimento de como produzir alimentos e reimaginando a cidade como um lugar de produção de alimentos (BARTHEL et al., 2015).

O desenvolvimento de um plano municipal para a AU pode ser um veículo para o envolvimento de atores, e a formalização de tal plano – bem como as mudanças no uso do solo necessárias para prover espaço para a produção de alimentos – podem fazer com que estes atores abracem a cidade e se comprometam com o plano.(COHEN; RAYNOLDS, 2014) Colocar a AU na agenda política e criar o reconhecimento da prática em termos institucionais pode ser um passo em direção à sustentabilidade, e depende da combinação entre a clara vontade política, a cooperação e uma mudança de paradigma no planejamento urbano (HALLORAN; MAGID, 2013). O desafio, então, é o fortalecimento da comunicação contínua e colaboração entre os diversos atores da AU de modo que o planejamento e as políticas otimizem as conexões interpessoais e as múltiplas formas de conhecimento com o objetivo de fortalecer a economia, ambiente e integridade social de todo o sistema (COHEN; RAYNOLDS, 2014).

O planejamento pode desempenhar um importante papel em qualquer esquema de AU difundido e suportado pelo estado. O objetivo é alterar o padrão de preferências de consumo e escolhas, aproveitando a visibilidade, preço e conveniência dos produtos da AU (SPENCER, 2014). Planejar o uso do solo é importante para o governo local, possibilitando que ele reduza conflitos e promova o desenvolvimento regional saudável. Planejar o uso do solo empregando princípios sustentáveis é portanto de grande importância à sociedade, com significativas implicações à habitabilidade no planeta (YAO et al., 2018).

7 | CONCLUSÃO

Está clara a importância dos serviços prestados pelo ecossistema urbano para o bem-estar, qualidade de vida e saúde humanas, uma vez que dependemos deles para sobreviver. A ecologia da paisagem urbana com foco na sustentabilidade urbana vem aumentando a ênfase dada aos serviços do ecossistema e suas relações com o bem estar humano (WU et al.; 2013). Torna-se, então, necessária a garantia e o incremento destes serviços, os quais contribuem para a estrutura de uma cidade mais resiliente. Uma vez que as cidades e sua população tendem a crescer nas próximas décadas (UN Habitat, 2012), tanto os serviços quanto os ecossistemas que os provêm passam a ter grande importância para o planejamento e projeto das cidades (BOLUND; HUNHAMMAR, 1999).

Por fim, uma abordagem alternativa para ecologia urbana reside na arquitetura da paisagem e seu planejamento. Esta prática profissional é motivada pelo desejo de incorporar princípios ecológicos, de modo a prover ambientes mais agradáveis e

disponíveis aos residentes urbanos, e reduzir os impactos negativos da demanda por recursos pelas cidades e resíduos gerados por estes ambientes (PICKETT et al., 2001).

REFERÊNCIAS

AHERN, Jack. Planning and design for sustainable and resilient cities: theories, strategies, and best practices for green infrastructure. In: NOVOTNY, V.; AHERN, J.; BROWN, P. (ed). **Water-centric sustainable communities**. Hoboken: Wiley e Sons, 2010.

AHERN, Jack. Urban landscape sustainability and resilience: the promise and challenges of integrating acology with urban planning and design. **Landscape Ecol**, 28: 1203-1212. 2013.

ALBERTI, M.; MARZLUFF, J. Ecological resilience in urban ecosystems: linking urban patterns to human and ecological functions. **Urban ecosystems** 7: 241-265. 2004.

ALBERTI, Marina. **Advances in urban ecology: Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems**. Nova York: Springer Science, 2008.

ALVARES, LUCIA C.; VAINER, CARLOS B.; QUEIROGA, E. F. Conflitos Urbanos e espaços livres públicos. In: TÂNGARI, V. R.; ANDRADE, R.; SCHLEE, M. B. (Org.). **Sistema de Espaços Livres: o cotidiano, apropriações e ausências**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

AQUINO, A.M.; MONTEIRO, D. Agricultura urbana. In: AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. (ed) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

BARTHEL, S.; PARKER, J.; ERNSTSON, H. Food and Green Space in Cities: A Resilience Lens on Gardens and Urban Environmental Movements. In: Special issue: Governing for urban resilience. **Urban Studies** 52(7): 1321–1338. 2015.

BOLUND, P.; HUNHAMMAR, S. Ecosystem services in urban areas. **Ecological economics** 29: 293-301. 1999.

CADENASSO, M.L.; PICKETT, S.T.A. Urban principles for ecological landscape design and management: scientific fundamentals. **Cities and environment**, 1 (2): 2008.

COHEN, N.; REYNOLDS, K. Urban Agriculture Policy Making in New York's "New Political Spaces": Strategizing for a Participatory and Representative System. **Journal of Planning Education and Research** 34(2): 221 –234. 2014.

COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG, K.; NAEEM, S.; O'NEIL, S.V.; PARUELO, J.; RASKIN, R.G.; SUTTON, P.; BELT, M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature** 387 (15): 253-260. 1997.

DEL RIO, VICENTE. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DUHME, F.; PAULEIT, S. A landscape ecological masterplan for the city of Munich. In: RILEY, J.O.; PAGE, S.E. (eds) **Habitat Creation and Wildlife Conservation in Urban and Post-industrial Environments**. Chichester: Packard Publishing, 1998.

FERREIRA, A.J.D.; GUILHERME, R.I.M.M.; FERREIRA, C.S.S.; OLIVEIRA, M.F.M.L. Urban agriculture, a tool towards more resilient urban communities? **Current Opinion in Environmental Science & Health** 5: 93–97. 2018.

- FOLKE, C.; JANSSON, A.; COSTANZA, R. Ecosystem appropriation of cities. **Ambio**, 26: 167-172. 1997.
- FOLKE, Carl. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, 16: 253-267. 2006.
- GREWAL, S.S.; GREWAL, P.S. Can **cities** become self-reliant in food? *Cities* (29):1–11. 2012.
- HALLORAN, A.; MAGID, J. Planning the unplanned: incorporating agriculture as an urban land use into the Dar es Salaam master plan and beyond. **Environment & Urbanization** 25(2): 541–558. 2013.
- HOLLING, C.S. Resilience and Stability of Ecological Systems. **Annual Review of Ecology and Systematics**, 4: 1-23. 1973.
- HOU, J. Governing urban gardens for resilient cities: Examining the ‘Garden City Initiative’ in Taipei. In: Special issue: Environmental governance for urban resilience in the Asia-Pacific. **Urban Studies**: 1–19. 2018.
- JHA, A.K.; MINER, T.D.; GEDDES, Z.S. (ed). **Building urban resilience: principles, tools and practice**. Washington: World Bank, 2013.
- MACEDO, Silvio Soares. Espaços Livres. In: **Paisagem Ambiente Ensaios** (7): 15-56. 1995.
- McCLINTOCK, N. Why farm the city? Theorizing **urban agriculture through a lens of metabolic rift**. **Urban studies and planning faculty publications** and presentations. PDXScholar, Paper 91. 2010.
- Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosystems and human well-being: a framework for assessment**. Washington: Island press, 2005.
- MITLIN, D.; SATTERTHWAIT, S. Sustainable Development and Cities. In: PUGH, C. (ed.) **Sustainability, the Environment and Urbanisation**. Londres: Earthscan, 1996.
- MORGAN, K. Feeding the city: The Challenge of Urban Food Planning. **International Planning Studies**. 14(4): 341-348. 2009.
- MOUGEOT, L. **Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture**. Earthscan: London, 2005.
- NIEMELÄ, JARI. Ecology and urban planning. **Biodiversity and conservation** (8): 119-131. 1999.
- NUGENT, R. The Impact of Urban Agriculture on the Household and Local Economies. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSHELLA, U.; DE ZEEUW, H. **Growing Cities, Growing Food**. Urban Agriculture on the Policy Agenda. Alemanha, p-67-95. 2000.
- PICKETT, S.T.A.; CADENASSO, M.L.; GROVE, J.M.; NILON, C.H.; POUYAT, R.V.; ZIPPERER, W.C.; CONSTANZA, R. Urban ecological systems: linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. **Annual review of Ecology and systematics** 32: 127-157. 2001.
- PICKETT, S.T.A.; CADENASSO, M.L.; GROVE, J.M.; NILON, C.H.; POUYAT, R.V.; ZIPPERER, W.C.; CONSTANZA, R. Urban ecological systems: linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. **Annual review of Ecology and systematics** 32: 127-157. 2001.
- POTHUKUCHI, K; KAUFMAN, J.L. Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning. **Agriculture and Human Values**. 16: 213-224. 1999.
- QURESHI, S.; BREUSTE, J.H.; JIM, C.Y. Differential community and the perception of urban green spaces and their contents in the megacity of Karachi, Pakistan. **Urban Ecosystems** 16 (4): 853-870. 2013.

REBELE, FRANZ. Urban ecology and special features of urban ecosystems. **Global Ecology and Biogeography Letters**. 4: 173-187. 1994.

SALAS-ZAPATA, W.A., RIOS-OSORIO, L.A., MELIA-ESCOBAR, J.A. Social-ecological resilience and the quest for sustainability as object of science. **Environ Dev Sustain**, 19: 2237-2252. 2017.

SONNINO, R. Feeding the city: Towards a new research and planning agenda. **International Planning Studies** 14(4): 425–435. 2009.

SPENCER, L. Farming the city: Urban agriculture, planning law and food consumption choices. **Alternative Law Journal** 39:2. 2014.

THIBERT, J. Making Local Planning Work for Urban Agriculture in the North American Context: A View from the Ground. **Journal of Planning Education and Research** 32(3): 349 –357. 2012.

TORNAGHI, C. Critical geography of urban agriculture. **Progress in Human Geography** 38(4): 551–567. 2014.

UN HABITAT. **State of the World's Cities Report 2012/2013: Prosperity of cities**. United Nations Human Settlements Programme, 2012.

UN. **World Urbanization Prospects: the 2018 revision**. New York: United Nations, 2019.

WALKER, B.; HOLLING, C.S.; CARPENTER, S.R.; KINZIG, A. Resilience, Adaptability and Transformability in Social–ecological Systems. **Ecology and Society**, 9 (2): 5. 2004.

WU, J.; HE, C.; HUANG, G.; YU, D. Urban landscape ecology: past, present and future. In: FU, B.; JONES, K.B. (ed). **Landscape Ecology for Sustainable Environment and Culture**. Springer Sciences: 2013.

YAO, J.; ZHANG, X.; MURRAY, A.T. Spatial Optimization for Land-use Allocation: Accounting for Sustainability Concerns. **International Regional Science Review** 41(6): 579-600. 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura Urbana 116, 118, 122, 126

Análise Espacial 13

Arborização Urbana 24, 63, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 84, 85, 86, 87

Áreas Verdes 5, 21, 36, 37, 41, 42, 60, 63, 64, 65, 75, 82, 87, 101, 117, 162, 171, 195, 241

Assentamentos Sustentáveis 219

C

Calçada 79, 267, 276, 278, 291

Cambio Climático 30, 31, 37, 61

Caminhabilidade 259, 267, 269, 270, 272, 276, 278, 289

Cidade 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 22, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 81, 84, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 103, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 129, 130, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 184, 185, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 213, 215, 217, 231, 234, 235, 236, 237, 240, 241, 242, 243, 247, 248, 250, 255, 259, 260, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 276, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 297, 299, 301, 303, 307, 308

Cidade-Jardim 159, 160, 162, 171

Comunidades Alternativas 219, 226, 232

Comunidades Intencionais 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 231

Convívio Social 105, 188, 279, 280, 285, 286, 291

Crescimento Urbana 102

Cultura da Sustentabilidade 219

D

Desenvolvimento Sustentável 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 86, 177, 224, 225, 231, 288, 294

E

Ecologia de Paisagens 13

Ecologia Urbana 116, 120, 121, 123, 125

Escola Sem Muros 234, 235, 236, 238, 240, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 251, 258, 260, 261, 262, 263, 264

Espaços Públicos 27, 84, 88, 89, 91, 92, 93, 97, 98, 100, 101, 204, 264, 267, 268, 269, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292

Evolução Urbana 10, 129, 144

F

Fragmentação Espacial 13, 15, 27

G

Gestão Urbana 113, 291, 296, 297, 298, 300, 303, 307

H

História Urbana 176

I

Infraestrutura Religiosa Católica 145, 147, 153, 154, 155

Infraestrutura Verde 13, 14, 16, 21, 22, 24, 27, 28

L

Legislação Ambiental 15, 102

legislação Urbanística 102, 104, 109, 113

Lugar Público 279

M

Mobilidade Ativa 267, 269, 270, 272, 274, 276, 278

Morfologia Urbana 28, 63, 65, 88, 102, 103, 105, 107, 159, 160, 161, 173, 174, 186

O

Ocorrências Urbanas 102, 103, 105, 106, 107, 108

P

Paisagem 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 61, 65, 71, 112, 117, 119, 120, 121, 125, 127, 137, 162, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 203, 205, 253, 263, 281, 283, 293, 301

Paisaje Cultural 30, 32

Participação Social 90, 93, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 306, 307

Patrones de Localización 145, 151

Pedestre 5, 11, 12, 213, 267, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 278

Percepção 63, 71, 75, 87, 88, 91, 93, 98, 99, 100, 123, 124, 177, 178, 248, 253, 255, 259, 264, 270

Planejamento Urbano 5, 6, 64, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 113, 116, 124, 125, 199, 240, 279, 282, 288, 291, 300

Políticas Públicas 1, 3, 4, 8, 11, 90, 105, 192, 240, 264, 282, 291, 296, 297, 298, 303, 304, 305
Práticas Urbanas Criativas 114, 279, 282, 283, 284, 286, 287, 289, 291, 293, 294
Processamento de Imagens 13
Processo de Projeto 233, 234, 260
Projeto Urbano 98, 161, 187, 191, 200, 201, 298

Q

Qualidade do Espaço Urbano 203, 205, 210, 267

R

Reconversão 187, 191
Resiliência Urbana 116, 118, 123

S

Serviços do Ecossistema 116, 117, 118, 121, 122, 125
Sistema Viário 5, 11, 15, 72, 170, 173, 195, 198, 203, 205, 210, 212, 215

T

Trama Urbana 47, 141, 145, 146, 149, 152, 157

U

Urbanismo 1, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 28, 36, 61, 63, 101, 114, 129, 139, 142, 145, 159, 163, 167, 171, 175, 188, 190, 194, 195, 196, 197, 199, 201, 202, 203, 212, 213, 216, 217, 219, 221, 229, 230, 231, 234, 265, 267, 278, 284, 286, 287, 288, 291, 293, 294, 296, 307, 309
Urbanização 1, 3, 4, 7, 10, 11, 15, 18, 64, 67, 106, 112, 116, 117, 118, 130, 139, 143, 193, 196, 241

V

Vegetação 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 106, 111, 114, 163, 173, 195, 272, 276, 278

**ARQUITETURA E
URBANISMO:
ABORDAGEM
ABRANGENTE E
POLIVALENTE 2**

www.arenaeditora.com.br 

contato@arenaeditora.com.br 

[@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora) 

www.facebook.com/arenaeditora.com.br 

ARQUITETURA E URBANISMO: ABORDAGEM ABRANGENTE E POLIVALENTE 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 