



ARQUITETURA & URBANISMO:

Divergências e convergências de perspectivas 2

PEDRO HENRIQUE MÁXIMO PEREIRA
(ORGANIZADOR)

 **Atena**
Editora
Ano 2022



ARQUITETURA & URBANISMO:

Divergências e convergências de perspectivas 2

PEDRO HENRIQUE MÁXIMO PEREIRA
(ORGANIZADOR)

 **Atena**
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Arquitetura e urbanismo: divergências e convergências de perspectivas 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Pedro Henrique Máximo Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A772 Arquitetura e urbanismo: divergências e convergências de perspectivas 2 / Organizador Pedro Henrique Máximo Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0360-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.609222306>

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. I. Pereira, Pedro Henrique Máximo (Organizador). II. Título.

CDD 720

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

O livro **Arquitetura e urbanismo: Divergências e convergências de perspectivas**, volume 2, produzido pela Atena Editora, é organizado em quatro artigos. Diferentemente do volume 1, que nos apresentou um conjunto amplamente diversificado de temas e áreas em que encontramos um bom número de amostras de divergências e convergências em Arquitetura e Urbanismo, este volume se detém a quatro temas que miram as transformações do mundo contemporâneo e suas interpretações. Por sua brevidade, apresento-os um a um.

O primeiro artigo, do ponto de vista cronológico, narra a obra do arquiteto paranaense Ayrton Lolô Cornelsen (1922-2020). A autora, Márcia Maria Cavalieri, dá ênfase na arquitetura esportiva dos autódromos produzida por ele e questiona sua ausência na historiografia, tendo em vista a relevância nacional e internacional de sua obra.

O segundo artigo narra o percurso do sociólogo polonês Zygmunt Bauman durante sua infância e juventude nos períodos pré e durante a Segunda Guerra Mundial. O objetivo do autor Pedro Henrique Máximo é vasculhar em suas experiências urbanas cortes temáticos posteriormente trabalhados por este importante autor, com ênfase em suas contribuições para os Estudos Urbanos.

O terceiro trabalho dá ênfase no papel desempenhado pelos portos como desencadeadores ou “âncoras” de desenvolvimento territorial de pequenas e médias cidades. A autora Lídia Maria Moreira Matias estabeleceu um recorte no Porto de Avero, em Portugal.





Por fim, o quarto artigo procura estabelecer respostas materiais por meio da arquitetura às questões trazidas à atualidade pela sociedade contemporânea, a partir de reflexões sobre a cápsula. O autor Rody Carvalho de Azevedo Santana utilizou-se das interpretações de Zygmunt Bauman e sua metáfora dos líquidos para propor soluções críticas às demandas e anseios desta sociedade.

Estes quatro textos compõem uma organização simples, porém potente, sobre o quadro de divergências e convergências de perspectivas para a área da Arquitetura e Urbanismo. Portanto, podem ser lidos como uma continuidade das amostras apresentadas no volume 1.

Estimo excelente leitura a todos!

Pedro Henrique Máximo Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O ARQUITETO PARANAENSE AYRTON 'LOLÔ' CORNELSEN E SEUS AUTÓDROMOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	
Márcia Maria Cavalieri	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6092223061	
CAPÍTULO 2	13
INFÂNCIA E DIÁSPORA DO JOVEM ZYGMUNT BAUMAN: NOTAS BIOGRÁFICAS DE CORTES TEMÁTICOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES AOS ESTUDOS URBANOS	
Pedro Henrique Máximo Pereira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6092223062	
CAPÍTULO 3	26
PORTOS COMO ÂNCORA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DAS PEQUENAS E MÉDIAS CIDADES PORTUÁRIAS COM CANAIS: PORTO E CIDADE DE AVEIRO	
Lídia Maria Moreira Matias	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6092223063	
CAPÍTULO 4	51
CÁPSULA: ARQUITETURA LÍQUIDA PARA UMA SOCIEDADE LÍQUIDA	
Rody Carvalho de Azevedo Santana	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6092223064	
SOBRE O ORGANIZADOR	63
ÍNDICE REMISSIVO	64

CÁPSULA: ARQUITETURA LÍQUIDA PARA UMA SOCIEDADE LÍQUIDA

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 19/05/2022

Rody Carvalho de Azevedo Santana

NEPAUR/ UNIFACS

Salvador - Bahia

<http://lattes.cnpq.br/9657532652324562>

RESUMO: Com base em pressupostos teóricos sobre a sociedade contemporânea, nas análises e experiências subsequentes relacionadas à arquitetura líquida, o presente artigo busca responder às expectativas e materialização dos conceitos e ideias; propor um arquitetura crítica e reflexiva da contemporaneidade, suas formas, linguagens, demandas e perspectivas. O resultado material é o projeto de um módulo (cápsula) com diferentes e adaptáveis funções, formato e dimensões que facilitam o seu transporte, montagem e instalação. A principal função do módulo é atender às necessidades de habitação temporária, abrigo emergencial, pernoite ou descanso por curtos períodos de tempo em aeroportos, rodoviárias, shoppings, centros comerciais, festivais, espaços turísticos, congressos e eventos em geral. As combinações entre as cápsulas e a composição de suas partes e estruturas, tornam seu uso diversificado.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura líquida; Cápsula; Modernidade líquida; Arquitetura compacta.

CAPSULE: LIQUID ARCHITECTURE FOR A LIQUID SOCIETY

ABSTRACT: Based on theoretical assumptions about contemporary society, in subsequent analyses and experiences related to liquid architecture, this article seeks to respond to the expectations and materialization of concepts and ideas; to propose a critical and reflective architecture of contemporaneity, its forms, languages, demands and perspectives. The material result is the design of a module (capsule) with different and adaptable functions, shape and dimensions that facilitate its transport, assembly and installation. The main function of the module is to meet the needs of temporary housing, emergency shelter, overnight or rest for short periods in airports, bus stations, shopping malls, shopping centers, festivals, tourist spaces, congresses and events in general. The combinations between the capsules and the composition of their parts and structures make their use diverse.

KEYWORDS: Liquid architecture; Capsule; Liquid modernity; Compact architecture.

1 | INTRODUÇÃO

Pautado no desafio de pensar uma arquitetura em conformidade com os paradigmas e exigências da sociedade atual, este artigo descreve e discute a sociedade líquida e suas ressonâncias na arquitetura, por meio do projeto de uma cápsula montável, de uso misto e adaptável, destinada a atender às necessidades de permanência por períodos curtos de tempo.

Sua concepção, fundamentada, especialmente, nas ideias sobre a sociedade contemporânea do sociólogo polonês Zygmunt Bauman e em análises e experiências subsequentes, relacionadas à proposta de uma arquitetura líquida, objetiva corresponder às alternativas de uma arquitetura que seja reflexão e reflexo da contemporaneidade.

Além da obra do autor polonês, é referência para este trabalho, a composição de formas e espaços líquidos virtuais, estudada por Marcos Novak, em programas infográficos voltados para o planejamento arquitetônico a partir de prototipagem e novas técnicas.

Também foram observadas as experiências do grupo NOX, que investe na busca de uma arquitetura líquida fisicamente edificável, explorando a interatividade dos usuários com a obra, bem como os conceitos e experiências realizadas por Solà-Morales nas tentativas de aplicação de uma arquitetura líquida.

2 | PREMISSAS

As mudanças estão presentes na sociedade, fazendo parte da natureza e da própria condição humana. Diante de todas as determinantes ontológicas, das exigências naturais e sociais de mudança e transformação, não existe escolha a não ser reagir de maneira crítica, promovendo as adaptações necessárias em favor da coletividade. A adaptação, neste sentido, é condição que vai além da aceitação, flexibilidade e transformação, pois pressupõe uma adequação e interação ativa com o entorno e suas condições.

A adaptabilidade está diretamente relacionada à maneira como se incorpora as mudanças. Enxergá-las como uma possibilidade de distanciamento da zona de conforto para ousar, questionar e desafiar os próprios limites, possibilita o desenvolvimento do ser humano no contexto social, criando as respostas e soluções necessárias.

As grandes revoluções que definiram os novos paradigmas do mundo moderno modelaram comportamentos, estabeleceram formas de ser e de pensar, impondo os mais diversos desafios. A transição provocou interrupção, incômodo, surpresa e anomia na passagem para a modernidade, reverberando na contemporaneidade. Contudo, o distanciamento histórico já possibilita a observação, planejamento e tomada de atitude.

Uma vez que tal realidade encontra-se instalada, não é suficiente transcender à mesma ou negar seus imperativos. Faz-se necessário buscar alternativas que correspondam aos novos modelos, transformando-os conforme as necessidades emergentes. Cabe, assim, explorar as capacidades naturais de adaptabilidade, cumprindo o papel de agente modificador.

3 | A MODERNIDADE LÍQUIDA

A transição para a modernidade, suas características, significados e contradições são tratadas por Bauman (2001) em sua obra “Modernidade Líquida”. Segundo ele, a modernidade é líquida por ser uma era com as principais particularidades dos fluidos: a

inconstância e a mobilidade. Os líquidos movem-se facilmente, preenchem vazios com fluidez, compõem os seres vivos, contornam e penetram nos espaços e nas coisas.

Distinta dos modelos anteriores, a modernidade líquida, não se apoia em estruturas pré-determinadas e solidificadas, não se sustenta em paradigmas, tradições ideológicas remotas; ao contrário, poucas coisas são pré-definidas ou previsíveis. Na modernidade líquida a acomodação é substituída pela mudança e ação, o indivíduo passa do estado passivo para o ativo, que questiona e reflete sobre as ações e porquês das coisas, contrapondo-se à sociedade sólida, ou mesmo concreta, sem resiliência e inadaptável às novas formas.

Na análise de Bauman, como o tempo é escasso e instantâneo, os modelos instalados precisam ser usufruídos e consumidos com a rapidez, antes mesmo que outro modelo se estabeleça. Em um mundo de constante e rápida transformação, quem nele está inserido deve acompanhar e se adequar em velocidade equivalente para não ser consumido por ele.

Guiados pelo princípio da flexibilidade, as estratégias e planos só podem ser de curto prazo. A sociedade é, portanto, sustentada por incertezas quanto ao futuro e planejamento a longo prazo e falta de garantia nas relações e projetos. A possibilidade de mudança e repentina cria um sentimento de insegurança, ou seja, a instabilidade é o princípio que guia os novos tempos.

Consequentemente, a sociedade contemporânea tem como símbolos principais a produção e o consumo, não como meios, mas como finalidades a serem atingidas mais urgentemente. O individualismo tem uma posição singular dentro do sistema em que se encontra inserido, qual seja, o do consumo desenfreado e satisfação imediata. A sociedade ideal, diante dessa perspectiva, é aquela que oferece tudo que se precisa para levar uma vida compensatória e de forma mais instantânea. Essas características assumem, na atualidade, uma dimensão ainda maior, impulsionadas pelos novos instrumentos tecnológicos informacionais e recursos midiáticos.

O presente trabalho, orientado por tais premissas e conclusões, considera que desconhecer, ou até mesmo negar as vantagens dessa nova realidade, seria simplificar um contexto complexo e repleto de ângulos a serem observados e analisados; seria tentar homogeneizar o heterogêneo e desprezar a capacidade do homem de raciocinar e elegeer livremente seus caminhos. Há de se admitir a condição humana de se adaptar, agir e, se necessário, transformar a realidade vigente.

4 | A ARQUITETURA LÍQUIDA

O conceito de arquitetura líquida é explorado em alguns estudos de arquitetos contemporâneos, mas nem sempre a partir de uma projeção correspondente às teorias de uma sociedade líquida, conforme retratadas por Bauman. No que se refere à composição

de formas e espaços líquidos virtuais cabe citar os resultados obtidos por Marcos Novak, que tem sua formação muito ligada ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação e, a partir destes, desenvolve programas infográficos voltados para o planejamento arquitetônico. O ciberespaço, dentro desses novos conceitos, servirá como laboratório de pesquisas e experimentações da arquitetura, ou dessa “transarquitetura”.

Portanto, a arquitetura proposta por Marcos Novak se configura muito mais por uma virtualidade plástica, apesar do conceito de Aversão sugerido por ele, onde as informações e o aspecto virtual vêm para o mundo natural. Verifica-se, assim, que tal proposição sugerida por Novak inspira, mas não resolve os problemas e necessidades reais e uso do espaço de maneira direta e concreta.

Ainda nesse campo, o grupo NOX investe na busca de uma arquitetura líquida fisicamente edificável, explorando a interatividade dos usuários com a obra, os conceitos e experiências. O grupo, dirigido pelo arquiteto holandês Lars Spuybroek, dedica-se a projetos diversos de interiores, objetos, instalações multimidiáticas, vídeos e textos. Esta produção heterogênea e híbrida tem sido impulsionada por uma crescente inquietação diante das possibilidades de criação no campo da arquitetura e em seu cruzamento com outras linguagens.

Outro destaque na tentativa de aplicação e funcionalidade de uma arquitetura líquida se encontra em Solà-Morales (1999). Morales avança além da vertente formal e simbólica e lança uma luz nas questões concernentes à apropriação dos espaços. Nessa perspectiva, a arquitetura líquida não chega a desmaterializar-se, mas se mantém como existência fenomenológica, buscando desvincular-se das formas tradicionais de projeto, baseadas em estabilidade, permanência e constância.

Portanto, os estudos e experiências do grupo NOX e as concepções Solà-Morales orientam e se mostram mais congruentes com a proposta de projeto apresentada neste artigo por ser diferente de uma perspectiva, simplesmente, químico-literal, ou que se encerre em uma virtualidade. Considera-se, assim, as possibilidades de uma solução que contemple as demandas de uma sociedade líquida, atenta aos condicionantes do tempo e à apropriação humana dos espaços, mas, que também valorize a forma como fator fundamental de contemplação a tais necessidades.

5 | METODOLOGIA

Optou-se por uma metodologia em cinco etapas para ser adotada no projeto arquitetônico da cápsula:

- Estudo teórico para fundamentação: revisão bibliográfica de autores como Zygmunt Bauman, Marcos Novak e o grupo NOX;
- Pesquisas de projetos de referência: pesquisa bibliográfica de temas abrigos emergenciais, casas compactas e arquitetura líquida;

- Concepção: Estudos através de croquis e modelo geométrico digital até se chegar ao formato e resultado final;
- Projeto, dimensionamento e detalhamento: Finalização em AutoCAD®, Revit® e SketchUp® e renderizados no Lumion®;
- Fabricação do protótipo: confecção de maquete na escala 1:10, realizada com uso de impressão 3D e corte a laser e escaneamento.

6 I PROJETO CÁPSULA MULTIFUNCIONAL

A Cápsula Multifuncional é uma unidade móvel que pode ser montada e desmontada e que, se encaixando com outras Cápsulas de formato equivalente, como peças de um quebra-cabeça, possibilita a criação de outros módulos e uma diversidade de composições de uso interno e instalações externas.

Em seu formato mais simples, como utilizada para abrigos de emergência, ela apresenta, basicamente, a estrutura e placas de fechamento com espaço de circulação e cama. Mas, para outros usos e maior conforto, pode ser equipada com anexo bagageiro, ar condicionado, televisão, placa solar entre outros acessórios. (Ver Figura 1)

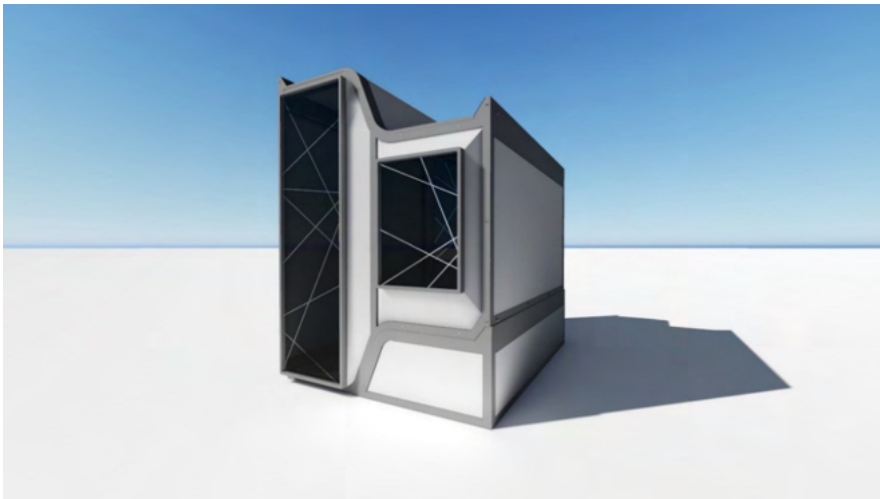


Figura 1: Módulo Individual

O projeto tem como conceito a adaptabilidade:

“Adaptabilidade é capacidade que um indivíduo tem de se adaptar de acordo com as necessidades, situações e circunstâncias. Trata-se da aptidão de viver em condições diferentes daqueles aos quais está naturalmente acostumado. Algumas pessoas possuem esse comportamento mais latente, outras apresentam certa dificuldade em lidar com mudanças, mas todos podem e devem desenvolver e fortalecer essa habilidade” (Goleman, 1995).

Correspondente às expectativas e tentativas de uma materialização dos conceitos e ideias, se estabelece o desafio de pensar uma arquitetura que seja reflexão e reflexo da contemporaneidade, das suas formas, linguagens, demandas e perspectivas. Das análises subsequentes relacionadas à proposta de uma arquitetura líquida, o presente projeto pensa um ambiente que, sem abrir mão das condições de conforto e obedecendo às normas vigentes, tenha dimensões que facilitem o seu transporte, montagem e instalação. (Ver Figura 2)

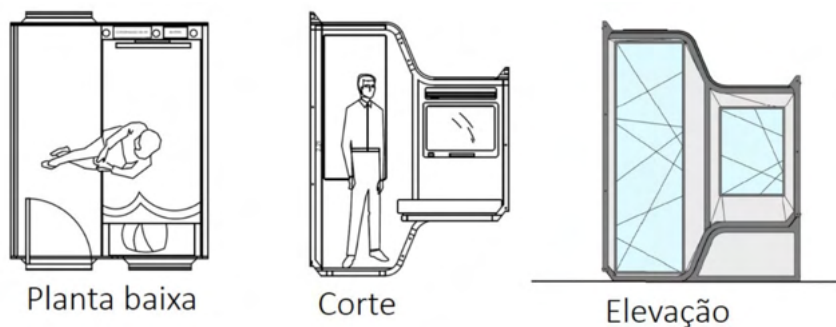


Figura 2: Planta Baixa, Corte e Elevação do Módulo individual

Os módulos individuais podem ser acoplados entre eles através de suas faces laterais, desinstalando as placas de fechamento móveis da face correspondente, criando, assim, cabines no formato Cápsula Dupla ou formato Cápsula Casal. (Ver Figura 3).

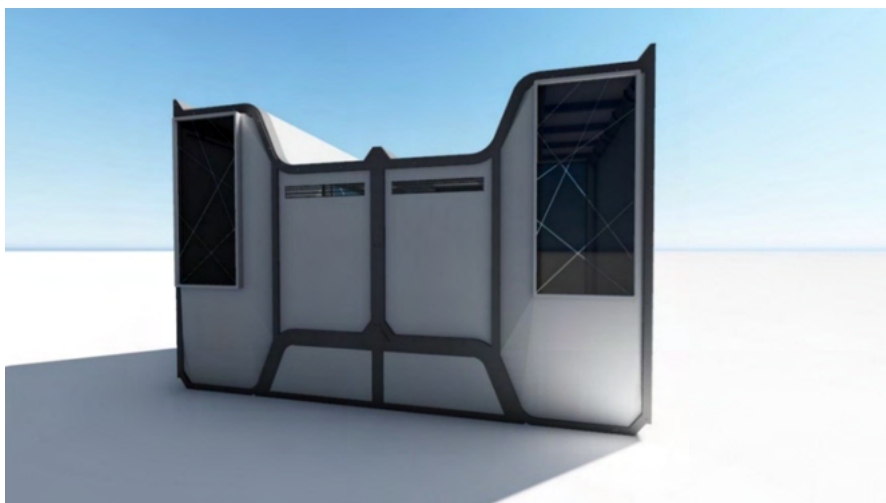


Figura 3: Cápsula Casal

A sua estrutura, cálculo de resistência e formato foram projetados para permitir a sobreposição entre elas, diminuindo a ocupação dos espaços onde sejam instaladas: abrigos de emergência, abrigos noturnos, aeroportos, rodoviárias, shoppings, centros comerciais, festivais, espaços turísticos, congressos, eventos em geral, ou criando, ainda, módulos de uso particular no formato Cápsula Família. É proposta, também, a Cápsula Banheiro, a Cápsula para pessoas com deficiência, a Cápsula Banheiro para pessoas com deficiência e a Cápsula Serviços equipada com banheiro e cozinha. (Ver Figura 4).

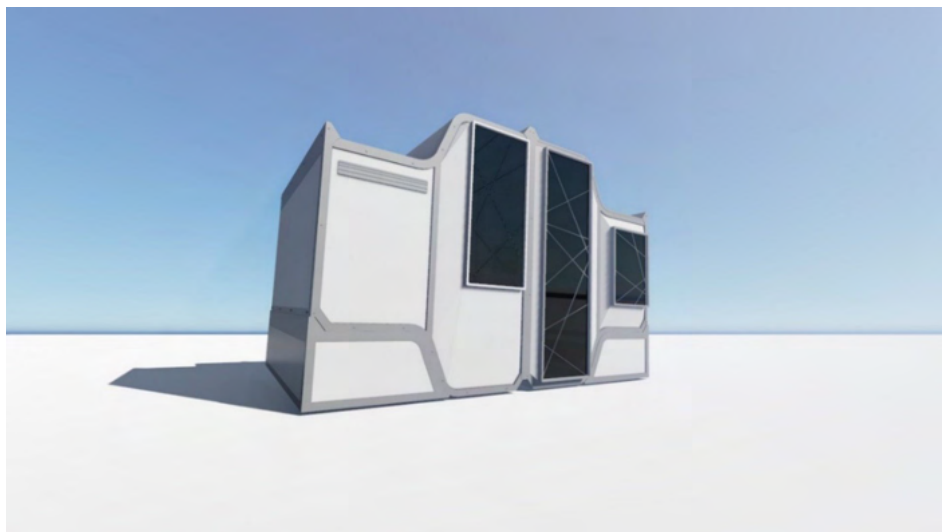


Figura 4: Cápsula Serviço

Neste último caso, assim como a Cápsula Banheiro, mantém-se a mesma forma externa, mas com as devidas adaptações internas, podendo ser acoplada à Cápsula Individual e criando um formato mais completo e independente (Ver Figura 5 e 6).



Figura 5: Perspectiva interna 1: Cápsula serviço

A sua função principal é atender às necessidades de permanência por pernoite ou período curto de tempo, mas a sua adaptabilidade permite outras diversas possibilidades de uso.

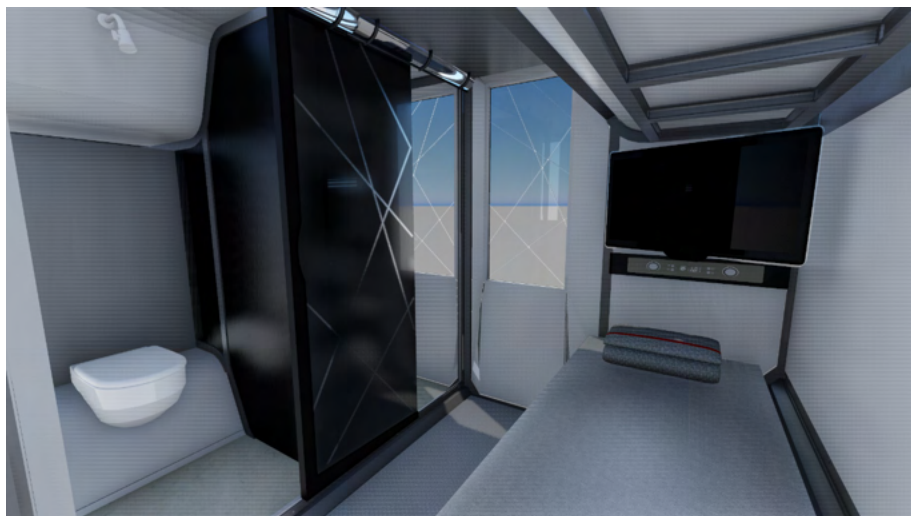


Figura 6: Perspectiva interna 2- Cápsula serviço

As peças da estrutura básica são planejadas para facilitar a sua montagem e desmontagem através de elementos de encaixe e sistema de blocagem, dispensando o uso de parafusos e ferramentas e exigindo pouco esforço (Ver Figura 7). Agregado aos benefícios de uso, o seu transporte pode ser feito com a Cápsula montada ou desmontada,

em carros de passeio, caminhão ou contêineres. É possível a captação de energia por placas fotovoltaicas ou alimentação por rede elétrica disponível. O receptor de água do reservatório também tem a função de captação de água pluvial. Possui esgoto independente com válvula opcional para descarte em rede comum. Com isso, a sua infraestrutura permite uma autossuficiência com instalação temporária ou permanente.

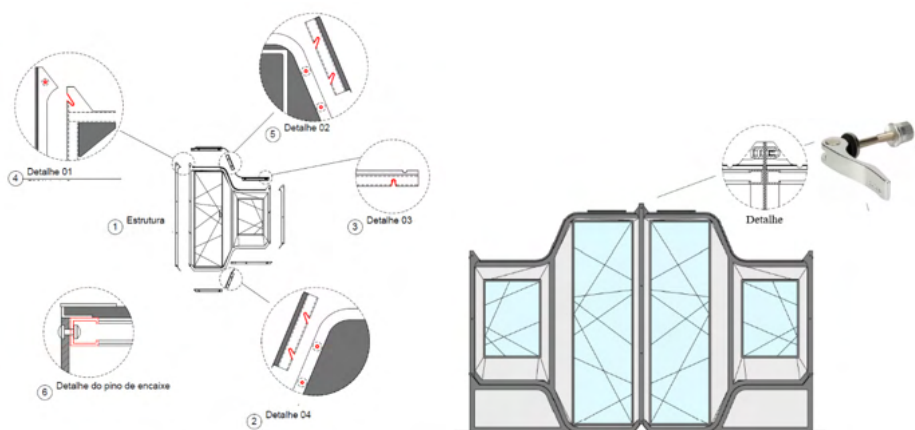


Figura 7: Sistema de montagem

Como desenvolvimento da proposta, o presente trabalho apresenta três simulações referenciais de implantação das Cápsulas em espaços e condicionantes distintos, servindo de orientação aos parâmetros e indicativos de instalação em condições análogas (Ver Figuras 8, 9 e 10).



Figura 8: Estudo de caso: Abrigo emergencial para catástrofes



Figura 9: Estudo de caso: Repouso em Aeroportos e Shopping Centers.



Figura 10: Estudo de caso: Implantação em festivais e eventos

7 | PROTÓTIPOS

Por fim foram confeccionados os modelos geométricos digitais em Revit® e SketchUp®, e fabricado os protótipos na escala de 1:10 resultantes desta experimentação (Ver Figura 11). As técnicas de fabricação utilizadas foram: Impressão 3d e corte a laser, para testar e ajustar a execução de encaixes e montagem. Os materiais utilizados na fabricação do protótipo foram: acrílico de 1, 2 e 3 mm, prime, tinta nitrocelulose, verniz, solvente, PVC e poliestireno cortados a laser.



Figura 11: Fabricação do protótipo

8 | RESULTADOS

O estudo resultou em projeto de módulos adaptáveis a condições e a diversas necessidades, com vistas à demanda das tecnopolíticas sociais na contemporaneidade, em especial das grandes metrópoles, com previsão de uso como abrigos de emergência em situações de migrações, guerras e catástrofes, abrigos noturnos, uso em aeroportos, rodoviárias, shoppings, centros comerciais, festivais, espaços turísticos, congressos e eventos em geral.

A composição simples, incluindo a utilização de materiais ecologicamente sustentáveis, contempla finalidades sociais e necessidades mais emergenciais, assim como, os componentes de isolamento térmico e acústico, peças complementares e anexos, possibilita a utilização por tempo mais prolongado e maior conforto. Sua composição montável e desmontável diminui o volume do conjunto e facilita o seu transporte.

A análise construída pelos teóricos no campo da arquitetura contemporânea apontam, de forma direta ou indireta, para a necessidade de adequar as novas tecnologias nas diversas áreas, às demandas de uma sociedade em constante transformação, impulsionada por interesses mercadológicos diversos, mas carente de condições adequadas e infraestrutura básica.

Deste modo, o módulo utiliza de tecnologias avançadas na intervenção do espaço, apresentando uma forma compacta e funcional, com utilizações que vão desde o lazer até a solução de problemas sociais contemporâneos, conciliando propostas arquitetônicas e urbanísticas.

9 | DESDOBRAMENTOS

Todos os detalhes referentes ao sistema de montagem, transporte, assim

como o sistemas elétrico e hidráulico, foram projetados e testados a partir de estudos e protótipos. Levando em consideração os cuidados necessários para implantação e prevendo a sua instalação em grande quantidade de módulos, especialmente em áreas fechadas como shoppings e rodoviárias, foram desenvolvidos guias de orientação para montagem e uso dos módulos.

As instalações nas áreas internas das edificações, coberturas residenciais, pavimentos de prédios como aeroportos, shoppings, centros de convenções entre outros, deverão ser acompanhadas por profissional especializado para que sejam feitas as devidas verificações de resistência e cálculo de cargas.

É necessário manter um afastamento mínimo entre as Cápsulas e outras edificações. A estrutura e material das cápsulas recebem tratamentos ignífugos, mas os elementos de segurança, como instalação de extintores, distanciamento mínimos das áreas de fuga e outros equipamentos devem seguir as normas de segurança e legislação pertinente.

Para as Implantações de abrangência pública ou institucional, ao considerar o número de unidades instaladas, é necessário oferecer o percentual mínimo de Cápsulas PCD e Cápsulas Banheiro PCD e/ou vestiários PCD.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BRAIDA, F.; LIMA, F.; FONSECA, J.; MORAIS, V. (org.). 101 **Conceitos de Arquitetura e Urbanismo na Era Digital**. São Paulo: ProBooks, 2016.

GOLEMAN, D. **Emotional intelligence**. New York, NY: Bantam Books, 1995.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

NOVAK, M. **Immersed in Technology – Art and Virtual Environments**. Dancing with the Virtual Dervish: Worlds in Progress. (p 303-307). London: MIT Press, 1998.

NOVAK, M. **Liquid architectures in cyberspace**. In: BENEDIKT, Michael (Org.) **Cyberspace: First Steps**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1991.

SOLÀ-MORALES, M. **Progettare Città / Designing cities**, Lotus Quaderni 23, Milano: Electa, 1999.

SPUYBROEK, L. NOX: **machining architecture**. New York: Thames & Hudson, 2014.

SOBRE O ORGANIZADOR

PEDRO HENRIQUE MÁXIMO PEREIRA - Doutor (2019) e Mestre (2014) em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília. Arquiteto e Urbanista pela Universidade Estadual de Goiás (2011), Artista Visual Universidade Federal de Goiás (2014) e especialista em Educação (AME) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2021). É pesquisador e professor dos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Goiás e da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). Atua também como professor convidado da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). É vencedor do Prêmio Brasília 60 anos de Tese (2020), com a trabalho: O entre-Metrópoles Goiânia-Brasília: história e metropolização. Participa dos Grupos de Pesquisa Novas Cidades e Topos - Paisagem, Projeto e Planejamento, ambos da Universidade de Brasília; e do Grupo de Pesquisa CIMPARQ da PUC-Goiás. Tem experiência na área de Arquitetura, Urbanismo e Artes Visuais, com ênfase em Teoria e/de Projeto.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abrigo 51, 59

Alemanha 1, 15, 16, 17, 18

Arquiteto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 37, 54, 63

Arquitetura 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 51, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 63

Arquitetura contemporânea 61

Arquitetura líquida 51, 52, 53, 54, 56

Arquitetura moderna 1, 3, 4, 7, 11, 12

Autódromo 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Aveiro 26, 27, 28, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Ayrton Lolô 1, 2, 12

B

Berlim 13, 14, 15, 16, 23

Bielorrússia 15, 16, 19

C

Cápsula 51, 54, 55, 56, 57, 58

Cartografia 26, 27, 38, 39, 41

Cidade 1, 2, 3, 4, 5, 7, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50

Cidades médias 26

Cidades portuárias 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 47

D

Desenvolvimento territorial 26, 36, 37, 49

Diáspora 13, 16, 19, 23, 24

E

Estudos urbanos 13, 14, 15

Experiência 4, 11, 19, 21, 23, 24, 63

H

Hinterland 28, 35, 38, 42, 46, 47

I

Infância 13, 14, 16, 17, 21, 23

J

Juventude 3, 13, 14, 23, 24

M

Majdanek 22, 24

Mapeamento 15, 37

Modernidade 24, 25, 51, 52, 53, 62

Modernidade líquida 25, 51, 52, 53, 62

Módulo 51, 55, 56, 61

Moscou 15, 19, 20, 21, 24

P

Polônia 1, 15, 16, 17, 18, 21, 22

Porto 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

Porto-cidade 28, 29, 30, 33, 34, 35, 38, 50

Porto de Aveiro 33, 42, 43, 44, 47, 49

Portugal 1, 2, 5, 7, 26, 39, 42, 43, 44, 49

Poznań 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23

R

Rússia 15, 19, 20

S

Segunda Guerra Mundial 13, 14, 16, 18, 23, 25

Sociedade contemporânea 51, 52, 53

Sociologia 13, 14, 25

U

Ucrânia 1, 15, 16, 21

V

Varsóvia 13, 15, 16, 18, 22, 25

Z

Zygmunt Bauman 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 52, 54





ARQUITETURA & URBANISMO:

Divergências e convergências de perspectivas 2

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

ARQUITETURA & URBANISMO:

Divergências e convergências de perspectivas 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br