

(RE)PENSAR

O CAMPUS E A ARQUITETURA



LABORATÓRIO DE PROJECTO I 2021

FACULDADE DE ARQUITETURA . ULISBOA . 2020/21 . 2º ANO . 2º SEMESTRE . MIARQ + MIARQINT

Equipa docente: Prof. Catedrático Jorge da Cruz Pinto (Coordenador), Prof. Auxiliar José Cabido, Prof. Auxiliar José Manuel Castanheira, Prof. Auxiliar José Afonso, Prof. Auxiliar Ana Vasconcelos, Prof. Auxiliar António Castelbranco, Prof. Auxiliar Nuno Montenegro, Prof. Auxiliar Convidada Ljiljana Cavic, Prof. Auxiliar Convidado Pedro Cabrito, Prof. Auxiliar Convidado Tiago Saraiva, Prof. António Amado, Assistente Bárbara Formiga, Assistente Soraia Noorali, Assistente Caio Castro, Assistente Valeria Ena, Assistente Pedro Martins.

OBJECTIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

- Adquirir competências de processos de trabalho, desenho, maquete, escalas e aproximações.
- Identificar os aspetos positivos e negativos do Campus Universitário da Ajuda.
- Entender a noção da contextualização e adaptabilidade urbano-arquitetónica e adquirir conhecimentos da morfologia urbana, das pré-existências e das linhas de força.
- Elaborar uma composição urbano-arquitetónica em relação ao Lugar, partindo de um programa funcional e de um plano de pormenor.
- Requalificação e recivilização do espaço urbano com a introdução de edifícios de uso misto, residências de estudantes e de novos espaços públicos.
- Identificar os aspetos positivos e negativos dos edifícios e espaços exteriores da Faculdade de Arquitetura.
- Requalificação dos espaços exteriores e dos edifícios existentes na Faculdade.
- Iniciar um Equipamento Escolar com algum grau de complexidade.
- Desenvolvimento de um edifício de Entrada para a Faculdade de Arquitetura.
- Entender a Tipologia Arquitetónica da Torre como Arquétipo, Metáfora, Símbolo e Ícone Urbano. Desenvolvimento Morfo-Tipológico da Torre tendo em conta o Programa Funcional, a Estrutura, as Comunicações Verticais e as Materialidades.

TIPOS DE AULAS

- _Visita ao local de intervenção;
- _Aulas de apresentação e enquadramento dos programas;
- _Aulas Teóricas (dos docentes e de convidados externos): “O Campus e a Cidade”, “Espaços Urbanos”, “A Torre: arquétipo, morfo-tipologias, estrutura, símbolo, lugar e contexto”;
- _Aulas Práticas (análise, conceção experimental, projeto, acompanhamento crítico);
- _Aulas de Apresentação de trabalhos, discussão crítica e avaliação.

VISITAS DE ESTUDO

Considera-se fundamental para a aprendizagem do projeto a realização de visitas de estudo a obras de referência que permitam *ver, habitar e sentir* diretamente a experiência do espaço arquitetónico e urbano.

EXERCÍCIOS

Exercício I:

COMPOSIÇÃO URBANO-ARQUITECTÓNICA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA AJUDA

[Leitura Crítica, Representação Urbana e Plano de Pormenor – 1:2000]

Exercício II:

REDESENHO DA FACULDADE DE ARQUITETURA

[Leitura Crítica, Representação, Programa e Proposta Arquitetónica – 1:500]

Exercício III:

A TORRE

[Leitura Crítica do Cubo, Representação, Programa e Proposta Arquitetónica – 1:500 e 1:200]



Área de intervenção Polo Universitário da Ajuda

ENUNCIADO

O exercício constitui uma nova visão e interpretação do Campus Universitário da Ajuda: uma requalificação urbana através de uma proposta urbano-arquitetónica (plano de pormenor) com a implantação de vários volumes edificados de usos mistos (habitação, residências de estudantes, comércio e serviços) e definição e qualificação de espaços públicos (praças, ruas, jardins, alameda ajardinada...).

A proposta deverá ter em conta uma composição que integre os edifícios pré-existentes, com os novos edifícios a propor e a nova bacia de retenção (a Norte).

Dentro do recinto da Faculdade de Arquitetura deverão ser propostos dois edifícios, um destinado à Entrada Principal da Faculdade, e, outro, correspondente a uma Torre sobre o Cubo, que se afirmará como um ícone no contexto da imagem urbana do Campus Universitário e da Cidade de Lisboa.

Esta interpretação, tem por objetivo introduzir os três temas essenciais de trabalho: (1) uma nova definição urbano-arquitetónica do Campus Universitário da Ajuda, definida pelo plano de pormenor e pela Torre; (2) criar uma nova entrada para a Faculdade de Arquitetura e um percurso coberto que faz a ligação entre os edifícios existentes; (3) desenvolver uma torre no edifício do Cubo.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Elementos de Enquadramento: Aspectos geográficos; Morfologia e Contexto Urbano, Tipologias e Factos Urbanos; Linhas de Força, Sistemas de Vistas e Enquadramentos; Coberto Vegetal; Elementos e Sistemas de Composição, Tipologia –Torre: aspetos metafóricos e simbólicos, funcionais e estruturais; Morfotipologias e operações geométrico-compositivas; aspetos bioclimáticos.

METODOLOGIA E FASEAMENTO



EXERCÍCIO I

COMPOSIÇÃO URBANO-ARQUITECTÓNICA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA AJUDA [1:2000]

Realização de um plano de pormenor de uso misto (habitação, residências de estudantes, comércio e serviços), cujas volumetrias sejam harmonizadas com as pré-existentes, tendo em conta a conformação e qualificação de novos espaços públicos (praças, ruas, jardins), incluindo a alameda existente ajardinada.

Neste plano de pormenor deve ser também incluído um edifício de Entrada da Faculdade e de uma torre sobre o Cubo, com o programa a seguir designado.

A composição urbano-arquitetónica deverá:

- garantir a perceção visual do habitante ao nível da rua, os sistemas de vistas entre a Cidade e o Rio;
- partir das relações experimentais de volumetrias e vazios (praça(s), a partir da perceção projetual pró-vivencial);
- dar primazia aos pontos focais e de enquadramento, à paisagem, à qualificação do vazio urbano, às estruturas verdes e aos aspetos bio-climáticos adequados ao lugar.

. ANÁLISE [individual]

A interpretação crítica e morfológica do Polo Universitário da Ajuda, da estrutura urbana envolvente e dos vazios urbanos, deverá ser materializada na elaboração de:

1. Resenha crítica dos aspetos positivos e negativos do Campus (análise SWOT) [grupos a trabalhar por Zoom].

2. Visão serial de 9 desenhos [individual]

9 desenhos que compõem uma visão serial ao longo de um percurso longitudinal de aproximação, desde a Avenida da Universidade Técnica até ao final da Avenida Sá Nogueira (acima da Bacia de Retenção, ISCSP, Faculdade de Veterinária, Faculdade de Arquitetura). Esta série de desenhos pode ser executada a lápis de grafite, esferográfica preta ou outro material à escolha do aluno no diário gráfico, e apresentados em formato quadrado 21x21cm. Os desenhos devem expressar a natureza do lugar e evidenciar os elementos em presença, as relações de vistas e enquadramentos (Palácio da Ajuda e Rio), abordando os seguintes aspetos:

- alinhamentos / pontos focais / linhas de força
- escalas volumétricas / extensões vazias
- limites / transições
- coberto vegetal
- formato de apresentação analógico e digital: digitalização de todos os desenhos.

3. Maquete do tecido urbano _ 1:2000

Construção de uma maquete à escala 1:2000 em cartão cinzento 1mm (com espaçamento entre as curvas de nível).

A maquete é uma representação abstrata da realidade e evidencia os seguintes estratos:

- o traçado urbano das volumetrias e vazios incluindo circulações
- a topografia de suporte

4. Paradigmas de Campus Universitários/Universidades [grupo via Zoom]

Cada grupo de 3 a 4 alunos deverá eleger, de acordo com os docentes, um caso de estudo de um **Campus Universitário** a partir da lista recomendada. Deverão elaborar análises formais, espaciais, estruturais e funcionais desses paradigmas.

. Lista de paradigmas de referência:

_Mies van der Rohe: **IIT Campus** (1940)

_Seijima: **China Campus** (2010)

_Louis Kahn: **the Rice University Art Center**

_Louis Kahn: **University of Pennsylvania**

_Steven hall: **Campus in China**

_Oxford University

_Cambridge University

_Grafton Architects: **University Luigi Bocconi** (2008)

_Sanaa: **Campus of Bocconi University in Milan** (2020)

_OMA: **Campus Bovisa** (2007)

_Renzo Piano + Ottavio Di Blasi: **Campus Architettura Leonardo** (2018)

_Carlo Ratti: **Campus das Ciências na área da Expo 2015** (2020, em fase de projeto)

_Vittorio Gregotti: **Università Bicocca** (anos 80-90)

_Yali Moran: **Hamstad Campus**

_Paulo Mendes da Rocha: **Universidade de Vigo**

_David Chipperfield, Bak Gordon: **novo Campus da Universidade de Pádua**

_Herzog & de Meuron: **Forum UHZ, Universidade de Zurique**

5. Paradigmas da Tipologia Torre [grupo via Zoom]

Cada grupo de 3 a 4 alunos deverá eleger, de acordo com os docentes, um caso de estudo da composição **morfo-tipológica, estrutura e circulações verticais de uma Torre** a partir

da lista recomendada. Deverão elaborar análises formais, espaciais, estruturais e funcionais desses paradigmas.

. Lista de paradigmas de referência:

_Mies Van Der Rohe: **Friedrichstrasse**, Berlim (1921) não construído

_Mies Van Der Rohe: **Arranha-céus de Vidro**, Berlim (1922) não construído

_El Lissitzky: **Arranha-céus Horizontal**, Moscovo (1923-25) não construído

_Le Corbusier: **Gratte-ciel Cartésien**, Sans Lieu (1937) não construído

_BBPR Architects: **Torre Velasca**, Milão, Itália (1950)

_Oscar Niemeyer: **Conjunto Governador Juscelino Kubitschek**, Brasil (1951)

_Louis Khan: **City Tower**, Filadélfia, Pensilvânia (1952-57) não construído

_Mies Van Der Rohe: **Seagram Building**, Nova Iorque (1958)

_Aldo Rossi: **Peugeot Skyscraper**, Buenos Aires (1961) não construído

_Francisco Javier Sáenz de Oiza: **Torres Blancas**, Madrid, Espanha (1964)

_Norman Foster: **Shanghai Bank**, Hong Kong (1986)_Arata Isozaki: **Art Tower Mito**, Mito, Japão (1986-90)

_Urban Think Tank: **Torre David**, Caracas, Venezuela Urban Think Tank (1990)

_Steven Holl: **Parallax Towers**, Nova Iorque (1990) não construído

_Cristina Díaz Moreno + Efrén García Grinda e Ángel Jaramillo: **Alojamientos temporales em el PRS Madrid** (1997)

_Herzog & De Meuron: **Central Signal Box**, Suíça, Basel (1999)

_MVRDV: **Biblioteca Central de Brabant**, Holanda (2000)

_MVRDV: **Galáxia Mediática (Eyebeam Institute)**, Nova Iorque (2001)

_MVRDV: Cidade Danúbio (Kissing Towers), Viena, Austria (2002)

_Herzog & De Meuron: **Edifício Prada**, Tóquio (2003)

_Norman Foster: **Swiss Re**, Londres (1997-2004)

_OMA: **Campus Vertical de Shinjuku**, Tokyo, Japão (2004)

_Norman Foster: **Hearst Tower**, Nova Iorque (2006)

_SANAA: **New Art Museum**, Nova Iorque (2007)_Sou Fujimoto: **Vertical Forest**, Londres (2010) não construído

_Sou Fujimoto: **Taiwan Tower Competition**, Taiwan, China (2011) não construído

_Christ & Gantenbein: **Cerro del Obispo San Luis Potosí**, México (2012)

_Pezo Von Ellrichshausen: **Mine pavilion**, Denver, Colorado, Estados Unidos (2013)

_Dominique Perrault: **DC Tower I**, Austria, Viena (2014)

_Kengo Kuma: **Hongkong Soho**, China, Shanghai (2015)

_Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos: **Sesc 24 de Maio** (2017)

_Herzog & De Meuron: **56 Leonard Street**, Nova Iorque (2017)

_Barbas Lopes Arquitectos: **Torre de Picoas**, Lisboa (2018)

_Zaha Hadid: **Generali Tower**, Milão (2018)

_Siza Vieira: **Torre 611 West 56th Street**, Nova Iorque, em construção (início 2019)

_Stefano Boeri, **Bosco Verticale**, Milão (2014)

_Estúdio Lamela, **Torres Colón**, Madrid (1975)

_Enric Miralles, **Universidade de Vigo**

Apresentação do Exercício I

[Análise, 9 desenhos; maquete; paradigmas (grupos)]

Formato de Apresentação: PowerPoint

18 de Fevereiro a 18 de Março



EXERCÍCIO II

REDESENHO DA FACULDADE DE ARQUITETURA [1:500]

Este exercício propõe projetar um novo edifício de entrada para a Faculdade de Arquitetura que será reconhecido como a Entrada evidente da Faculdade. Este edifício poderá albergar a parte administrativa, secretarias, a direção da escola, o conselho científico e o conselho pedagógico.

Programa de edifício de Entrada da Faculdade:

- Espaço de transição interior/exterior
- Grande átrio expositivo de Entrada
- Salas de Reuniões
- Secretaria (500 m²)
- Direção da Escola (80 m²)
- Conselho Científico (80 m²)
- Conselho Pedagógico (80 m²)
- Instalações Sanitárias
- Outros espaços que se entendam relevantes (salão nobre/Aula Magna, auditórios, ...)

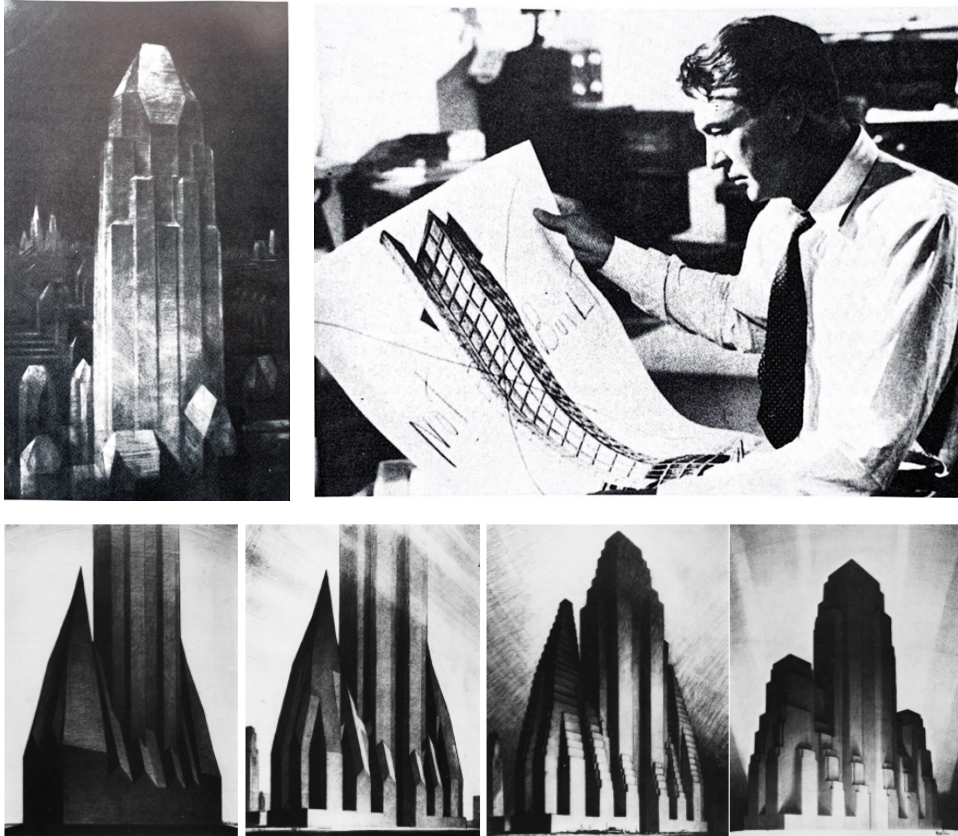
O atual edifício destinado à secretaria poderá destinar-se à Associação de Estudantes, bar/restaurante, ou outros.

Dever-se-ão prever percursos coberto que estabeleçam a ligação entre os edifícios existentes. Pretende-se, desta forma, repensar os espaços interiores/exteriores e transições da faculdade, os sistemas de vistas e a requalificação dos espaços pré-existent.

Apresentação do Exercício II

[redesenho faculdade 1:500]

03 de março – 27 de maio



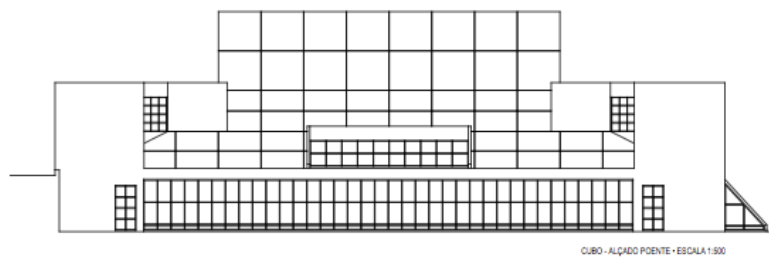
Hugh Ferriss, "Buildings Like Chystals - Night in the Science Zone", 1929, Gary Cooper, Londres, 1983.
 Hugh Ferriss, "Evolution of a City Building Under the Zoning Law" NY, 1922.

EXERCÍCIO III

A TORRE [1:500, 1:200]

A Torre é um dos arquétipos arquitetónicos, que expressa o domínio da construção vertical e ascendente, com diversas alusões míticas, metafóricas (orgânicas, fálicas, cristalomórficas), de representação simbólico-icónica (política, militar, religiosa, económica, tecnológica e cultural), que ao longo da história têm marcado significativamente as paisagens, naturais, rurais e urbanas, com especial relevância a partir do surgimento da tipologia dos arranha-céus na modernidade, associada ao crescimento da cidade americana do final do séc. XIX, e ao longo do XX, estendendo-se à Europa e aos outros continentes, na contemporaneidade da cidade metropolitana. O valor fundiário urbano nas grandes metrópoles, o advento do elevador associado à mecanização e à eletricidade, bem como o aparecimento dos novos materiais - betão, ferro, aço e vidro - a ambição mítica de alcançar o céu, e de superar em altura os arranha-céus antecedentes, como manifestação dos poderes político, económico e tecnológico, constitui uma das formas simbólicas mais icónicas das imagens das megalópoles contemporâneas.

Este exercício prevê a conceção Morfo-Tipológica da Torre a partir do estudo volumétrico e do estudo dos paradigmas (Exercício I): composição através de volumes puros com base em metáforas e/ou operações geométrico-projetuais (adição, subtração, divisão, multiplicação, intersecção, decomposição analítica e desconstrução deformação, etc), com definição estrutural e circulações verticais.



Desenvolvimento formal, estrutural-material, funcional da Torre sobre o Cubo:

Base do Cubo:

- Espaços expositivos para exposições permanentes e temporárias que poderão ocupar distintas alturas e pisos;

Torre:

(28 m x 28 m de base, altura prevista entre 30 a 100 metros sobre o edifício do Cubo)

- Sala de Professores e Bar;

- Anfiteatros (2 a 4 anfiteatros, ocupando 2 a 3 pisos);

- Incubadora de empresas (open-spaces, gabinetes de trabalho e salas de reuniões)

- Terraço panorâmico;
- Circulações verticais (2 caixas de escadas e 2 elevadores e/ou monta-cargas);
- Instalações sanitárias de apoio, por piso.

Modos de apresentação:

Esquissos e desenhos rigorosos (plantas, cortes, alçados e perspetivas interiores e exteriores) e maquetes de estudo (escala 1:500, 1:200).

Materiais para elaboração de maquetes a acordar com os docentes.

- Formato de apresentação: PowerPoint, Painéis de 90x90cm e Livro síntese.

Apresentação do Exercício III

[torre 1:500, 1:200]

03 de março a 27 de maio

METODOLOGIA

A metodologia assenta na articulação entre a componente teórica-analítica que assegura a transmissão e a aplicabilidade de conceitos arquitetónicos e urbanos fundamentais e a componente prática de projeto, de modo a tornar conscientes as opções e intenções arquitetónicas assentes em bases culturais. A primeira fase de cada exercício consiste num trabalho de análise e de pesquisa que se apoia no enquadramento teórico ministrado em paralelo que prepara o argumento do trabalho de projeto.

A transmissão deste conhecimento é realizada mediante a ilustração e a análise de paradigmas da cultura arquitetónica e urbana, sendo a aprendizagem realizada e aferida ao longo do processo experimental analítico e da componente projectual prática

A conceção arquitetónica procura compatibilizar os aspetos poético-expressivos da imaginação produtiva fundamentados na procura de sentidos de vivência estética,

com a adequação ao lugar, valores de uso, estruturas e materialidades que tendem a racionalizar gradualmente o processo através do desenho e de modelos tridimensionais.

EXAME

No exame final deve ser apresentado todo o processo de trabalho desenvolvido ao longo do semestre [desenhos e maquetes]; uma seleção de peças síntese em painéis base 90x90 [formato a fornecer pelos docentes]; e um Livro síntese do trabalho com as dimensão 21x21cm.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Salientam-se os critérios específicos dos exercícios que constituirão fatores de ponderação:

1. Aspetos vocacionais: capacidade de imaginação e conceção espacial, e facilidade de expressão e representação, através do desenho e de modelos tridimensionais; revelação de aspetos criativos e inovadores.
2. Capacidade de síntese que demonstre a compreensão e integração cultural do pensamento arquitetónico: entendimento das adequações morfo-tipológicas, materiais, técnico-construtivas e estruturais, de programa, uso e vivência, e de enquadramento no lugar e no contexto da Cidade.
3. Assiduidade, participação ativa nas aulas e sentido auto-crítico e crítico.
4. O trabalho de registo gráfico e de pensamento arquitetónico é obrigatório e a sua avaliação corresponderá a uma fração da avaliação global.

BIBLIOGRAFIA

GERAL

BROPHY, Vivienne; LEWIS, J. Owen (1999) **A GREEN VITRUVIUS - PRINCÍPIOS E PRÁTICAS PARA UMA ARQUITECTURA SUSTENTÁVEL**, Ordem dos Arquitectos, Lisboa.

CAMPO BAEZA, Alberto (2013) **PRINCIPIA ARCHITECTONICA**. Lisboa, Edição Caleidoscópico.

CULLEN, Gordon (1983) **PAISAGEM URBANA**, Lisboa: Edições 70.

GEHL, Jan (2010) **CIDADES PARA PESSOAS**, São Paulo: Perspectiva.

LAMAS, José Ressano Garcia: **MORFOLOGIA URBANA E DESENHO DA CIDADE**, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

NORBERG-SCHULZ, Christian (1981) **GENIUS LOCI**, Pierre Madraga Éditeur, Liège.

PALLASMA, Juhani (2011) **OS OLHOS DA PELE: A ARQUITETURA E OS SENTIDOS**, Booman, Porto, Alegre.

ARNHEIM, Rudolf; **EL PENSAMIENTO VISUAL, PAIDÓS**, Barcelona, (1ª ed.: 1969) 1998.

MONEO, Rafael; **INQUIETUD TEÓRICA Y ESTRATEGIA PROYECTUAL EN LA OBRA DE OCHOS ARQUITECTOS CONTEMPORÁNEOS**, Actar, Barcelona, 2004.

MONTANER, Josep Maria; **AS FORMAS DO SECULO XX**, Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

MORENO MANSILLA, Luis; **APUNTES DE VIAJE AL INTERIOR DEL TIEMPO**, col. Arquíthesis nº10, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2002.

NORBERG-SCHULZ, Christian; *Existencia*, **ESPACIO Y ARQUITECTURA**, Ediciones Blume, Barcelona, 1975.

NORBERG-SCHULZ, Christian; **ARQUITECTURA OCCIDENTAL**, Gustavo Gili, Barcelona, (1ªed.: 1999) 2000.

TSCHUMI, Bernard; *Questions of Space*, **LECTURES ON ARCHITECTURE**, Bernard Tschumi and the Architectural Association, London, (1ª ed.: 1990) 1995.

VIEIRA, Álvaro Siza; **IMAGINAR A EVIDÊNCIA**, Edições 70, Lisboa, (ed. original: Immaginare L'evidenza Gius, Laterza & figli Spa, Roma-Bari, 1998) 1998.

MOSTAFAVI, Mohsen (2010) **URBANISMO ECOLÓGICO**, Harvard University Graduate School of Design, Barcelona: Lars Muller Publishers and Fellows of Harvard College & Gustavo Gili.

MCGUIRK, Justin (2014) *Radical Cities*, London: Verso Books.

GEHL, Jan (2017) **A VIDA ENTRE EDIFÍCIOS**, Lisboa: Tigre de Papel.

MUXI, Zaida (2018) **MUJERES, CASAS Y CIUDADES**, Barcelona: DPR Barcelona.

SORKIN, Michael (2018) **WHAT GOES UP - THE RIGHT AND WRONGS TO THE CITY**, New York: Verso Books.

ESPECÍFICA

ALCÂNTARA, A. (2016) '**UMA GEOGRAFIA DA LISBOA OPERÁRIA EM 1890**', in *Atas do I Congresso de História do Movimento Operário e dos Movimentos Sociais em Portugal*. IHC-FCSH-UNL, pp. 38–52. Available at:
https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/3114939/IHC_Ana_Alc_ntara_Uma_geografia_da_Lisboa_oper_ria_em_1890.pdf

CONDIT, Carl W. (1964) **THE CHICAGO SCHOOL OF ARCHITECTURE**. Londres: University of Chicago. (DISPONÍVEL BIBLIOTECA FAUL).

LESLIE, Thomas (2013) **CHICAGO SKYSCRAPERS 1871-1934**, USA: Board of Trustees of the University of Illinois. Disponível em:
https://books.google.pt/books?id=CKAPMsk08AC&pg=PA218&lpg=PA218&dq=Montgomery+Schuyler+The+Skyscraper+Up-to-Date+1899&source=bl&ots=_sB1fw3lAX&sig=ACfU3U0XZk3nbQJfQU_c3wl2g_wuy4a1Mw&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjew_mF0sbnAhWGkhQKHdYVAqEQ6AEwCnoECAkQAQ#v=onepage&q=Montgomery%20Schuyler%20The%20Skyscraper%20Up-to-Date%201899&f=false

VAN DER ROHE, Mies (2002) **IIT CAMPUS**, Mies Van Der Rohe Archive: Birkhäuser (1st edition)

TURKINGTON, R.; VAN KEMPEN, R.; WASSENBERG, F. (2004) **HIGH-RISE HOUSING IN EUROPE**. Delft: Delft University of Technology. (DISPONÍVEL BIBLIOTECA FAUL)

Textos que investigam o tema da continuidade/descontinuidade/limites entre a cidade e o Campus Universitário:

HAAR, Sharon, **CAMPUS AND CITY: AN EVOLVING BOUNDARY**, disponível em:

<https://www.mascontext.com/issues/17-boundary-spring-13/campus-and-city-an-evolving-boundary/>

HOEGER, Kerstin, **CAMPUS AND THE CITY: A JOINT VENTURE?**, disponível em:

https://www.christiaanse.arch.ethz.ch/upload/Campus_City_jointventure.pdf

