



Maria Izabel Machado
(Organizadora)

Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento 2



Maria Izabel Machado
(Organizadora)

Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento 2

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editores: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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. 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. 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
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
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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

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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – 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
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. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo 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
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D536	Diálogo conceitual e metodológico das ciências sociais aplicadas com outras áreas do conhecimento 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Maria Izabel Machado. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-86002-96-6 DOI 10.22533/at.ed.966201504 1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Ciências sociais – Pesquisa – Brasil. I. Machado, Maria Izabel. CDD 302.072
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra *Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento* nos convida a refletir sobre um conjunto de fenômenos contemporâneos em diálogo com múltiplos saberes e perspectivas, razão pela qual os capítulos que seguem estão organizados por afinidade temática e/ou metodológica.

Do uso de softwares para inclusão, passando pelo design de cidades e ambientes, o que se destaca nos dois volumes aqui apresentados são as imbricações entre áreas de conhecimento com vistas a tornar a vida viável.

Diversos em suas metodologias e métricas áreas como economia, administração, arquitetura, geografia, biblioteconomia, entre outras, confluem na preocupação com necessidade de compreender o mundo, superar seus desafios e propor caminhos que apontem para a o uso sustentável do solo, o direito à cidade, o acesso ao conhecimento.

Boa leitura.

Maria Izabel Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PROTEÇÃO SOCIAL BÁSICA: A GESTÃO EM REDE NA PARTICULARIDADE DE JOÃO PESSOA	
Maria De Fátima Leite Gomes Luciana Alves Yaggo Leite Agra Laryssa Lorranny Melo De Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.9662015041	
CAPÍTULO 2	12
COMPARAÇÃO DE PREÇOS DA CESTA BÁSICA DE MAIO A SETEMBRO DOS ANOS DE 2017 E 2018 EM ERECHIM	
Indaiá Tainara Tamagno Carlos Frederico de Oliveira Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.9662015042	
CAPÍTULO 3	22
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DAS INTERVENÇÕES DE MOBILIDADE URBANA AO LONGO DO CÓRREGO ÁGUAS ESPRAIADAS – SP	
Vladimir Fernandes Maciel Mônica Yukie Kuwahara Ana Claudia Polato e Fava	
DOI 10.22533/at.ed.9662015043	
CAPÍTULO 4	40
CONSEQUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS DO INTERVENCIONISMO	
Bruno Pacheco Heringer Elton Duarte Batalha	
DOI 10.22533/at.ed.9662015044	
CAPÍTULO 5	55
CAPACIDADE ABSORTIVA COMO FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA: ESTUDO EXPLORATÓRIO COM LAVANDERIAS DOMÉSTICAS EM SÃO PAULO	
Luiz Silva dos Santos Danilo Augusto de Souza Machado	
DOI 10.22533/at.ed.9662015045	
CAPÍTULO 6	67
AS CONTRIBUIÇÕES DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: TÉCNICAS, MATERIAIS E PROPOSTAS DE HABITAÇÃO SOCIAL SUSTENTÁVEL NO BRASIL	
Ana Helena A Dreissig	
DOI 10.22533/at.ed.9662015046	

CAPÍTULO 7	82
A INICIATIVA CIDADES EMERGENTES E SUSTENTÁVEIS E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE SOBRE AS RELAÇÕES CONCEITUAL, METODOLÓGICA E INSTITUCIONAL	
Allison Haley dos Santos David Barbalho Pereira Laura Maria Silveira da Fonseca	
DOI 10.22533/at.ed.9662015047	
CAPÍTULO 8	105
ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR: UM ESTUDO INVESTIGATIVO DAS STARTUPS EM RONDONÓPOLIS – MT	
Ramon Luiz Arenhardt Carlos Marcelo Faustino da Silva Sofia Ines Niveiros Josemar Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9662015048	
CAPÍTULO 9	126
GRUPOS SOCIAIS E SABERES AMBIENTAIS COEXISTENTES EM SINOP, MATO GROSSO: UM ESTUDO EM CONSTRUÇÃO	
Caroline Mari de Oliveira Galina	
DOI 10.22533/at.ed.9662015049	
CAPÍTULO 10	133
UM OBSERVATÓRIO LATINO-AMERICANO DA INDÚSTRIA 4.0	
Sérgio Roberto Knorr Velho Sanderson César Macêdo Barbalho	
DOI 10.22533/at.ed.96620150410	
CAPÍTULO 11	147
EIXO TEMÁTICO 2: TECNOLOGIAS TRADICIONAIS SABERES CONSTRUTIVOS DA AMAZÔNIA: MUDANÇAS DE PARADIGMA NO ESPAÇO URBANO DE MACAPÁ	
Ana Carolina Macêdo Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.96620150411	
CAPÍTULO 12	157
PLANEJAMENTO AMBIENTAL REGIONAL: UTILIZAÇÃO DA MATRIZ FOFA COMO FERRAMENTA DE APOIO A DECISÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
Vania Elisabete Schneider Taison Anderson Bortolin Sofia Helena Zanella Carra Denise Peresin Geise Macedo dos Santos Bianca Breda Gisele Cemin	
DOI 10.22533/at.ed.96620150412	

CAPÍTULO 13	168
PERCURSOS RIZOMÁTICOS: O PATRIMÔNIO DAS FAVELAS CARIOCAS	
Teresa Hersen	
DOI 10.22533/at.ed.96620150413	
CAPÍTULO 14	181
HABITAÇÃO SOCIAL E VAZIOS URBANOS: A REABILITAÇÃO DE ESPAÇOS URBANOS ABANDONADOS COMO MEIO DE CONTRIBUIÇÃO NO DIREITO À CIDADE	
Marina Ribeiro de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.96620150414	
CAPÍTULO 15	194
NOVAS FORMAS DE MORADIAS E A RESSIGNIFICAÇÃO DO HABITAR	
Luiza Moraes Cosso	
Flávia Jacqueline Miranda Fonseca	
Maria Lúcia Machado de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.96620150415	
CAPÍTULO 16	209
NÍVEL DE MATURIDADE DA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA: UM ESTUDO NAS EMPRESAS AGROPECUÁRIAS DE RONDONÓPOLIS QUE POSSUEM CONTROLADORIA	
Percival Queiroz	
Josemar Ribeiro de Oliveira	
Sofia Inês Niveiros	
DOI 10.22533/at.ed.96620150416	
CAPÍTULO 17	226
MODELO DE CAPACITAÇÃO BASEADO EM EVIDÊNCIAS DE CUIDADOS COM IDOSOS FRAGILIZADOS OU EM RISCO DE FRAGILIDADE	
Bruno Leonardo Soares Nery	
Adriana Haack de Arruda Dutra	
DOI 10.22533/at.ed.96620150417	
CAPÍTULO 18	238
MEMÓRIA, ACESSIBILIDADE E PERTENCIMENTO: UMA ANÁLISE DO 'BECO DO TELÉGRAFO' EM CAMPINA GRANDE - PB	
Aida Paula Pontes de Aquino	
Francisco Allyson Barbosa Silva	
Natália Yanna Figueiredo da Cruz	
Gabriel Higor Silva de Lima	
Francisco Eros Costa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.96620150418	
CAPÍTULO 19	255
ESTUDO EM CFD PARA A MAQUETE DO CAMPUS: EXPERIÊNCIA EM UM INSTITUTO FEDERAL	
Gilda Lucia Bakker Batista de Menezes	
Jennifer Jayanne Araujo de Lima Aragão	

João Augusto Jacinto Barros
João Augusto dos Santos Ferreira
Gabriella Silva do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.96620150419

CAPÍTULO 20 266

*CITY BRANDING: UMA MARCA PARA A CIDADE DE PIRACICABA-SP QUE A
REPRESENTE ATRAVÉS DA VISÃO DO SEU POVO, DA SUA CULTURA E DA SUA
HISTÓRIA*

Kleiton Web Rodrigues Viana

DOI 10.22533/at.ed.96620150420

CAPÍTULO 21 284

*AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA E ANTIOXIDANTE DO ÔMEGA-3 EM MODELO
EXPERIMENTAL DE INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA GRAVE EM RATOS
WISTAR*

Patricia do Amaral Vasconcellos

Michely Lopes Nunes

Marilene Porawski

Vanessa Trindade Bortoluzzi

DOI 10.22533/at.ed.96620150421

SOBRE A ORGANIZADORA..... 307

ÍNDICE REMISSIVO 308

NOVAS FORMAS DE MORADIAS E A RESSIGNIFICAÇÃO DO HABITAR

Data de aceite: 01/04/2020

Data de submissão: 08/01/2020

Luiza Moraes Cosso

Centro de Estudos em Design e Tecnologia
(CEDTec)

Universidade do Estado de Minas Gerais
Belo Horizonte - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/2279003688914111>

Flávia Jacqueline Miranda Fonseca

Centro de Estudos em Design e Tecnologia
(CEDTec)

Universidade do Estado de Minas Gerais
Belo Horizonte – Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7083990988409143>

Maria Lúcia Machado de Oliveira

Centro de Estudos em Design e Tecnologia
(CEDTec)

Universidade do Estado de Minas Gerais
Belo Horizonte – Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0776247003209818>

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar a evolução e as modificações que ocorreram na arquitetura brasileira residencial ao longo do tempo e o modo como elas refletem mudanças sociais e culturais. Para tal, será feita uma breve apresentação da história da arquitetura do país, de modo a demonstrar que os hábitos de um indivíduo, ou de um grupo, influenciam

diretamente a disposição dos ambientes domésticos e a maneira como eles são vivenciados. Também será abordada a questão das casas inteligentes, essencial para se pensar as formas de moradia contemporâneas. Trata-se de desmistificar esse conceito, que não envolve necessariamente internet e sistemas robóticos, afinal, tecnologia inteligente, ou soluções inteligentes, nada mais é do que um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas, com base em um conhecimento técnico científico com capacidade para resolver problemas e conflitos de acordo com o contexto em que se insere. Logo, percebe-se a real necessidade do Designer de Ambientes, do Arquiteto e dos demais profissionais correlatos, de se atentar a essas mudanças que vêm acontecendo na sociedade, o modo como elas impactam o contexto das habitações residenciais e como implicam na relação que o usuário possui com o espaço, para se obter um resultado positivo. Os profissionais da área devem não apenas conhecer as soluções e sistemas inteligentes aplicáveis ao contexto residencial, mas entender como aplicá-los e adequá-los ao projeto da melhor maneira possível, de modo a atender todas as demandas e preferências do cliente. Torna-se necessário aos profissionais da área um estudo aprofundado de cada esfera dos sistemas residenciais, luminotécnico, térmico, acústico, segurança e controle, reuso

de recursos naturais dentre outras tecnologias inteligentes emergentes aplicáveis ao contexto residencial, de modo a se obter as soluções para as diretrizes projetuais mais eficazes e eficientes.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura residencial; evolução das moradias

NEW FORMS OF HOUSING AND THE RESIGNIFICATION OF HOUSING

ABSTRACT: The aim of this paper is to analyze the evolution and changes that have occurred in Brazilian residential architecture over time and how they reflect social and cultural changes. To this end, a brief presentation of the history of the country's architecture will be presented in order to demonstrate that the habits of an individual or a group directly influence the disposition of domestic environments and the way they are lived. It will also address the question of smart homes, essential for thinking about contemporary housing. It is a question of demystifying this concept, which does not necessarily involve the internet and robotic systems; after all, intelligent technology or intelligent solutions, it is nothing more than a set of instruments, methods and techniques, based on scientific knowledge capable of solve problems and conflicts according to the context in which it operates. Therefore, we realize the real need of the Environment Designer, the Architect and other related professionals, to pay attention to these changes that are happening in society, the way they impact the context of residential housing and how they imply the relationship that the user has with the space to get a positive result. Professionals should not only know the smart solutions and systems applicable to the residential context, but understand how to apply them and tailor them to the project in the best way possible to meet all customer demands and preferences. Professionals in the field need a thorough study of each sphere of residential systems, lighting, thermal, acoustic, safety and control, reuse of natural resources among other emerging smart technologies applicable to the residential context, in order to obtain solutions for the most effective and efficient design guidelines.

KEYWORDS: Residential architecture; housing developments.

1 | A EVOLUÇÃO DAS MORADIAS E A RELAÇÃO COM O USUÁRIO

A história da Arquitetura e do Design está diretamente relacionada à evolução humana. As primeiras formas de moradia surgiram quando o homem começou a construir para se proteger de predadores e dos fenômenos naturais, no entanto, ao longo do tempo, foram surgindo outras necessidades além da proteção, que fizeram com que os homens fossem em busca de novos materiais, ferramentas e técnicas de construção, dando origem aos mais variados estilos na Arquitetura e no Design (ARANTES, 2011).

No Brasil, esse processo não foi diferente, uma vez que o reflexo das transformações sociais que ocorreram no mundo, e principalmente no território

brasileiro, junto à influência de vários países e culturas, culminou nas diferentes técnicas e metodologias. Assim, elas foram se adaptando e se renovando com a evolução da sociedade, resultando nos estilos arquitetônicos brasileiros, que variam desde a Arquitetura Indígena à Contemporânea.

Nesse sentido, propõe-se pensar que o contexto histórico nos mostra a relação do usuário com as casas. Em todo o território brasileiro, ao longo de mais de 510 anos de história, foram registradas muitas tipologias habitacionais indígenas, que deram origem ao primeiro estilo arquitetônico no Brasil: a Arquitetura Indígena.

Durante esse período, cada tribo desenvolvia sua própria arte, com suas particularidades em relação ao modo de construir, à forma e ao tamanho das casas. Visava-se, nas construções, soluções que amenizassem as sensações de calor, de frio, de umidade e de secura do ar. Inovações na maneira de pensar e construir começaram a ser introduzidas de forma lenta, com o advento e a evolução da tecnologia.

Oliveira e Ribas (1995) afirmam que a definição primária para qualquer edificação comporta o conceito de abrigo, já que ela é destinada à proteção contra o intemperismo do meio circundante. Os sistemas construtivos dessa época ofereciam conforto térmico naturalmente, além de serem por essência sustentáveis. Adotava-se o uso de materiais orgânicos, resistentes ao tempo, técnicas e tipologias tradicionais. As habitações se adequavam ao ambiente, o que contribuiu para um bom isolamento térmico e acústico, sendo a sua arquitetura, portanto, vernacular. São exemplos desses sistemas construtivos as moradias de taipa (pau-a-pique), de adobe, de madeira, de pedras, de bambu e o telhado de palha.

Durante o período coloniais - entre 1530 e 1830 - diversas mudanças foram provocadas no contexto residencial, devido à presença portuguesa. A produção do açúcar nos engenhos ressignificou os modos de morar, uma vez que as residências não eram mais somente para a proteção das intempéries, passando a representar o poderio feudal brasileiro, funcionando como um indicador da classe social dos usuários.

Dentro dos engenhos existiam as casas-grandes (residência dos senhores de engenho e sua família), as senzalas (moradia dos escravos que trabalhavam no engenho) e as casas dos trabalhadores livres (pequenas residências, utilizadas pelos empregados do engenho que não eram escravos). No início da ocupação do país, a não setorização dos ambientes na moradia atendia às necessidades daqueles que aqui chegavam para desbravar o território, pois a permanência naqueles espaços era provisória.

Com a chegada da corte portuguesa para o Brasil, no início do século XIX, essa realidade mudou. As casas se tornaram símbolo de status social, logo passaram a ser maiores e mais luxuosas, com materiais mais rebuscados. Os tipos de moradia

não classificavam apenas as classes sociais, mas dentro das próprias residências, havia também uma segregação de gênero entre os ambientes. As mulheres foram conquistando o seu espaço dentro das casas com o tempo (ANDRADE, 2011). Nesse período surgiram três tipos de casas: o sobrado, a casa térrea e a chácara.

Os sobrados são edificações de dois ou mais pavimentos, sendo que um deles podia ser usado como ambiente residencial, comercial ou misto. As casas térreas eram construções simples, com poucos cômodos e chão batido. Os pavimentos térreos dos sobrados eram ocupados por lojas, ou para acomodação dos escravos e animais. As chácaras, que se situavam nas periferias dos centros urbanos, tinham a facilidade de abastecimento e serviço das casas rurais. A família real trouxe para o Brasil artistas que deram início em 1816 a Missão Artística Francesa, que levou à proibição das casas térreas, ao aumento dos sobrados e ao crescimento das cidades em direção às áreas do antigo perímetro urbano.

O barroco no Brasil predominou, sobretudo na região nordeste, com a presença marcante nas fachadas e nos frontões em meados do século XVII. A maior produção nacional realmente ocorreu no século XVIII, nas regiões auríferas de Minas Gerais – já como certa variação do rococó. As cidades estavam ricas e as famílias queriam investir no desenvolvimento da arquitetura. Com a ascensão da burguesia no poder, as moradias passaram a ser um símbolo de status social ainda mais significativo, logo, as pessoas passaram a buscar casas cada vez maiores e mais personalizadas. Essas mudanças refletiram inclusive no layout das moradias, com o intuito de se criar um espaço para morar e viver, a moradia foi subdividida com paredes para abrigar ambientes com funções específicas, setorizando os espaços residenciais.

Durante esse período, diversificaram-se os móveis e a sua utilização, bem como a organização interna dos ambientes. Os espaços sociais ganharam valor, pois as famílias passaram a receber um número maior de pessoas em suas residências. Os ambientes sociais, como as salas de estar, por exemplo, eram amplos, para acomodar o mobiliário, como as mesas de jantar, que passaram a ter mais lugares para receber os convidados. Os jardins receberam também mobiliários, como bancos, mesas e cadeiras, além de ornamentos, o que propiciou, além da beleza estética do jardim, um espaço de convivência, levando o convívio das famílias para os ambientes externos. Além disso, surgiram novos espaços no layout das moradias, como a presença de garagem, devido à expansão das cidades, as varandas, quarto de hóspedes, áreas de serviços anexas à casa, dentre outros elementos que não eram comuns até então.

A arquitetura neoclássica no Brasil foi realizada no período entre 1820 e o final do século XIX. Os neoclassicistas tentaram construir no Brasil edifícios com o maior requinte possível, de modo que foram importados materiais e mão de obra especializada. A entrada do estilo eclético em território nacional foi gradativa,

predominante entre o século XIX e as primeiras décadas do século XX, foi considerado como uma mistura de estilos do passado, aproveitando melhor os avanços da engenharia, incluindo o ferro forjado. Da mesma forma que o neoclassicismo, o estilo eclético recebeu influência internacional.

Lima (2010), afirma que os avanços tecnológicos de variados setores começaram a ocorrer a partir da Revolução Industrial, não ficando a construção civil de fora desse contexto. O constante desenvolvimento de novas técnicas e materiais construtivos, além do aumento da velocidade na circulação de mercadorias e produtos, fizeram com que a maneira de pensar as edificações sofresse mudanças drásticas. Os projetistas passaram a ter maior liberdade de criação e a possibilidade de desconsiderar aspectos já entendidos como imprescindíveis em projetos arquitetônicos, como a adaptação do edifício ao seu local de implantação e o abandono do uso de materiais regionais nos projetos.

O ecletismo brasileiro permaneceu de forma absoluta até o início do século XX, deixando pouco espaço para as manifestações de vanguarda, como o Art Nouveau. O país não tardaria a aderir ao modernismo, que trouxe contribuições importantes para a arquitetura no Brasil, por meio da adoção das grandes inovações tecnológicas surgidas no mundo com a explosão da Revolução Industrial, como a utilização do concreto armado.

A arquitetura moderna brasileira teve seu ponto alto entre as décadas de 1930 e 1950. Isso só foi possível depois de uma mudança de postura e atitude ética comportamental adotada pelos artistas após a Semana de Arte de 1922, momento de afirmar a identidade nacional e de fazer mudanças nos hábitos da sociedade. Esse sentimento de inovação também foi levado para as propostas de outras ciências. Havia uma efervescência cultural, um ufanismo, que levou à busca de uma arte diferente.

No início, a arquitetura moderna adotou uma postura baseada nos preceitos acadêmicos e políticos, na afirmação dos quais o Estado teve papel importante, pois patrocinou muitas obras como símbolo de modernidade e progresso. O avanço da tecnologia nas estruturas de aço e de concreto permitiu que as construções ficassem mais leves e vencessem vãos livres cada vez maiores. As plantas dos edifícios, especialmente dos comerciais, tornaram-se livres e os ambientes integrados, já que as paredes estruturais foram reduzidas a um mínimo. Houve também contribuições efetivas ao desempenho energético, já que os conhecimentos em isolamento térmico e ventilação avançaram.

Por outro lado, pequenas mudanças advindas de um novo mobiliário e de equipamentos mais modernos surtiram efeito no layout dos espaços. Na década de 20, a Rádio surge e seu lugar é garantido nas salas de visitas, onde também se ouvia música em vitrolas com discos de vinil. O acúmulo de funções quanto aos valores

sociais influenciou novamente o Design de Ambientes e os projetos residenciais. As pessoas permaneciam mais tempo dentro das casas e, para não interferir na privacidade do morador, o setor social, como as salas de festas e churrasqueiras, em muitas ocasiões, passou a se localizar exteriormente à própria residência, valorizando as áreas externas.

Marco importante na mudança da relação dos usuários com os espaços residenciais foi o surgimento da televisão, que chegou ao Brasil em 1950. As famílias que possuíam esse aparelho, até então uma das maiores inovações da época, eram pessoas com um alto padrão de vida. As moradias geralmente tinham apenas um aparelho de televisão e ele era colocado no cômodo de maior visibilidade e apreço da casa, as salas.

Com a televisão em alta, começaram a surgir novos equipamentos no mercado que visava potencializar a experiência dos usuários no espaço residencial, exemplo disso são os videocassetes, que começaram a ser usados em 1970. Esses equipamentos deram origem a um novo espaço no layout das residências: as Salas de TV, ou Home Cinema.

Os computadores também tiveram um papel essencial na ressignificação dos espaços residenciais, aparecendo fortemente nos ambientes domésticos por volta de 1970. Quando lançados no mercado brasileiro, os computadores tinham um alto custo, eram inclusive comparados aos preços de um carro na época, logo eram poucas as pessoas que tinham acesso a este equipamento. Ao longo do tempo, essa tecnologia tornou-se mais acessíveis e transformou o ambiente residencial, de modo que os quartos passaram a assumir novas funções além do repousar, como espaço de estudo, lazer e trabalho.

Os computadores inclusive são os responsáveis por uma das tendências da contemporaneidade, o Home Office (Escritório em Casa), que cada vez mais está reconfigurando a função dos lares, que passam a ser também o ambiente de trabalho. Antigamente, ainda que algumas tarefas pudessem ser feitas de casa, era impensável que alguém conseguisse trabalhar de qualquer lugar que estivesse. Os avanços tecnológicos viabilizaram o que hoje é uma realidade para as novas gerações e os computadores foram os agentes responsáveis por essa revolução, quebrando paradigmas no mercado de trabalho, permitindo a flexibilização, o trabalho remoto e por demanda.

A arquitetura contemporânea no Brasil passou a ser produzida a partir dos anos 80, depois do período pós-modernista, e permanece nos dias de hoje. Ela não se assimila integralmente a nenhum dos modelos previamente conhecidos. Na verdade, ela envolve diferentes tendências e técnicas utilizadas atualmente, cada artista pode, portanto, fazer releituras dos elementos e empregá-los de acordo com seus próprios estilos. Não existem regras quanto à expressão, logo, o único ponto

em comum nas edificações contemporâneas é a vontade de alinhar a questão do conforto ambiental aos processos de racionalização dos espaços. Almeida (2010) ressalta que, devido ao desenvolvimento tecnológico e ao aumento do padrão de vida da sociedade, a concepção das edificações, residenciais, comerciais, ou lazer, passou a ser orientada por um conjunto de exigências funcionais, dentre as quais o conforto ganha particular destaque.

No século XX, com o surgimento do Estilo Internacional e dos sistemas de climatização artificiais, o conhecimento técnico da arquitetura vernacular perdeu importância, pois parecia fácil criar grandes edifícios envidraçados e climatiza-los artificialmente (OLIVEIRA, RIBAS, 1995). No entanto, na década de 1970, teve início à crise energética, de modo que climatizar os grandes edifícios envidraçados tornou-se extremamente caro. Logo, o modo de projetar edificações precisou ser revisto, por conta das discussões cada vez mais frequentes em torno de temas relacionados à sustentabilidade. E é exatamente nas técnicas da arquitetura vernacular, que os arquitetos e Designers atualmente buscam soluções e inspirações para seus projetos, visando atender princípios como a comodidade, a praticidade, a funcionalidade, a economia e a sustentabilidade.

A evolução das moradias ao longo do tempo evidencia o papel que as tecnologias, sejam elas construtivas ou não, possuem na ressignificação do lar e na relação do usuário com a casa. Portanto, atentar-se às transformações sociais que estão ocorrendo na sociedade é primordial para que os profissionais do Design de Ambientes e de áreas correlatas compreendam as novas formas de morar existentes nos dias de hoje.

2 | NOVAS FORMAS DE MORAR

Analisando a evolução e as modificações que ocorreram no modo de viver das famílias ao longo do tempo, é notável que estas têm impactos na arquitetura das casas, acarretando mudanças arquitetônicas (físicas), na maneira de usufruir do ambiente doméstico. Isso demonstra que os hábitos de um indivíduo, ou de um grupo, influenciam diretamente a disposição dos ambientes domésticos e a maneira como eles são vivenciados.

Nesse sentido, o estilo de vida da população atualmente a torna mais aberta para inovações e contaminações do mundo externo, ou seja, a casa é permeável às novas experiências de consumo e enriquecida com novos usos e significados. Para compreender as novas formas de morar, é necessário entender os fatores que levaram a elas (LIRA, 2006).

A civilização contemporânea é marcada por mudanças nos arranjos familiares.

A ideia tradicional de família mudou, o que é um reflexo de circunstâncias sociais, econômicas e comportamentais. Assim, algumas pessoas estão se estruturando de um jeito diferente e novas configurações de família aparecem nesse processo, como o chamado “arranjo unipessoal”, isto é, o indivíduo que mora sozinho. De 2005 para 2015, a quantidade de pessoas que moram sozinhas saltou de 10,4% da população para 14,6%, segundo o IBGE.

Além das novas estruturas, vale ressaltar que as famílias estão cada vez menores, a nova geração tem optado cada vez mais por ter menos filhos, diferentemente do que acontecia no passado. Hoje, além dos casais sem filhos, há solteiros, separados, idosos, dentre outros perfis que ressignificam o lar. As pessoas atualmente não estão mais tão preocupadas com o tamanho dos imóveis, mas sim com o valor existencial, com a qualidade das experiências, ou seja, prevalece o desejo de conforto e da conveniência.

Sob as novas características do tempo atual, como a flexibilidade, instantaneidade e mutabilidade, constroem-se novos conceitos de moradia e formas de vida. O “compartilhamento”, por exemplo, está crescendo rapidamente no comportamento desse início de século. Espaços, veículos, conhecimento, serviços, alimentos, ideias e afetos são objetos deste novo conceito. O levantamento mais recente da Kantar Worldpanel mostra que apenas 28% dos jovens da geração Y têm automóveis quando moram sozinhos ou com apenas mais uma pessoa. Os carros elétricos e, quando forem desenvolvidos, os carros autônomos impactarão a lógica dos transportes. Assim como hoje são alugadas bicicletas e patinetes motorizados em diversos pontos da cidade, carros elétricos e recarregáveis também poderão ser acessados, como já ocorre em alguns lugares do mundo, mudando, por exemplo, o conceito atual de garagem em espaços residenciais.

Além do compartilhamento de transportes, presente em grande parte do país, existem também outras formas de partilha, como os lares compartilhados. A ideia de jovens dividindo espaços com pessoas que não são de sua família cresce cada vez mais, a diferença é que a motivação para essa prática tem se transformado, pois não são mais somente os mais jovens que dividem espaços, pessoas com mais de 30 anos têm também adotado a prática.

A casa passa a ser um lugar de “famílias de escolha”, ou seja, mesmo não tendo parentesco, as pessoas escolhem coabitar e compartilhar, dando origem a novas fórmulas e tipos de habitação, por exemplo, o Cohousing. Também conhecido como co-lares, esse estilo de moradia se assemelha a grandes condomínios ou vilas, tendo surgido na Dinamarca na década de 60 e se popularizado nos Estados Unidos, no Canadá e na Europa. Designados originalmente por “bofælleeskaber”, que traduzido para o português significa “vida em comunidade”, esses tipos de habitação são formados por um conjunto de moradias autônomas e próximas, no

qual cada família tem sua própria casa e privacidade, mas divide os equipamentos como lavanderias, refeitórios, academias, bibliotecas, hortas, assim como serviços de carros e bicicletas, a fim de economizar recursos naturais e aproximar pessoas, fortalecendo os laços e a interação entre elas.

Os lares compartilhados podem ser divididos em intergeracional, que são grupos de idades variadas vivendo em um mesmo espaço com famílias formadas por crianças, jovens e adultos ou o sênior cohousing, que abriga indivíduos que já estão na segunda metade da vida, porém compartilhando a vida comunitária sem perder a privacidade. Sendo assim o cohousing objetiva suprir as necessidades dos seres humanos, inclusive psicoemocionais.

Outra alternativa que vem ganhando força no Brasil, reconfigurando o conceito de morar, são os Co-living. Esse novo modo de morar, que promete revolucionar os aluguéis convencionais nos próximos anos, consiste no aluguel de quartos com serviços e áreas comuns dos mais diversos tipos. Essa ideia tem origem na noção de Cohousing, mas difere dela, pois, no co-living, os moradores têm a possibilidade de alugar apenas um quarto, com banheiro privativo e às vezes varanda, e aproveitar de áreas compartilhadas como piscina, restaurante, cozinha, lounges e espaços para trabalho e atividades físicas. O grande destaque do co-living é a troca de experiências e convivência com os outros moradores. Um exemplo de co-living no Brasil é o Residencial Kasa, da Gamaro, localizado na Rua Casa do Ator, 99 – Vila Olímpia em São Paulo, conta com 243 apartamentos com cerca de 30 m².

Segundo a diretora de propriedades da Gamaro, Cecília Rodrigues Maia “O aspecto da inovação é parte do DNA da Gamaro. Ao buscar inspiração no mercado internacional, entendemos que a tendência do compartilhamento chega para atender a um novo perfil de consumidor. O co-living acolhe, principalmente, o jovem executivo e os estudantes, que estão predispostos a experimentar novas formas de interação entre espaços e pessoas, em torno de interesses comuns e afinidades, o que os incentiva a um modo de vida mais nômade e os distancia da compra de um imóvel, pois precisaria ficar instalado em um único lugar por muitos anos. Ou seja, não é algo transitório, mas também não é um endereço eterno”. Logo, o co-living tem se tornado cada vez mais popular por sua forma de viver acessível, flexível, descomplicada, que promove troca de experiência e convivência além da economia. Normalmente os espaços são projetados sob a ideia de serem construídos com materiais de baixo impacto ambiental e sistemas de reaproveitamento de água e captura de energia renovável, o que gera imóveis mais econômicos e acessíveis.

Além das casas compartilhadas, outros tipos de moradia vêm ressignificando o lar e o conceito de morar. Exemplo disso são os lares multigeracionais, as casas modulares, as casas móveis e a aproximação da natureza (Urban Jungle). Os lares multigeracionais, que cresceram muito no século XXI, consistem em unir jovens aos

mais velhos, podendo ser eles, avós, filhos, netos e até bisnetos, promovendo o compartilhamento de experiências.

Tendência da geração contemporânea, o “No Boundaries”, em português, sem barreiras, é um lugar em que o design se volta para casas e peças modulares, que permitam espaços adaptados que possam mudar constantemente também. “O mundo construído de objetos duráveis foi substituído pelo de produtos disponíveis projetados para imediata obsolescência. Num mundo como esse, as identidades podem ser adotadas e descartadas como uma troca de roupa.” (Bauman, 1998, pp. 112-113). Partindo dessa lógica, essa tendência mostra que os ambientes estão em constante transformação, paredes que separavam os espaços por função estão sumindo, resultando em espaços abertos, integrados e multifuncionais.

As casas móveis, prática popular nos anos 1960 de viver em vans, carros e motorhomes, vêm sendo retomado no século XXI. Já o Urban Jungle é a tendência que reflete a demanda de pessoas que buscam, na forma de morar, estabelecer contato com a natureza, por meio da integração de espaços verdes em ambientes, que vêm aumentando à medida que preocupações ecológicas tem se tornado prioridade para a sociedade.

As novas tecnologias permitem que as casas sejam hiperconectadas, de modo que elas possam ser espaços também de trabalho, além de representar o equilíbrio entre o mundo físico e o digital. A casa se molda às experiências das pessoas que nelas vivem, trabalham, se divertem, cultivam relações e passam um bom tempo de suas vidas. A revolução digital traz um novo sentido para os espaços residenciais: as casas “respondem” aos anseios de seus moradores. Portanto, ao analisar o modo como o cenário das transformações sociais e a revolução tecnológica estão modificando o conceito dos lares, seria impossível deixar de falar sobre o mercado da Internet das Coisas (IoT) e a automação residencial, grandes apostas da tecnologia para o mercado residencial. Segundo o Gartner, o mercado mundial de Internet das Coisas deve movimentar cerca de U\$ 1,7 trilhões de dólares até o final de 2019 e até 2020 haverá cerca de 21 bilhões de dispositivos inteligentes.

3 | INTERNET DAS COISAS (IOT)

Internet of Things, traduzido para o Português como Internet das Coisas, refere-se a um conjunto de dispositivos que utilizam redes sem fio para a troca de dados com a internet e conexão com outros aparelhos. Além dos objetos aos quais a maior parte das pessoas já está habituada, - como computadores, smartphones, smart Tv - há também forno de micro-ondas, geladeiras, sistemas de som, lâmpadas e vários outros que comunicam-se mutuamente, com a proposta de serem inteligentes e eficientes.

A geladeira conectada à Internet poderá averiguar, por meio dos seus sensores, qual alimento está acabando e atuar buscando na web quais supermercados possuem o melhor preço para aquele item, gerando praticidade, conforto e, principalmente, economia de tempo para os usuários. A geladeira, por exemplo, cujo objetivo é refrigerar os alimentos agregará outras funções, o que modificará sua relação com o usuário.

A revolução das redes domésticas e, por conseqüência, a automação residencial estão baseadas no fato de permitir a comunicação entre esses dispositivos e controlá-los através de um gerenciador central dentro do espaço residencial, com o objetivo de facilitar e tornar automáticas algumas tarefas habituais que, em uma casa convencional, ficaria a cargo de seus moradores. Com sensores de presença, temporizadores ou até um simples toque em um botão do controle remoto, é possível acionar cenas ou tarefas pré-programadas, trazendo maior praticidade, segurança, economia e conforto para o morador.

Com o aumento da demanda por esses dispositivos, crescerá também a procura por profissionais qualificados, ou equipes multidisciplinares, que possuam, além do domínio técnico sobre essas tecnologias, conhecimento sobre as suas implicações, de modo a especificá-las adequadamente em um projeto, atendendo as necessidades dos usuários. Logo, é fundamental para os profissionais da área, Designers, Arquitetos, Engenheiros, se atentar a esse tema que movimentará o mercado nos próximos anos, pois ele será um dos agentes principais responsáveis pela aplicação desses dispositivos e do seu bom funcionamento dentro dos lares.

4 | AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E DOMÓTICA

A automação residencial pode ser definida como um sistema capaz de melhorar a qualidade de vida do usuário, a partir da otimização de recursos que visem ao conforto, à segurança e à eficiência de uma residência. Para tal, englobam-se diversos subsistemas, como a iluminação, o entretenimento, a climatização, a comunicação, a segurança, o controle de utilidades e de equipamentos, permitindo a comunicação e a integração entre eles através de um gerenciador central (Bolzani, 2004, p. 52).

Em substituição à automação residencial, bibliografias adotam o termo Domótica, junção da palavra latina Domus (casa) e do termo Robótica, que está ligada ao ato de automatizar, isto é, realizar ações de forma automática, por meio da tecnologia, em espaços residenciais, podendo também ser classificada como “robótica doméstica” (ANGEL, 1993). Esse termo é definido pelo dicionário Larousse em 1988 como “o conceito de casa que integra todos os automatismos em matéria de segurança, gestão de energia, conforto, comunicações, dentre outros subsistemas domóticos”.

Os sistemas domóticos utilizam e associam as vantagens dos meios elétricos e eletrônicos, permitindo controlar e monitorar equipamentos, realizando a gestão local ou remotamente, através de um sistema integrado central, com objetivo de melhorar a qualidade de vida, aumentar a segurança e viabilizar o uso racional dos recursos para seus habitantes (Mariotoni; Andrade, 2007).

Os sistemas domóticos são compostos por elementos primários, atuadores e controladores. Os elementos primários são os sensores que detectam e medem as variáveis de processo, ou seja, são os dispositivos que transformam parâmetros físicos como temperatura, umidade, entre outros, em sinais elétricos apropriados para que os sistemas domóticos possam analisá-los e transmiti-los aos atuadores, que por sua vez são os equipamentos a serem controlados, ou seja, são os dispositivos eletros-mecânico que têm suas características alteradas conforme os impulsos elétricos recebidos, ligados a um controlador. Os controladores irão definir o que fazer com a informação captada pelos sensores, por exemplo, ligar ou desligar o equipamento (Breternitz, 2001).

Quando falamos em sistemas domóticos, podemos facilmente considerar aplicações que até anos atrás seriam pura ficção científica, por exemplo a utilização da Internet para conexão, controle e gerenciamento dos diversos sub-sistemas envolvidos na automação. Tudo aquilo que se controla dentro de casa, através de uma simples conexão à Internet, pode ser estendido a praticamente qualquer local, ou seja, por meio de um notebook, de um Ipad ou de um celular, é possível gerenciar o que ocorre em uma residência em tempo real. Essa possibilidade é interessante sobretudo quando os moradores estiverem viajando e quiser acionar um equipamento, por exemplo, ligar a bomba da piscina ou modificar a programação do simulador de presença residencial, pois basta discar pelo telefone e digitar os códigos pré-estabelecidos.

Pelo seu alto grau tecnológico e pela alusão ao futurismo, a Automação Residencial muitas vezes gera uma visão perplexa ao mesmo tempo em que pode ser compreendida como um símbolo de status e modernidade. Segundo José Cândido Forti, presidente da Associação Brasileira de Automação Residencial (AURESIDE), “transformar casas em confortáveis refúgios capazes de oferecer segurança e economia de custos é uma das vantagens da automação residencial. O que antes parecia ser um privilégio apenas da família Jetson, desenho animado futurista da década de 1960, começa a se difundir nos empreendimentos residenciais de alto padrão, transformando o conceito de casa do futuro em casa do presente”. Logo, a automação residencial é uma realidade inevitável e que representará uma mudança incontestável nos atuais projetos de Design de Ambientes e na forma de utilização do lar como proporcionador de comodidade, de satisfação e de qualidade de vida.

Nas economias mais desenvolvidas, o cenário para as chamadas “casas

inteligentes” têm evoluído de maneira muito positiva nos últimos anos. Tem contribuído para isso a crescente popularização de diversas tecnologias, seja pelo aspecto educativo do consumidor, seja pelos preços decrescentes. Soma-se a isso a oferta abundante e barata de serviços de comunicação, como acesso à banda larga, diversas modalidades de conteúdo digital, downloads de músicas e filmes etc.

No Brasil observa-se uma rápida absorção das novas tecnologias pelos usuários em sua vida cotidiana. A escassez de terrenos em locais mais disputados e a necessidade de gerar novos produtos rapidamente vão acirrar a disputa pelo consumidor e a utilização de diferenciais nos produtos imobiliários será fator imperativo para atraí-los. Por conseguinte, a automação residencial pode ser um fator decisivo para atingir consumidores com necessidades específicas, como a segurança, o entretenimento, a acessibilidade, o trabalho em casa, o conforto, a conveniência e a economia de energia. Logo, pode-se esperar uma rápida evolução dos sistemas domóticos no mercado imobiliário brasileiro, com forte apelo nos diferenciais tecnológicos, aproximando-o dos padrões internacionais.

5 | INTELIGÊNCIAS APLICADAS AO CONTEXTO RESIDENCIAL

Para muitas pessoas, o conceito de Casa Inteligente ainda hoje se assemelha à ideia de casa autônoma dos filmes de ficção científica, como “A casa dos Jetsons”, desenho animado da década de 70 e 80, dos irmãos Hanna Barbera, o qual retratava uma família que vivia em uma casa futurista, tecnológica e inteligente com robôs como assistentes pessoais que faziam as tarefas domésticas. Porém, uma casa inteligente não consiste somente em prover a uma residência um sistema integrado com dispositivos conectados a internet, embora as inovações em robótica sejam certamente notáveis.

Uma casa inteligente é aquela em que o projeto é estritamente pensado, através de uma análise e do estudo de cada esfera dos sistemas residenciais - luminotécnico, acústico, térmico, acessibilidade, segurança, entre outros -, centrado no que traz conveniência, eficácia e versatilidade, visando obter soluções que garantam conforto, praticidade, eficiência energética e que atendam a todas as demandas do usuário. Para atender a esses requisitos, não é preciso que haja necessariamente internet e sistemas robóticos envolvidos, afinal, a tecnologia inteligente nada mais é do que um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas, com base em um conhecimento técnico científico com capacidade para resolver problemas e conflitos de acordo com o contexto em que se insere.

Portanto, técnicas que valorizem uma iluminação natural, como uma definição adequada de layout da habitação, é uma solução inteligente. As técnicas utilizadas pela Arquitetura Vernacular são soluções inteligentes e sustentáveis. Reuso de

água e economia de energia são soluções inteligentes. O avanço da tecnologia e os sistemas automação, dispositivos conectados a internet também são soluções inteligentes, mas que surgem para otimizar outras soluções, de modo que uma função não anula a outra, soma-se a uma já existente. Por exemplo, uma fechadura com reconhecimento facial, em tese, possui o mesmo papel de uma fechadura normal, abrir e fechar uma porta, porém a nova tecnologia garante a ela outras funções, com o objetivo de otimizar a segurança da casa e o controle.

Logo, é essencial que o Designer de Ambientes, o Arquiteto e os demais profissionais correlatos se atentem a essas mudanças que vêm acontecendo na sociedade, ao modo como elas impactam o contexto das habitações residenciais, de forma a entender como ela moldam a relação que o usuário possui com o espaço, para se obter um resultado positivo.

Em suma, os profissionais da área devem não apenas conhecer as soluções e sistemas inteligentes aplicáveis ao contexto residencial, mas entender como aplicá-los e adequá-los ao projeto da melhor maneira possível, de modo a atender a todas as demandas e preferências do cliente. Torna-se necessário aos profissionais da área um estudo aprofundado de cada esfera dos sistemas residenciais - luminotécnico, térmico, acústico, de segurança, de controle, relativo ao reuso de recursos naturais, dentre outros -, de modo a obter as soluções para as diretrizes projetuais mais eficazes e eficientes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria do Carmo. **Casa-grande (engenho)**. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>>. Acesso em: 28 maio. 2019.

ABDALA, Lucas Novelino et al. **Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis?**: Uma revisão sistemática de literatura. International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM), v. 3, n. 5, p. 98-120, 2014.

ANGEL, P. M. **Introducción a la domótica**; Domótica: controle e automação. Escuela Brasileño-Argentina de Informática. EBAI. 1993.

BRETERNITZ, J. V. **Domótica: as casas inteligentes**. Disponível em 20/05/2006 no sítio <http://www.widebiz.com.br/gente/vivaldo/domotica.html>. 2001.

LIMA, R. G. **A influência do sombreamento e da absorvância da envoltória no desempenho termoenergético de edifícios na cidade de Maceió** – AL. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas, 2010.

LIRA, Elza Maria Rabelo. Em Casa(s). 2006. Trabalho Final de Graduação – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2006. LIRA, Elza Maria Rabelo. **Por uma significação de moradia**. 2009. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

MARGOLIN, Victor. **O design e a situação mundial**. Design issues, v. 8, p. 16, 1992.

MARSH, Frederic. **Home Automation - A Smart Home Guide**: The Beginners Manual Including Google Home, Echo Dot and Amazon Alexa. Easy Instructions, Directions and Commands. [S. l.]: Little Cottonwood Press, 2017. E-book (139 p.).

MURATORI, José Roberto; DAL BÓ, Paulo Henrique. **Capítulo I Automação residencial**: histórico, definições e conceitos. O Setor elétrico, 2011.

OLIVEIRA, T.; RIBAS, O. **Sistemas ambientais de controle das condições ambientais de conforto**. Secretaria de assistência à saúde, 1995.

SINGER, Talita. **Tudo conectado**: conceitos e representações da internet das coisas. Simpósio em tecnologias digitais e sociabilidade, v. 2, p. 1-15, 2012.

SOLUÇÕES de segurança inovadoras e acessíveis que uma casa inteligente oferece. Argus Control, Brasília, 02 de fev. de 2016. Disponível em: <http://arguscontrol.com.br/blog/veja-solucoes-de-seguranca-inovadoras-e-acessiveis-que-uma-casa-inteligente-oferece/>

TAKIUCHI, Marcelo; MELO, E.; TONIDANDEL, Flavio. **Domótica inteligente**: automação baseada em comportamento. In: CBA 2004-XV CONGRESSO BRASILEIRO DE AUTOMÁTICA, Gramado-RS. 2004.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade 8, 22, 24, 26, 32, 33, 36, 184, 206, 238, 239, 248, 250
Agropecuária 129, 224
América Latina 84, 90, 103, 134, 135, 136, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 191
Arquitetura indígena 147, 196
Arquitetura ribeirinha 147
Assistência social 1, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 75

C

Capacidade absorviva 6, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65
Cesta básica 6, 12, 13, 15, 16, 17, 21
CFD 8, 255, 256, 257, 259, 260, 263, 265
Competitividade 5, 55, 91, 95, 106, 133, 134, 212
Construção civil 6, 67, 68, 70, 72, 73, 76, 79, 80, 151, 155, 198, 255, 256

D

Desenvolvimento 6, 7, 1, 4, 7, 10, 11, 13, 25, 40, 41, 44, 45, 46, 51, 55, 56, 58, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 119, 123, 124, 130, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 150, 151, 152, 157, 158, 159, 166, 167, 175, 178, 181, 182, 187, 188, 189, 197, 198, 200, 207, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 217, 226, 229, 234, 253, 257, 268, 273, 287, 301
Desenvolvimento regional 158, 159
Desenvolvimento sustentável 6, 7, 67, 69, 70, 72, 76, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 157, 158, 181
Diagnóstico urbano 238, 244
DIEESE 12, 13, 15, 16, 21
Diversidade 126, 131, 132, 147, 148, 149, 150, 154, 157, 166, 169, 178, 276

E

Economia 5, 2, 6, 14, 21, 23, 24, 25, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 53, 64, 72, 74, 75, 76, 80, 86, 88, 90, 103, 104, 107, 109, 118, 124, 125, 134, 138, 142, 156, 166, 167, 192, 200, 202, 204, 205, 206, 207, 235, 243
Empreendedorismo 49, 52, 88, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 180
Estado 2, 3, 4, 5, 6, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 60, 71, 75, 84, 87, 89, 96, 100, 103, 108, 109, 110, 112, 116, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 147, 148, 149,

152, 157, 159, 160, 161, 166, 167, 170, 172, 175, 178, 186, 188, 194, 198, 229, 230, 233, 234, 236, 238, 239, 240, 242, 266, 267, 274

F

Favela 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

G

Gestão ambiental 80, 102, 104, 158, 159, 167

H

Habitação social 6, 8, 67, 72, 181, 192

História da arquitetura 194

I

Identidade visual 266, 282

Idosos 8, 6, 182, 201, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237

Impactos socioambientais 126

Indústria 4.0 134, 135, 145, 146

Industrialização 78, 189

Inovação 13, 56, 57, 59, 60, 103, 105, 107, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 133, 134, 138, 139, 141, 198, 202, 214, 256

Inteligência competitiva 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 219, 224, 225

L

Lavanderias 6, 55, 57, 60, 61, 62, 65, 202

M

Matriz FOFA 7, 157, 158, 161, 164

Mobilidade urbana 6, 22, 37, 95, 166

Modelagem 255, 256, 260, 262

Morfologia urbana 168, 177, 178

P

Preços 6, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 41, 44, 45, 47, 52, 60, 199, 206

Proteção social 6, 1, 5, 6, 7, 10

R

Reabilitação 8, 81, 181, 188, 192, 235, 243

Rede 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 75, 92, 103, 114, 115, 133, 171, 192, 228, 235

S

Saberes ambientais 7, 126, 128, 131, 132

Segregação 26, 179, 181, 189, 197

Startups 7, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Sustentabilidade 66, 67, 69, 70, 72, 73, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 93, 95, 99, 100, 102, 104, 128, 132, 149, 150, 151, 165, 200

T

Território 2, 10, 51, 67, 69, 80, 126, 128, 129, 131, 132, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 170, 174, 175, 177, 178, 183, 184, 195, 196, 197, 267

U

Uso do solo 95, 129

V

Valor 16, 27, 30, 31, 34, 36, 40, 42, 55, 56, 57, 58, 59, 72, 107, 108, 117, 134, 141, 151, 153, 155, 175, 183, 189, 190, 191, 197, 201, 219, 238, 239, 243, 273, 275, 276

Vulnerabilidade em saúde 226

 **Atena**
Editora

2 0 2 0