

HOTEL FRACTAL DE CONTÊINER: ESTUDOS DE CASO E APLICAÇÃO CONCEITUAL

Davi Almeida Correia Mota ¹
Maria Dalígia Letícia Vieira²
Vítor Domício de Meneses³

RESUMO

O presente artigo apresentará uma pesquisa a respeito de arquitetura com contêiner por meio de três estudos de caso, objetivando, ao final, apresentar um projeto conceitual defendendo o contêiner como elemento esteticamente fractal e ambientalmente sustentável. O projeto terá lugar na cidade mediterrânea de Cartagena, na província espanhola de Múrcia. Foi escolhido um terreno próximo a porto comercial e turístico visando, assim, que o empreendimento hoteleiro atue como elemento de transição, usando o contêiner para se integrar a paisagem portuária, tendo em conta que fará parte dela, aceitando assim a informação industrial, convivendo com paisagem e também explorando arrojo estético ao conversar com a arquitetura da cidade. Busca-se criar um elemento arquitetônico com forte *imageabilidade*, qualidade defendida por Kevin Lynch no livro A Imagem da cidade (2011), como essencial para compor uma cidade bem estruturada.

Palavras-chave: Contêiner; Fractalidade; Arquitetura hoteleira.

RESUMO

El presente artículo presentará una investigación acerca de arquitectura con contenedor por medio de tres estudios de caso, objetivando al final presentar un proyecto conceptual defendiendo el contenedor como elemento estéticamente fractal y ambientalmente sustentable. El proyecto tendrá lugar en la ciudad mediterránea de Cartagena, en la provincia española de Murcia. Se eligió un terreno cercano al puerto comercial y turístico para que el emprendimiento hotelero actúe como elemento de transición, usando el contenedor para integrarse el paisaje portuario, teniendo en cuenta que formará parte de ella, aceptando así la información industrial, conviviendo con paisaje y también explorando riqueza estética al conversar con la arquitectura de la ciudad. Se busca crear un elemento arquitectónico con fuerte *imageabilidad*, calidad defendida por Kevin Lynch en el libro La imagen de la ciudad (2011), como esencial para componer una ciudad bien estructurada.

¹ Graduando em Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário UniFanor/Wyden. E-mail: davimota.arq@outlook.com

² Graduanda em Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário UniFanor/Wyden. E-mail: daligia_leticia@hotmail.com

³ Professor orientador no Centro Universitário UniFanor/ Wyden, mestre em Arquitetura e Urbanismo e Design. E-mail: vitor.meneses@unifanor.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O contêiner nasceu de um *insight* do então caminhoneiro norte-americano Malcolm MacLean, ao perceber o longo tempo desperdiçado para descarregar fardos de algodão do seu caminhão e posteriormente carregar navios. MacLean pensou em uma forma de agilizar o processo, criando uma grande caixa de metal padronizada, permitindo que o mesmo continente pudesse ser levado por diferentes modais de transporte, com possibilidade de empilhamento e alta resistência. Assim, o mesmo módulo ao sair da indústria poderia passar diretamente do caminhão para um navio e do navio para outro caminhão e posteriormente para um trem.

É um invento por natureza sustentável por ter um uso cíclico. MacLean certamente não pensou nas recentes aplicações dadas pela arquitetura ao criá-lo, mas certamente este uso tem o germe da ideia original, e os recentes empregos da invenção na construção civil adicionam novos significados ao signo contêiner, convertendo-o em um módulo arquitetônico.

Em um contêiner cabe tudo; cabe lã de vidro, madeira, ferramentas, cimento, gesso, armadura de *dry-wall*; contém tudo parado e conservado, enquanto ele está em movimento e após parado cabe a vida em movimento. É adequado a conter, além de carga, as diferentes atividades humanas realizadas em espaços de arquitetura: o morar, o trabalho e o lazer. Uma obra arquitetônica, ao utilizar contêiner, pode ter uma natureza fractal, possuindo auto-similaridade, ou seja, cada unidade mínima, o contêiner, pode representar o todo da obra, se esta for inteiramente formada por iteração deste módulo.

A partir desta natureza fractal do contêiner, buscaremos no decorrer desta pesquisa identificar está característica nos estudos de caso para ao final desenvolver um projeto com inspirações na fractalidade e assim criar um elemento de forte *imageabilidade* inserido numa paisagem urbana. Segundo Kevin Lynch a *Imageabilidade* pode ser definida como:

A característica, num objeto físico, que lhe confere uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador dado. É aquela forma, cor ou disposição que facilita a criação de imagens mentais claramente identificadas, poderosamente estruturadas e extremamente úteis do ambiente (LYNCH, 2011, p.11).

2. ESTUDOS DE CASO: CONTÊINERES E A APLICAÇÃO NA ARQUITETURA

2.1 81 Viviendas en Carabanchel

Os contêineres podem ser empilhados diretamente em até três módulos ou três andares. Em caso de associação a outros materiais, não se estabelecem limites claros a seu uso, o que é demonstrado pelo exemplo do edifício residencial popular em Madrid chamado *81 viviendas en Carabanchel*, de autoria do escritório ACM Arquitectos. O prédio de cinco andares tem estrutura de concreto armado preenchida por contêineres coloridos.



Ilustração 1: Corte de *81 viviendas en Carabanchel*

FONTE: *ACM Arquitectos*

2.2 Crowne Plaza Hotel

Crowne Plaza Hotel é um hotel localizado em Singapura, que possui um prédio anexo constituído por 252 contêineres. O edifício possui 243 quartos distribuídos por seus dez andares e custou 12,8 milhões de dólares.

Os contêineres foram inteiramente construídos em Pequim, dentro de um grande galpão, ao longo de cinco meses. Na capital chinesa foram colocados o material isolante, *dry-wall*, revestimento cerâmico e mobiliário. Tudo foi transportado de caminhão e posteriormente de navio até seu destino. Graças a este processo, o edifício pôde ser montado por completo em apenas 26 dias.



Ilustração 2: Crowne Plaza Hotel
FONTE: <http://www.prefabmarket.com>



Ilustração 3: Montagem do Crowne Plaza Hotel
FONTE: [prefabmarket.com](http://www.prefabmarket.com)

2.3 Ponto comercial no Pátio Cocó

O trabalho traz como estudo de caso em Fortaleza, obra de container localizada no Pátio Cocó. Todas as descrições foram observadas de forma empírica a partir de visita ao local, uma vez que a presente pesquisa não conseguiu informações sobre o projeto.

A obra apresenta uma arquitetura comercial, divida entre o bloco colorido formado de contêineres, e um bloco de concreto de altura e comprimento inferior ao primeiro e uma armadura em L, deixando uma parte vazada na obra, contrastando com o peso das formas quadradas robustas acrescentando leveza à composição.

A construção é composta por quatro contêineres de 12 metros de comprimento e faz uso de vidros que substituem parte da lateral. A extremidade que é construída em concreto tem acabamento de chapisco. Arrematando a construção há uma espécie de exoesqueleto, usando como material perfis de aço H oxidado, os quais estão distribuídos de forma que não sustentam peso sobre sua estrutura, mas esteticamente dão leveza a composição por apresentar uma forma vazada em meio a blocos robustos.

A cobertura da parte de concreto funciona como varanda e seu guarda-corpo é feito por três cabos de aço amarrados aos perfis. Sua parte interna é revestida em *dry-wall* e forro de gesso. Todo o conjunto está sobre um tablado de madeira.

Para compreender como os materiais se comportam em relação à variação climática ao longo do dia, foram feitas duas visitas, uma ao meio-dia e outra ao final da tarde. Ao final da tarde a parede do contêiner estava com a temperatura do ambiente, em torno de 26 °C, tornando-a bem agradável ao toque, enquanto a parede de concreto estava bastante quente.

O concreto, por ser mais espesso, acumulou calor ao longo dia e demora mais pra fazer a troca térmica, o de aço por ser menos espesso, irradia mais rapidamente o calor, as paredes internas de *dry-wall* ajudam no isolamento térmico. Já ao meio-dia, foi observado que as paredes de aço apresentam uma temperatura superior a de concreto.

A construção já abrigou o estúdio de uma emissora de TV, na época apresentando uma pintura azul por questão de identidade da marca, e posteriormente foi ocupada por uma filial da lanchonete “Oh! My Dog”, possuindo cor amarela. Atualmente o ponto está sem uso, disponível para a locação e, por estar alocado em um centro comercial, está apto a cumprir diferentes funções.

O tablado de madeira servirá de inspiração para o Porto de Pessoas, pois mostra o contêiner sobre material típico de píer e cais. O projeto também contará com estabelecimentos

comerciais de uso gastronômico de tamanho e disposição similares ao encontrado na capital cearense.



Ilustração 4: Ponto Comercial no Pátio Cocó ao final da tarde
FONTE: Fotografia do autor

2.4 Hive-Inn

Hive-Inn é conceito de hotel diferente criado pelos arquitetos do OVA Studio, de Hong-Kong, inspirado no jogo infantil Jenga – que consiste em blocos de madeira empilhados que são retiradas pelos jogadores. Assim funciona o hotel, uma grande estrutura de aço na qual são empilhados contêineres que podem ser encaixados e desencaixados. Vale resaltar que foi desenvolvido para um concurso de ideias, não tendo, ainda, sido realizado e nem possuindo localização específica.

O projeto leva a ideia de mutabilidade e flexibilidade da arquitetura ao aproveitamento máximo, tendência em forte sintonia com o modo de vida contemporâneo. Observando um outro aspecto da contemporaneidade, que é a força do marketing, o projeto propõe que os contêineres possam ser patrocinados – assim, uma marca poderia ter um contêiner temático na edificação, como destacado símbolo de status.

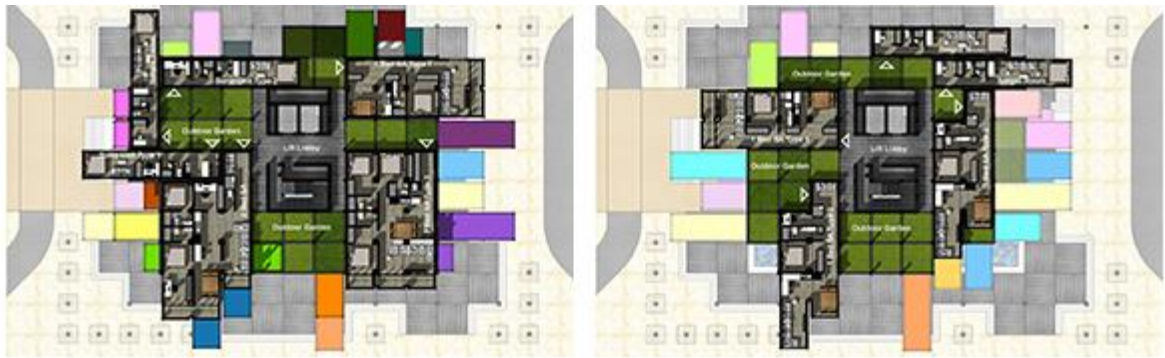


Ilustração 5: Plantas Hive-Inn

FONTE: OVA Studio

O projeto servirá de inspiração para o presente trabalho em seu estudo de forma e volumetria, apresentando um jogo de planos desejável ao futuro projeto hoteleiro. Sua variação volumétrica também é coerente com multiplicidade de cores de contêineres presente na paisagem portuária – contêineres que, a princípio agrupados aleatoriamente, acabam formando um mosaico harmônico. Este estudo de paisagem é coerente com a região do porto de Cartagena.



Ilustração 6: Arquitetura de contêiner inserida em paisagem portuária

FONTE: OVA Studio

O conceito de mutabilidade e flexibilidade também é um norte nas especificações do projeto – não de forma tão extrema como no Hive-Inn, mas sim prevendo a possibilidade de crescimento ou construção programada, podendo ser implementado, em uma fase inicial, com poucos blocos, sendo prevista uma possibilidade de expansão com o crescimento da demanda.

3. HOTEL CARTAGO

O hotel Cartago está localizado na cidade de Cartagena na Espanha, uma baía portuária de clima mediterrâneo e riquíssimo patrimônio histórico. A paisagem circundante é composta pelo mar, montanha, centro histórico, arquitetura contemporânea e elementos industriais das gruas no contêineres do cais. Para contemplar a região, o hotel oferece vista de 360 graus e algumas varandas a céu aberto, já que o sol é tão desejado pelos turistas do norte da Europa que buscam a Espanha pra suas férias de verão.



Ilustração 7: Vista da varanda de container do Hotel Fractal pra o porto na baía de Cartagena.
FONTE: Imagem do autor

Para se integrar e respeitar o entorno, assume o contêiner presente na paisagem e o insere como elemento de destaque nas varandas em balanço sustentada por cabos de aço. Em seu primeiro andar possui uma segunda pele de estrutura espacial com lona, fazendo referência as formas rochosas da topografia do entorno.

Sua forma base tem inspiração na auto-similaridade da arquitetura fractal, repetindo o mesmo elemento de forma modulada, porém o rotacionando 22,5 graus para criar ritmo e movimento visando uma arquitetura de forte imageabilidade.

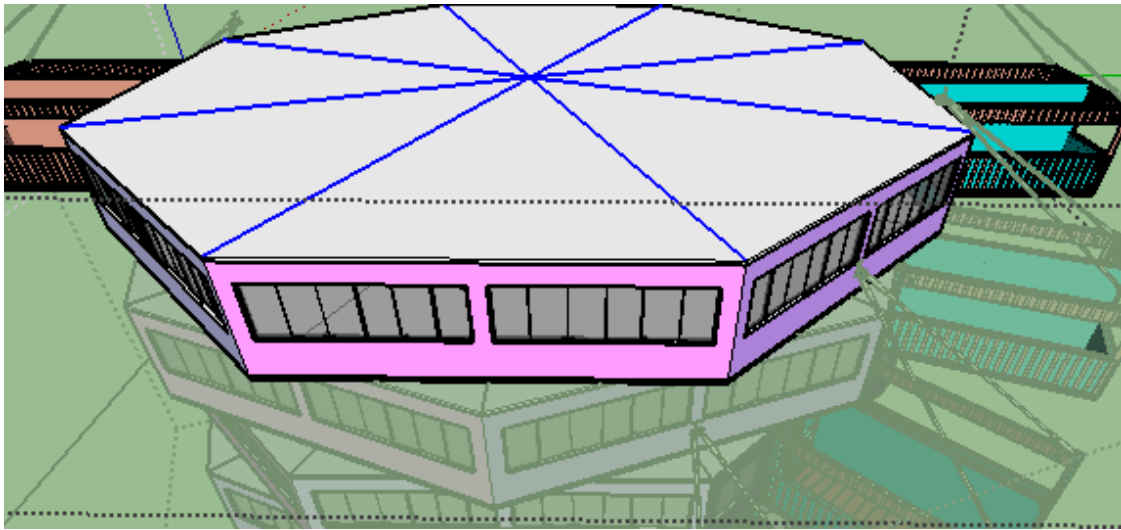


Ilustração 8: Andar tipo do Hotel Fractal rotacionado 22,5 graus.
FONTE: Imagem do autor



Ilustração 9: Maquete Eletrônica do Hotel fractal com simulação dia e noite.
FONTE: Imagem do autor



Ilustração 10: Maquete Eletrônica do Hotel fractal.
FONTE: Imagem do autor

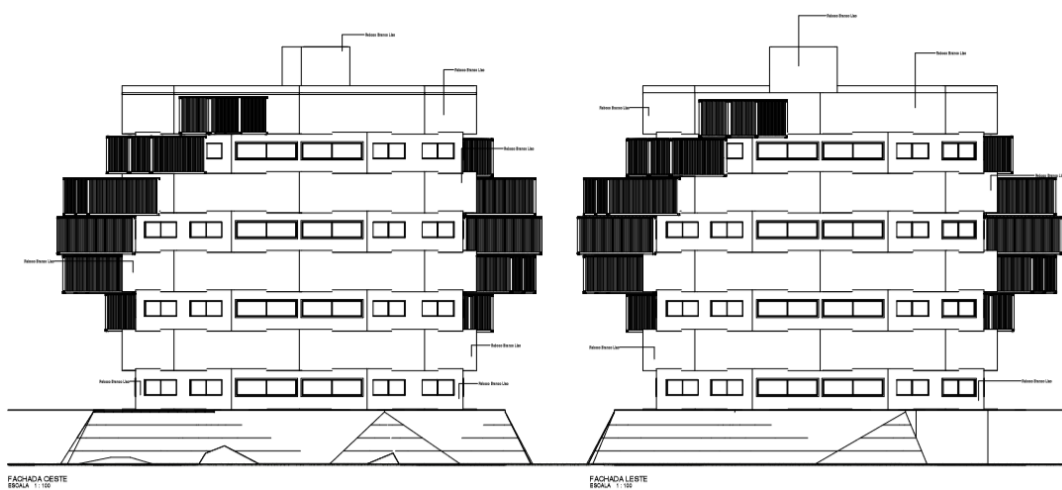
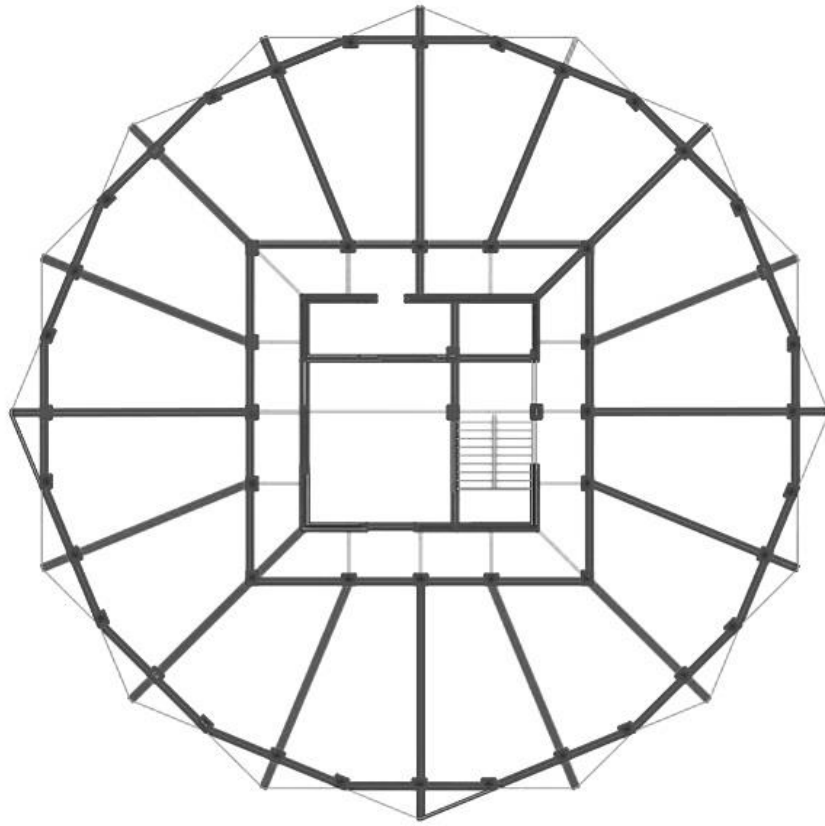


Ilustração 11: Vista do Hotel fractal.
FONTE: Imagem do autor



ESTRUTURAL
ESCALA 1 : 150

Ilustração 12: Planta estrutural do Hotel Fractal.
FONTE: Imagem do autor

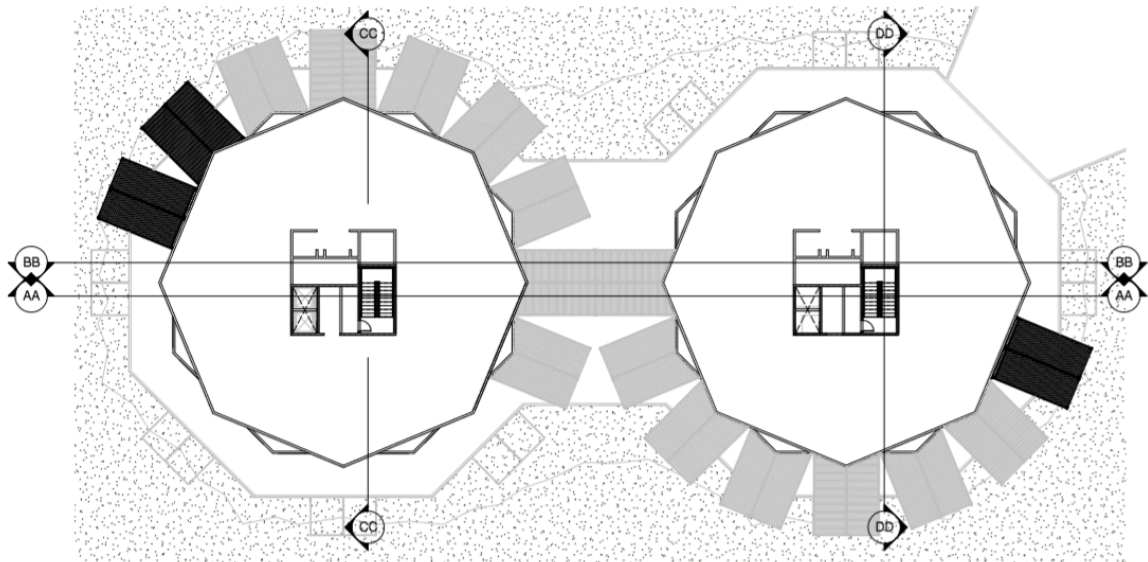


Ilustração 13: Planta baixa de Coberta do Hotel Fractal.
FONTE: Imagem do autor

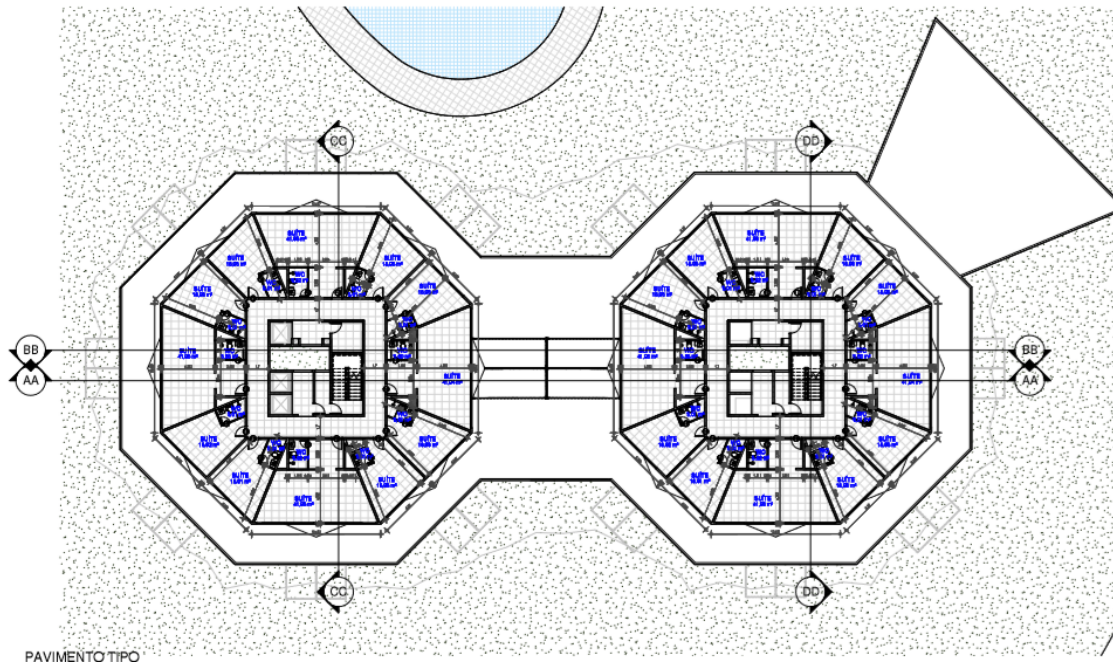


Ilustração 14: Planta baixa do pavimento tipo do Hotel Fractal.
 FONTE: Imagem do autor

4. CONCLUSÃO

Como este trabalho se pode comprovar que o contêiner é um material de fortes predicados, como firmeza estrutural, impermeabilidade e adaptabilidade. Com projetos bem pensados apresentam configurações formais de riqueza estética e está adequado a diferentes climas.

Além de todos os elementos técnicos, um arquiteto tem que ter em mente que um projeto de arquitetura deve levar em conta a responsabilidade urbanística e se inserir na paisagem de forma a desenvolver um papel complementar. Constatou-se, em especial, que contêiner que pode ser um elemento de transição estética entre a paisagem de um porto comercial junto a uma cidade, ressignificado sua informação visual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 240 p.

AMANN CÁNOVAS MARURI (Madri). **81 Viviendas en Carabanchel para la EMV**.

2011. Elaborado por David Cohn. Disponível em: <<http://amanncanovasmari.blogspot.com.br/search/label/2009%20CARABANCHEL>>. Acesso em: 5 mai. 2017.

DESIGNBOOM (Milão, Pequim, Nova York). **OVA studio enables traveling container hotel rooms with hive-inn**. 2014. Disponível em: <<http://www.designboom.com/architecture/ova-studio-traveling-container-hotel-rooms-hive-inn-04-14-2014/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

EPITESZ FORUM (Budapeste). **Uszálystrand a Dunán**. 2009. Disponível em: <<http://epiteszforum.hu/uszalystrand-a-dunan////785>>. Acesso em: 4 jun. 2017.
OVA STUDIO (Europa, Ásia). **OVA Studio**. 2008. Disponível em: <<http://www.ovastudio.com/>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

PREFABMARKET (China). **Singapore, Crowne Plaza Steel Container Hotel**. 2016. Disponível em: <<http://www.prefabmarket.com/c/singapore-crowne-plaza-steel-container-hotel/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

TRIBUNA DO CEARÁ (Fortaleza). **NordesTV: conheça a emissora que funciona dentro de um contêiner**. 2014. Elaborado por Renatta Pimentel. Disponível em: <<http://tribunadoceara.uol.com.br/diversao/comportamento/nordestv-conheca-a-emissora-que-funciona-dentro-de-um-container/>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

WORLD ARCHITECTURE (Europa, Ásia). **A Shipping Container Hotel You Can Play Jenga With**. 2014. Disponível em: <<http://worldarchitecture.org/authors-links/pmvgm/a-shipping-container-hotel-you-can-play-jenga-with.html>>. Acesso em: 1 jun. 2017.