

UC - Projeto Integrado III

Programa da Disciplina

MIARQ 5º Ano Turma F

Ano letivo 2023-2024 1º Semestre

Docente Responsável – José Nuno Beirão

Tema: Depois do Aeroporto – Laboratório para a Cidade do Futuro.

1- Enquadramento Teórico

É tema já antigo o facto do aeroporto de Lisboa se encontrar dentro da malha urbana de Lisboa e da necessidade de o deslocar para outra localização, mais isolado, menos perturbador e poluidor do ambiente urbano na malha consolidada lisboeta.

A deslocalização do aeroporto abre uma questão de dominante especulativa que serve de mote ao programa desta unidade curricular: **o que fazer com o território onde atualmente se encontra o aeroporto?**

Neste programa, o terreno do aeroporto será usado como pretexto para especular sobre quais os modelos de cidade que gostaríamos de ver aplicados no futuro desenvolvimento de Lisboa e em particular neste território. Trata-se de um pretexto para especular sobre **a Cidade do Futuro** e sobre quais os modelos disponíveis para o seu desenho face às grandes questões que a cidade do futuro nos apresenta.

O tema apresenta dimensão para discutir as múltiplas temáticas da produção da cidade face aos desafios do século XXI, nomeadamente: **a mitigação das alterações climáticas; o desenvolvimento sustentável; redução das pegadas de carbono resultantes dos materiais de construção ou da produção alimentar; a produção da Arquitetura em contexto de economia circular; a produção de espaço público sustentável; modos de habitar para um futuro sustentável.**

Neste contexto apresentam-se vários desafios de projeto: (1) que modelos de cidade aplicar e porquê? (2) que programas urbanos se deverão considerar para este vasto território e no contexto dos desafios do século XXI? (3) que modos de habitar iremos promover no futuro? (4) que qualidades pretendemos para o espaço público e como projetá-las? (5) que entendemos por cidades sustentáveis?

Esta intriga parte de um programa comum e pretende trazer para a discussão um conjunto de **cenários de desenvolvimento** a serem explorados em grupo (grupos de 4 alunos). Os cenários a explorar serão os seguintes:

(A) a **cidade compacta**;

(B) a **cidade vertical**;

(C) a **cidade policêntrica**;

(D) a **cidade agro-produtiva** (como variante da cidade jardim ou da Broadacre City);

(E) a **cidade circular** (a cidade de pegada ecológica neutra);

(F) a **cidade axial** (a cidade das grandes avenidas).

Todos os cenários obedecerão a um conjunto de princípios estruturais: a sustentabilidade; a qualidade urbana e do espaço público; a adaptabilidade; novas formas de organização social; a cidade para as pessoas – e pretendem trazer à discussão nas aulas e na elaboração dos projetos qual o papel do arquiteto no desenvolvimento de proposta para a resolução destes problemas.

Pretende-se trazer à discussão e enquadrar teoricamente os seguintes subtemas de trabalho (a acompanhar de aulas teóricas) enquadrando-os na área disciplinar da arquitetura: **A Cidade para as pessoas; Os Desafios das alterações climáticas e da sustentabilidade; A Cidade Sustentável – A Cidade Produtiva – A Cidade para as Pessoas; As Ferramentas e Métodos do Planeamento da Cidade; Os Cenários de Desenvolvimento (visão e crítica).**

Para o subtema d**A Cidade para as pessoas** convocaremos em abordagem concentrada os grandes temas seminais da crítica à cidade moderna que informam maioritariamente e estruturadamente a o racional de produção da cidade do novo urbanismo evocando os trabalhos seminais de J. Jacobs [21], Cullen [8], Lynch [22][24], A. Jacobs [20], Gehl [10][12] e Duany & Plater-Zyberk [9]. Neste subtema pretende-se construir uma consciência crítica sobre uma produção de cidade que se opõe criticamente aos modelos modernistas que suportam a produção capitalista de cidade cujo exclusivo objetivo visa servir apenas o capital (ou a produção de dívida) [14]. Em antítese, pretende-se que os alunos construam um conjunto de modelos críticos que os informe relativamente às regras fundamentais de produção de cidade qualificada desenvolvendo conhecimentos sobre: (1) continuidades e limites urbanos – a rua [20][28]; (2) desenho dos embasamentos edificados e do toque dos edifícios no solo [13]; (3) a vigilância passiva do espaço público [21]; (4) a diversidade tipológica e do uso [9][12][21]; (5) os locais de encontro e as suas características – as praças [2][10][12]; (6) o movimento na cidade [16]; os marcos territoriais (landmarks) [22] e a surpresa [8].

Para o subtema d**Os Desafios das alterações climáticas e da sustentabilidade** pretende-se consciencializar os alunos sobre como o desenho da cidade pode interferir nestes conceitos e em particular responder aos três paradigmas da sustentabilidade: a sustentabilidade ecológica, social e económica. Objetiva-se formar uma consciência sobre o papel do arquiteto e em particular do urbanista: (1) na mitigação das ilhas de calor [31], (2) na melhoria da superfície verde permeável [6][7][27], (3) na coleta e reutilização das águas pluviais [7][31], (4) no planeamento das estruturas verdes [18][19][25][27]; (5) na aplicação de tecnologias da construção mais sustentáveis numa lógica circular *cradle-to-cradle* [1][3][37]; (6) na definição de programas urbanos mistos que possam acomodar a

circularidade das indústrias primárias e secundárias de forma mais eficiente e menos dependente dos sistemas de distribuição de elevada pegada ecológica (modelos de planeamento circular e planeamento verde) [25][27][30][31].

Para o subtema **A Cidade Sustentável – A Cidade Produtiva – A Cidade para as Pessoas** pretende-se fazer uma síntese dos subtemas anteriores apresentando estratégias e exemplos de aplicação dos princípios teoricamente introduzidos, ou por outras palavras, coser os temas do projeto da cidade com os objetivos da sustentabilidade ilustrando com exemplos da prática contemporânea que foram devidamente fundamentados com suporte teórico. Neste contexto pretende-se estabelecer relação entre os temas teóricos anteriormente abordados e exemplos contemporâneos paradigmáticos de aplicação desses contextos. *Nature based solutions* [7] e urbanismo ecológico [27]. Confronto com as utopias e ilustrações utópicas – alinhamentos e divergências das utopias face aos objetivos da contemporaneidade [6][18][19][25][27][33][34]. Dificuldades próprias dos princípios da circularidade e seus indicadores [1][31]. Este tema prepara a introdução ao seguinte:

As Ferramentas e Métodos do Planeamento da Cidade – neste subtema pretende-se introduzir sumariamente algumas ferramentas e métodos de aferição de alguns dos princípios e objetivos de projeto acima mencionados, nomeadamente através de ferramentas e métodos de medição de indicadores. Neste contexto será feita uma introdução aos seguintes conceitos teóricos: (1) *spacematrix* (análise da densidade e sua relação com a forma urbana) [29]; (2) configuração urbana, rede, estrutura topológica da rede, dados, SIG, análise espacial e *space syntax* [16][25]; (3) análise de embasamentos dos alinhamentos urbanos e espaço público [10][12][13]; (4) indicadores básicos da eficiência da estrutura verde e dos seus impactos na sustentabilidade [6][31]; (5) métodos de produção de diversidade como oposição ao modelo capitalista/modernista da reprodução industrial em massa [4][10][14].

No subtema **Os Cenários de Desenvolvimento (visão e crítica)** serão abordadas ilustrações (utópicas ou existentes) relativas aos cenários de desenvolvimento que irão ser explorados em projeto confrontando exemplos, críticas ou evidências que os possam suportar ou pelo contrário questionar [6][18][19][25][27][33][34].

Os vários subtemas serão suportados com bibliografia adequada e visionamento de documentários sobre os temas em estudo [38][39][40]. O conjunto vasto de referências não será de leitura obrigatória, mas constituirá material de consulta essencial à obtenção de resultados no projeto. Adicionalmente, será disponibilizado um conjunto de elementos relativos a casos paradigmáticos de projeto urbano, nomeadamente, os planos para *Ypenburg* e *IJburg* na Holanda, e três trabalhos submetidos ao concurso '*International Urban Planning Competition for the futuristic town of Henna*' como ilustração de estratégias para a produção de diversidade (conteúdos didáticos com várias origens – ver elemento ilustrativo 3 do ponto 3 c) desta candidatura).

Será ainda abordado um conjunto de conteúdos teóricos (para apoio às fases individuais do projeto) abordando a produção de diversidade (no planeamento da cidade e no projeto de edifícios), novos modos de habitar decorrentes das novas formas de

organização das sociedades pós-pandémicas, regras para projetar tais objetivos, sempre enquadrando com as teorias e ferramentas que as suportam. Ilustração das implicações para o projeto urbano e de arquitetura e das respetivas implicações para os objetivos a atingir na unidade curricular.

2- Objetivos

O programa de trabalhos ambiciona atingir os seguintes objetivos:

1 – Desenvolver uma consciência crítica face aos desafios que o nosso planeta enfrenta para o futuro percebendo quais podem ser os domínios de intervenção do arquiteto e respetivas contribuições para a mitigação desses problemas.

2 – Desenvolver competências profissionais, sociais e de comunicação para o desenvolvimento de trabalho colaborativo, envolvendo equipas multidisciplinares para além das tradicionalmente associadas com a atividade do arquiteto ampliando a abrangência das competências profissionais do arquiteto para eventuais formas especializadas de exercício da profissão.

3 – Desenvolver uma conceptualização crítica fundamentada sobre a cidade, o espaço público e os desafios da sustentabilidade.

4 – Desenvolver competências técnicas (metodológicas e ferramentais) para abordagem das complexidades do problema em estudo.

5 – Desenvolver noções de conceptualização temporal do artefacto urbano enquanto criação humana; apreensão dos conceitos de flexibilidade, adaptabilidade e plano aberto.

6 – Consolidação de competências como projetistas capazes de liderar ideias enquanto integrados em equipas multidisciplinares.

7 – Desenvolvimento de capacidades de elaboração de programas urbanos e de gestão dos níveis de complexidades próprios da escala de trabalho em causa.

8 – Desenvolvimento de capacidades de elaboração de programas urbanos e habitacionais adequados às realidades sociais do século XXI pós-pandémico e dos desafios das alterações climáticas.

9 – Desenvolvimento de capacidades de programas arquitetónicos complexos e respetivos modelos conceptuais e projetos.

10 – Desenvolvimento de capacidades de síntese e comunicação das ideias arquitetónicas e visões de desenvolvimento.

11 – Consolidação de competências como projetista de Arquitetura capaz de liderar uma equipa de projeto defendendo e viabilizando uma ideia de Arquitetura, expressão pessoal e coerência conceptual.

3- Programa

O trabalho para esta unidade curricular será maioritariamente elaborado em grupo com base nos cenários propostos, desenvolvendo planos e conceitos arquitetónicos que poderão servir de base a futuros Projetos Finais de Mestrado ou Dissertações teóricas.

O programa detalhado será estruturado em objetivos semanais conforme detalhado na secção (3-). A área de estudo é delimitada em foto aérea a distribuir aos alunos (Figura 1). A cartografia de apoio será a disponibilizada pela CMLisboa e pela CMLoures.



Figura 1 – Área de Estudo a trabalhar no Programa Pedagógico

Independentemente dos cenários supramencionados, todos os grupos de trabalho deverão atender ao seguinte programa geral:

- Dois terços da área de estudo deverão ser ocupadas por parque verde produtivo aleando as funções de lazer com as de produção agrícola.
- Inclusão de infraestrutura de produção energética eólica.
- Inclusão de lago/espelho de água de superfície equivalente a pelo menos 5% da área de intervenção.
- Restante área (como área máxima) deverá ser utilizada para desenvolvimento dos modelos de ocupação urbana de acordo com os cenários de abordagem (cenários A a F).
- Transformação das vias rápidas periféricas em avenidas.
- Restantes aspetos programáticos resultarão do trabalho a elaborar pelos vários grupos de acordo com a metodologia e objetivos específicos estipulados no enquadramento teórico e no programa detalhado (secção 3-). Estes aspetos programáticos fazem, portanto, parte do exercício de projeto a desenvolver.

4- Metodologia

Abaixo apresenta-se o plano de trabalhos para a unidade curricular estruturado ao longo das 14 semanas de trabalho do semestre. As várias fases do trabalho incluirão resultados (entregas e respetivos *deliverables*) que serão sujeitos a avaliação na semana seguinte às entregas indicadas. O cumprimento deste calendário deverá ser escrupuloso já que todas as fases de trabalho se encontram encadeadas. Acresce o facto deste faseamento separar também os períodos e escalas de desenvolvimento estruturando uma progressiva aquisição de competências bem como a consciencialização progressiva das qualidades dos elementos produzidos (distância crítica).

1ª semana – Apresentação do programa da disciplina / formação de grupos de trabalho e respetiva atribuição de cenários de trabalho (cenários A a F indicados na secção 1-Enquadramento Teórico) / coleta de informação, bases cartográficas e dados necessários ao trabalho a desenvolver / aulas teóricas de apoio ao início dos trabalhos.

Aulas teóricas:

A Cidade

Os Desafios das alterações climáticas e da sustentabilidade

A Cidade Sustentável – A Cidade Produtiva – A Cidade para as Pessoas

As Ferramentas e Métodos do Planeamento da Cidade

Os Cenários de Desenvolvimento (visão e crítica)

(apresentações com uma hora de duração e meia hora para perguntas).

As aulas teóricas farão um apanhado resumido dos conteúdos patentes nas referências indicadas neste projeto pedagógico. Alguns conteúdos poderão ser mais aprofundados pelos alunos através de consulta da bibliografia e consoante as necessidades de cada um, ou ainda em aula adicional no caso de se verificar a necessidade de informação geral adicional. Estas necessidades serão supridas nas horas de dedicação exteriores ao período letivo pelo que não se contabilizam no plano de trabalhos semanal.

2ª e 3ª semanas – Análise territorial temática.

- (A) da Cidade para a Área de Estudo;
- (B) análises da Área de Estudo:
 1. Estudo orográfico – identificação dos declives, linhas de água e festos do terreno;
 2. Estudo dos limites – limites urbanos atuais e suas características; ligações possíveis à cidade consolidada (incluindo possíveis atravessamentos); avaliação do

interesse das referidas ligações (definição de critérios para esse efeito); identificação e caracterização tipológica dos arruamentos-limite existentes; outros limites; análise SWOT dos conteúdos anteriores.

3. Estudo de edificado e áreas potenciais para *retrofitting* / elementos a demolir – identificação das edificações que possuem potencial para serem mantidas para um processo de *retrofitting*, incluindo a identificação de potenciais programáticos para essas edificações.
4. Estudo das superfícies a naturalizar.

Entrega 1: Todas as análises serão sintetizadas em folhas A3 (máximo 6 folhas) e num painel síntese de formato A1 (a produzir em formato pdf e impresso). Todas as análises obedecerão a um *template* de apresentação. Todas as folhas deverão apresentar o valor relativo às áreas estudadas em cada estudo e legenda detalhada e adequada aos mapeamentos apresentados.

Nesta semana deverá ser feita ainda a preparação prévia para a elaboração da maquete de turma a executar na semana seguinte.

4ª semana – Elaboração de maquete de turma com área de estudo (escala 1/2000).

5ª e 6ª semana – Análise de cenários / Desenvolvimento conceptual / Visão

Estas duas semanas visam analisar em abstrato, isto é, fora do contexto específico da área de intervenção, quais os modelos conceptuais a seguir para o cenário em estudo por cada grupo. Metodologicamente falando, pretende-se:

- Levantar e recolher exemplos relativos aos cenários em causa (modelos de estrutura construída, modelos de espaço público, malhas urbanas, morfologias). Organização crítica dos conteúdos levantados. Conceitos e ideias fundamentais a extrair.
- Definição programática preliminar para o respetivo cenário (percentual de distribuição programática – habitação, comércio, serviços e equipamentos). Especificação dos equipamentos e sua justificação.
- Definições para organização por unidades de vizinhança (bairros) em função do cenário a desenvolver.
- Elaboração de regras de projeto e definição programática a elaborar (imaginando que outro grupo poderia vir a aplicá-las para o desenvolvimento do plano específico) – visão de desenvolvimento com regras e faseamento.
- Definição dos indicadores a atingir e sua justificação (com especial atenção à combinação dos indicadores de densidade).

Entrega 2: Todas as peças serão sintetizadas em folhas A3 (máximo 6 folhas – máximo de 2 folhas para o primeiro ponto) e num painel síntese de formato A1 (a produzir em formato pdf e impresso). Todas as análises obedecerão a um *template* de apresentação. Todas as folhas deverão apresentar os diagramas necessários à compreensão das ideias/regras de projeto bem como legendas adequadas.

Aula Teórica com convidados das Câmaras Municipais (data a acertar neste período)

7ª à 9ª semana – Desenvolvimento de cenários (plano base)

Inicia-se aqui a fase de projeto e desenvolvimento de ideias propriamente dita. Os resultados desta fase são essenciais para o sucesso do trabalho. Cada grupo deverá desenvolver e formalizar um plano base para a área de estudo seguindo o cenário de desenvolvimento que lhe foi atribuído.

Entrega 3: Nesta fase deverão ser entregues os seguintes elementos:

- Planta de enquadramento na cidade de Lisboa e áreas a Norte consideradas pertinentes (Escala 1/10000 (em folha A1) e 1/20000 (em folha A3)). Deverá incluir informação sobre como o plano se enquadra na estrutura verde da Cidade; principais ligações; diagramas explicativos.
- Planta síntese do plano estratégico para o aeroporto (área de intervenção definida) (Escala 1/5000 (em folha A1) e 1/5000 (em 3 folhas A3)). Estas folhas deverão incluir os seguintes elementos:
 - Planta síntese do zonamento, estrutura verde e morfologia urbana estruturante;
 - Legendagem da simbólica utilizada e orografia do terreno através de curvas de nível;
 - Zonamento explicativo das tipologias de ocupação baseadas na associação de morfo-tipologias urbanas (com recurso aos *smart codes* e *pattern language*) e indicadores de densidade representados de acordo com as convenções *spacematrix*;
 - Diagramas explicativos dos *patterns* e dos conceitos fundamentais que devam ser representados para explicação de como o plano se enquadra no cenário (ou visão) de desenvolvimento proposto. Estes diagramas poderão ser explicativos de regras formais.
- Folhas A3 adicionais apresentando diagramas adicionais explicativos das ideias/conceito assim como imagens de referência capazes de ilustrar melhor as intenções perseguidas, sendo estas divididas em: (1) ideias de cidade / conceito; (2) programas urbanos de suporte às ideias e conceito; e (3) programas arquitetónicos de suporte às ideias e conceito / esboços destes conteúdos.

Todas as peças serão sintetizadas em folhas A3 (máximo 6 folhas) e dois painéis síntese de formato A1 (a produzir em formato pdf e impresso). Todas as folhas obedecerão a um *template* de apresentação sempre ao baixo. Todas as folhas deverão apresentar os diagramas necessários à compreensão das ideias/regras de projeto bem como legendas adequadas. As representações parciais e/ou diagramáticas deverão ser elaboradas a escalas adequadas que deverão ser especificadas sempre que necessário com escala numérica ou escala gráfica.

Aula Teórica na primeira aula sobre as relações entre morfo-tipos urbanos e os indicadores de densidade que os descrevem

(*Spacematrix*) [29]/ conceitos fundamentais sobre a cidade defendidos por Jan Gehl [11][12] e outros estudos afins [3][13]/ *smart codes* [9] e *patterns (pattern language)* [2][4]. Apoio à formulação de programas arquitetónicos adequados às ideias e conceitos a perseguir. Habitação, os novos programas habitacionais de resposta às condições do presente e desafios do futuro e as regras para a sua elaboração. Importância da habitação na produção de cidade qualificada. Os conteúdos desta aula constituem o suporte teórico fundamental para responder aos conteúdos requeridos para as peças a entregar nesta fase de trabalho.

10ª semana – Crítica conjunta dos resultados

A 10ª semana servirá para revisão crítica e conjunta dos resultados entregues. Todos os grupos farão apresentações formais à turma no seguinte formato: 10 minutos de apresentação + 20 minutos de discussão conjunta com base nos painéis apresentados. Estas apresentações e discussão destinam-se a exercer uma crítica intensa aos trabalhos envolvendo a totalidade dos alunos. O objetivo é avaliar todas as fragilidades, potenciais latentes e pontos fortes (passíveis eventualmente de melhoria) em todos os trabalhos. Trata-se do momento em que todos os alunos contribuem para a qualificação dos trabalhos dos colegas constituindo trabalho colaborativo por excelência e um processo conducente ao empoderamento geral das propostas. Durante estas aulas será feita uma avaliação individual da participação dos alunos. Espera-se que os alunos individualmente comecem a apresentar intenções de exploração arquitetónica individual a aplicar no restante trabalho.

11ª à 14ª semana – Estas semanas destinam-se à revisão integral dos conteúdos das propostas de grupo e à elaboração de ideias individuais de arquitetura.

Entrega 4 (final): Os conteúdos desta entrega são maioritariamente os mesmos com duas exceções apenas:

(1) Os painéis A1 passam a ser 3, passando o painel 2 da fase anterior a ser desdobrado em dois painéis com a representação da planta síntese do plano estratégico devidamente corrigida á escala 1/2000 ou 1/2500 mais os elementos de legendagem e diagramas solicitados para a entrega anterior.

(2) Três painéis A3 adicionais produzidos individualmente onde cada aluno apresentará o aspeto do plano que pretende desenvolver futuramente em PFM (edifício singular programa complexo, *landmark* fundamental do plano, plano de pormenor de bairro com programa misto mas maioritariamente de habitação, sistema de habitação individual de alta densidade nZEB, 'ecovila' urbana).

Os três painéis adicionais acima mencionados deverão corresponder a um desenvolvimento de ideias de projeto para uma das hipóteses supramencionadas no parêntesis acima. Os elementos a apresentar deverão estar a um nível muito elementar no que toca ao desenvolvimento de elementos de apresentação e estar adequados à hipótese selecionada para projetar individualmente. Trata-se, portanto, de um desenvolvimento de **programa preliminar ou conceito** onde o detalhe esperado andará fundamentalmente na

escala 1/500 com diagramas adicionais explicativos das ideias arquitetónicas e orientadores do conceito a perseguir; e ainda as definições programáticas detalhadas relativamente ao programa arquitetónico a desenvolver. Os alunos poderão ainda apresentar imagens de referência e caderno síntese A5 com esboços das ideias. Podendo todos os trabalhos individuais ser de natureza programática diferente será dada na primeira aula uma introdução teórica de apoio a esta faceta do trabalho, esperando que em espaço letivo partilhado as questões individuais que surjam possam esclarecer dúvidas gerais que persistam e esclarecer o coletivo dos alunos em todas as nuances que surjam. Os alunos deverão começar a abordar o professor sobre estes conteúdos a partir da segunda aula (ou mesmo já nas semanas anteriores) já que ficarão apenas 7 aulas para esse apoio. Incentiva-se a elaboração de maquetes de estudo para a comunicação de ideias do trabalho individual.

Em síntese, **entrega final** será constituída por: síntese do plano em folhas A3 (máximo 6 folhas) e três painéis síntese de formato A1 (a produzir em formato pdf e impresso) + 3 folhas A3 a produzir individualmente contendo as ideias para futuro desenvolvimento arquitetónico. Todas as folhas obedecerão a um *template* de apresentação sempre ao baixo. Todas as folhas deverão apresentar os diagramas necessários à compreensão das ideias/regras de projeto bem como legendas adequadas.

Aula teórica na primeira aula destinada a uma apresentação do texto 'Non Referential Architecture' de Valerio Olgiati como apoio à elaboração de ideias para o projeto de Arquitetura.

A entrega para exame obedecerá ao mesmo conjunto de elementos, eventualmente melhorado, ou complementado com as maquetes que os grupos/alunos considerem necessários à explanação das ideias.

5- Enquadramento da UC no curso

O programa pedagógico aqui apresentado enquadra-se no primeiro semestre do 5º ano (3º semestre do 2º ciclo) do Mestrado Integrado em Arquitetura, na Unidade Curricular 'Projeto Integrado III' e tal como está elaborado é aplicável tanto à área disciplinar de especialização de Arquitetura como de Urbanismo. No remate do curso, e no semestre anterior à elaboração do Projeto Final de Mestrado/Dissertação, os conteúdos deste programa visam dotar os alunos de competências transdisciplinares específicas da prática da Arquitetura e que vão da escala da cidade ao edifício integrando na formulação do programa projetual as grandes questões da produção do ambiente construído sustentável que resultam dos desafios da atualidade, em particular, os desafios da produção de cidade sustentável, desafios que começam na produção da Arquitetura e se escalam à cidade através da sua participação edifício a edifício nas redes complexas e multidisciplinares da cidade assim como na produção de espaço público qualificado.

6- Avaliação

A avaliação da disciplina será baseada na documentação produzida para cada fase de trabalho acrescida dos elementos de processo produzidos para a sua elaboração e com a seguinte distribuição percentual de pesos:

Entrega 1:

10% - avaliação em grupo

Entrega 2:

15% - avaliação em grupo

Entrega 3:

25% - avaliação em grupo

Crítica conjunta dos resultados:

10% (qualidade da apresentação – 5% (grupo) / qualidade das argumentações críticas – 5% (individual))

Entrega 4 (Final):

40% (trabalho do grupo 20% / trabalho individual 20%)

Valorizam-se as competências demonstradas no trabalho colaborativo em equipa e na qualidade das sínteses gráficas (plantas síntese e diagramas de suporte às ideias). Individualmente, valoriza-se a capacidade de explanação das ideias e de perseguir consistentemente a sua viabilização quer por argumentação gráfica, quer verbal (eventualmente com expressão na forma escrita). Estas características poderão afetar a avaliação individual com factor de ponderação nunca superior a 10%.

7- Bibliografia

Nota de enquadramento à bibliografia

A bibliografia apresentada, bem como os materiais didáticos a disponibilizar destinam-se a informar uma grande pluralidade de possibilidades de desenvolvimento em projeto. Assim, não se entende como obrigatória a leitura de todos os documentos, mas sim para consulta em função das necessidades específicas de cada aluno ou grupo de trabalho. No entanto, o professor fará recomendações durante as aulas e em função dos temas em desenvolvimento as quais serão de seguir para a obtenção dos resultados desejados. Espera-se também dos alunos nesta fase do curso a capacidade e responsabilidade de perceber a pertinência da consulta destes documentos. Na realidade, direta ou indiretamente a avaliação irá espelhar estas capacidades.

[1] 51N4E, I'AUC, Jaspers-Eyers Architects, and Befimmo. 2023. *How to Not Demolish a Building*. Brussels: Ruby Press. <https://ruby-press.com/shop/how-to-not-demolish-a-building/>.

- [2] Alexander, Christopher. 1977. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford university press.
- [3] Barton, Hugh, Marcus Grant, and Richard Guise. 2021. *Shaping Neighbourhoods: For Local Health and Global Sustainability*. Routledge.
- [4] Beirão, José. 2012. *CityMaker: Designing Grammars for Urban Design*. TU Delft. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:16322ba7-6c37-4c31-836b-bc42037ea14c/?collection=research>.
- [5] Braungart, Michael, and William McDonough. 2009. *Cradle to Cradle*. Random House.
- [6] Cairns, Stephen, and Devisari Tunas. 2022. *Future Cities Laboratory - Indicia 03*. Stephen Cairns, Devisari Tunas. Vol. 03. Future Cities Laboratory. Zurich: Lars Müller Publisher.
- [7] Cohen-Shacham, E., C. Janzen, Stewart Maginnis, and Gretchen Walters. 2016. *Nature-Based Solutions to Address Global Societal Challenges*. <https://portals.iucn.org/library/node/46191>.
- [8] Cullen, Gordon. 1961. *The Concise Townscape*. TAYLOR & FRANCIS LTD.
- [9] Duany, Andres, and Elizabeth Plater-Zyberk. 2003. "SmartCode Central." SmartCode Central. 2003. <http://smartcodecentral.com/>.
- [10] Gausa, Manuel. 1998. *Housing: New Alternatives, New Systems*. Birkhauser.
- [11] Gehl, Jan. 1971. *Life between Buildings: Using Public Space*. Island Press.
- [12] ———. 2010. *Cities for People*. Island press.
- [13] Glaser, Meredith. 2012. *The City at Eye Level: Lessons for Street Plinths*. Eburon Uitgeverij BV.
- [14] Habraken, N. John. 1976. *Variations: The Systematic Design of Supports*. Laboratory of Architecture and Planning at MIT.
- [15] Harvey, David. 1985. *The Urbanization of Capital: Studies in the History and Theory of Capitalist Urbanization*. Basil Blackwell.
- [16] Hillier, Bill, and Julienne Hanson. 1989. *The Social Logic of Space*. Cambridge university press.
- [17] Hillier, Bill, Alan Penn, Julienne Hanson, Tadeusz Grajewski, and Jianming Xu. 1993. "Natural Movement: Or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement." *Environment and Planning B: Planning and Design* 20 (1): 29–66.
- [18] Holmgren, David. 2020. *Essence of Permaculture*. Melliodora Publishing Seymour, VIC, Australia.
- [19] Howard, Ebenezer. 1902. *Garden City of Tomorrow*. London: Forgotten Books.
- [20] Jacobs, Allan B. 1993. *Great Streets*. MIT Press.

- [21] Jacobs, Jane. 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage.
- [22] Janssen, Patrick. 2016. "Parametric Modelling with GIS." In Herneoja, Aulikki; Toni Österlund and Piia Markkanen (Eds.), *Complexity & Simplicity - Proceedings of the 34th ECAADe Conference - Volume 2*, University of Oulu, Oulu, Finland, 22-26 August 2016, Pp. 59-68. CUMINCAD. http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/paper/ecaade2016_241.
- [23] Lynch, Kevin. 1960. *The Image of the City*. Vol. 11. MIT press.
- [24] ———. 1984. *Good City Form*. MIT press.
- [25] Maguire, David J., Michael Batty, and Michael F. Goodchild. 2005. *GIS, Spatial Analysis, and Modeling*. Esri Press.
- [26] Marot, Sébastien. 2019. *Taking the Country's Side: Agriculture and Architecture*. Lisbon Architecture Triennale. Polígrafa.
- [27] Mostafavi, Mohsen, and Gareth Doherty. 2016. *Ecological Urbanism*. Lars Muller Publishers, Harvard University Graduate School of Design. <https://www.lars-mueller-publishers.com/ecological-urbanism>.
- [28] Officials, National Association of City Transportation. 2013. *Urban Street Design Guide*. None edition. Washington: Island Press.
- [29] Pont, Meta Berghauer, and Per Haupt. 2023. *Spacematrix: Space, Density and Urban Form - Revised Edition*. TU Delft OPEN Books. TU Delft OPEN Books. <https://doi.org/10.59490/mg.38>.
- [30] Steenbergen, Clemens. 2009. *Composing Landscapes | Analysis, Typology and Experiments for Design*. BIRKHÄUSER. <https://www.birkhauser.ch/books/9783764387822>.
- [31] Tumini, Irina, Ester Higuera García, and Sergio Baereswyl Rada. 2016. "Urban Microclimate and Thermal Comfort Modelling: Strategies for Urban Renovation." *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development* 7 (1): 22–37.
- [32] V.A. 2022. *Material Cultures: Material Reform Building for a Post-Carbon Future*. UK: mackbooks. <https://www.livrariaamaisa.pt/sustentabilidade-ecologia/29483-material-cultures-material-reform-building-for-a-post-carbon-future.html>.
- [33] Wright, Frank Lloyd. 1935. *Broadacre City: A New Community Plan*. Architectural Record.

Web links:

- [34] 'Lisbon Green Plan', https://issuu.com/silvia.santos/docs/lisbon_green_plan
- [35] 'PDM Lisboa', <https://www.lisboa.pt/cidade/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/pdm-em-vigor>

- [36] 'CM Loures', <https://balcaounico.cm-loures.pt/Conteudo.aspx?DisplayId=26>
- [37] 'geoFluxus' <https://en.geofluxus.com/manifesto>
- [38] Carmas M.; Stobrec J., 2017, CHASING TOMORROW - DOCUMENTARY
https://www.youtube.com/watch?v=K2T0Xd70SGM&t=1050s&ab_channel=ChasingTomorrow
- [39] Gary Null, 2022, Last Call For Tomorrow – Documentary,
https://www.youtube.com/watch?v=iMgkgQ2cAW8&ab_channel=GaryNull
- [40] Cyril Dion; Mel nie Laurent, 2015, Tomorrow – Documentary,
https://www.youtube.com/watch?v=0SI-Kyam_Jk&ab_channel=MadmanFilms