

UC Research Methods in Landscape Architecture

Estrutura da tese

Conteúdos

Maria Matos Silva, Prof. Auxiliar
mmatossilva@isa.ulisboa.pt

21 de Abril de 2026

Instituto Superior de Agronomia

Título

- O título é o **primeiro contacto de qualquer leitor com o trabalho**
- É a partir do título que os leitores constroem **expectativas sobre os conteúdos**
- Deve ser **curto e sintético, claro e sem ambiguidades**
- Deve revelar a natureza do trabalho (“proposta”, “plano de estrutura ecológica”, etc) e local
- Pode ser complementado com um subtítulo
- Uma estratégia comum é ter um título “poético” e um subtítulo “factual” (ou o inverso)
- O título pode ser ajustado ao longo do desenvolvimento do trabalho

Título – alguns exemplos

- A importância do desenho em Arquitectura Paisagista: experiências de projecto no atelier TOPIARIS"
- Proposta de Qualificação do Solo Rústico do Concelho de Loures: 2ª Revisão do Plano Diretor Municipal
- Paisagem e o Solo. A pedogénese como elemento estruturante no planeamento da cidade alargada
- Experiência de Pessoas Cegas na Perceção da Paisagem. Contributos para a conceção da paisagem multissensorial
- Proposta de Recuperação dos Jardins da Quinta do General em Borba
- Estruturação de Manuais de Visita no âmbito das Rotas dos Jardins Históricos. Estudo de caso: Rota Turística do Litoral Centro de Portugal
- O parque urbano como estratégia de integração e sustentação da infraestrutura de transporte público e do território – linha violeta de metro de superfície no Município de Odivelas
- Desenho de espaço público e as comunidades de prática na gestão integrada da água

Introdução

Trata-se de uma explicação do projeto de investigação, refletindo sobre o objeto de estudo, o âmbito, a relevância, a oportunidade e a motivação

Problematização

Contextualização do problema a estudar, enfatizando o tópico a ser investigado e explicitando a **Questão(ões) de Investigação**

Objetivos

- **Um objetivo é um resultado que se quer atingir.**
- **Um TFM tem sempre vários objetivos.** Uns são implícitos (ser entregue, cumprir os conteúdos mínimos), outros são decorrentes de questões de trabalho / hipóteses.
- Na formulação de objetivos, sugere-se usar a verificação “SMART”:

Simple + Measurable + Achievable + Reasonable + Time-defined

- Os objetivos devem ser **simples, mensuráveis, atingíveis, razoáveis e balizados no tempo.**

Objetivos

- **A definição dos objetivos deve iniciar-se por um “verbo de ação”:**
 - a) “Explicitar brevemente a evolução dos conceitos fundamentais de ...”
 - b) “Formular um programa funcional compatível com os atributos do território”
 - c) “Definir relações de continuidade e contraste significantes entre proposto e existente”

- **Sugere-se evitar “verbos de reflexão”, que (dificilmente) se comprovam:**
 - a) Pensar sobre ...
 - b) Refletir acerca de ...
 - c) Ponderar se ...

Objetivos

- **Há que evitar objetivos impossíveis / genéricos** face à natureza especulativa de um TFM
 - a) *“Mudar a mentalidade da população em relação ao território”*
 - b) *“Resolver a falta de acesso a “espaços verdes” por parte dos jovens”*
 - c) *“Descobrir a relação entre felicidade e natureza”*

- **Ao equacionarem objetivos para o trabalho, avaliem a sua exequibilidade:**
 - a) *“Consigo provar o cumprimento deste objetivo na proposta e/ou documento?”*
 - b) *“Consigo atingir este objetivo dentro do tempo disponível para este trabalho?”*
 - c) *“Consigo atingir este objetivo com os meios disponíveis para este trabalho?”*

Objectivos

- Os objetivos **podem ser definidos e organizados por temas** / capítulos (alguns exemplos):
- Em termos de **“enquadramento temático”**

Apresentar sinteticamente os conceitos fundamentais sobre temas relevantes (corredores verdes, por ex).

- Em termos de **“caracterização da situação existente”**:

Realizar uma leitura da situação urbana da situação existente;

Apresentar uma apreciação dos valores presentes na paisagem.

- Sobre a **“proposta”** (nota: uma “proposta” engloba um “programa” e um “projecto”):

Definir e dimensionar um programa de intenções e usos relevante e compatível;

Formular uma estratégia para o projecto (jardim, parque, espaço público, etc);

Desenvolver uma proposta considerando premissas fundamentais xxx.

Objecto de estudo

Escolha de território / local

- A escolha de um local deve ser feita em **função dos objectivos/hipótese e programa**. Implica identificar opções e compará-las, para se garantir (o mais possível) que o local é adequado a um TFM e/ou ao projecto.
- Ao nível da proposta, importa **indicar um local e porque foi escolhido**. Na pior das hipóteses (desaconselhado), listar quais os critérios para escolher o local (Um dos quais poderá ser a disponibilidade de cartografia, por ex.)

Objecto de estudo

Quadro de referências

- a) **Regulamentos de urbanização e edificação aplicáveis:** PDM, RGEU, etc.
- b) **Principal Legislação aplicável:** ZEPs, etc.;
- c) **Edifícios ou espaços relevantes** para o(s) tema(s), a abordar como “**caso de estudo**”;
- d) **Outros documentos chave:** Objectivos de Desenvolvimento Sustentável / Agenda 2030 (<https://sdgs.un.org/2030agenda>);
- e) **Livros chave** para o(s) tema(s): *XXXXX*, por ex.;
- f) Monografias temáticas **por uso / programa:** *XXXX*;
- g) Monografias temáticas **por autor:** *XXXX*;
- h) Monografias temáticas **por projeto:** *XXXX* por ex.

Questões > Hipótese

- **Qual a grande pergunta** a que o trabalho procura responder?
- **As questões formulam-se como uma interrogação:**
 - a) *“Pode um programa de co-design servir de base a um projecto de reabilitação de espaços expectantes?”*
 - b) *“Qual o futuro da Reserva Natural do Estuário do Tejo perante as Alterações Climáticas?”*
 - c) *“Como viabilizar a regeneração dos espaços públicos da zona da Matinha, em Lisboa, seguindo os princípios fundamentais de gestão do ciclo da água?”*
 - d) *Como pode a zona de intervenção do projeto ser adaptada para reduzir o efeito de ilha de calor urbano e melhorar o conforto térmico ao longo do ano?*

Questões > Hipótese

Hipótese ou argumento – só depois de um estudo prévio, uma tentativa de estado da arte, uma exaustiva revisão bibliográfica, é possível estabelecer uma hipótese (tanto para investigação teórica ou teórico-prática) ou argumento.

Das questões / hipóteses, deduzem-se “objetivos”

Estado do conhecimento / Estado da Arte

- Demonstra que **o autor conhece os conceitos e autores mais relevantes para os temas do seu trabalho** (incluindo outros TFM sobre o mesmo local / tema).
- Importa apresentar conceitos / autores / fontes **de forma sintética** (tópicos ou alíneas, por ex.)
- **Não se esperam afirmações definitivas ou novidades.**
- Deve ser organizado (em subcapítulos) por temas.
- **Deve ser claro o posicionamento do autor do TFM perante os temas:** “*Em relação ao tema da Paisagem Cultural, o autor revê-se mais nas posições de ...*”
- Num PFM e relatório de estágio, importa **referir a aplicação prática do conhecimento na proposta.**

Estado do conhecimento / Estado da Arte

Table 1.1- Climate Change Adaptation Concepts – A summary of descriptions. Developed from the bibliographical reviews presented in (Smit et al. 2000, Schipper 2007, Bahinipati 2011).

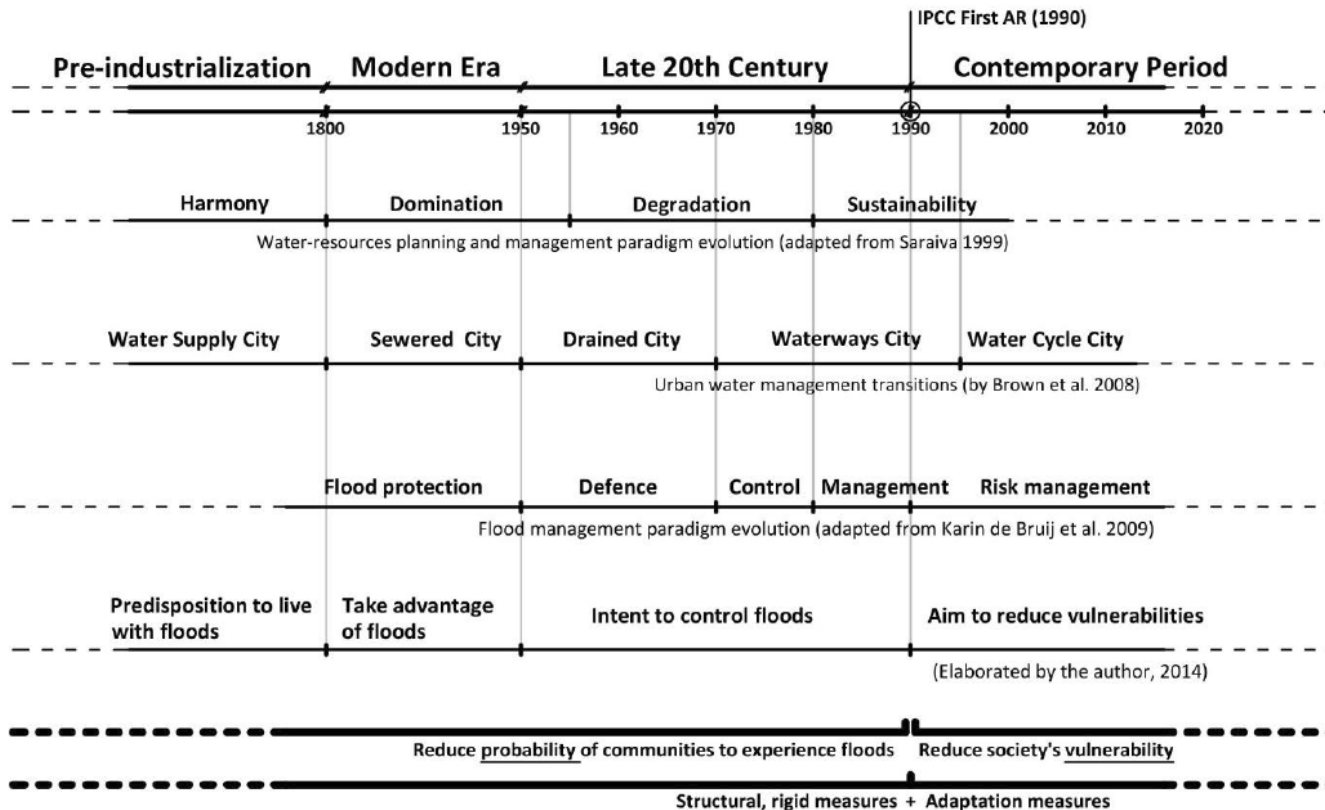
Source	Description
(UNFCCC 1992)	Adaptation to climate change is the adjustment to natural or human systems in response to actual or expected climate <i>stimuli</i> or their effects, which moderates harm or exploits its beneficial opportunities.
(Burton 1993)	Adaptation to climate change is the process through which people reduce the adverse effects of climate on their health and well-being, and take advantage of the opportunities that their climatic environment provides.
(Smit 1993)	Adaptation involves adjustments to enhance the viability of social and economic activities and to reduce their vulnerability to climate, including its current variability and extreme events as well as longer term climate change.
(Stakhiv 1993)	The term adaptation means any adjustment, whether passive, reactive or anticipatory, that is proposed as a means for ameliorating the anticipated adverse consequences associated with climate change.
(IPCC 1994, p.32)	Adaptation is concerned with responses to both the adverse and positive effects of climate change. It refers to any adjustment, whether passive, reactive or anticipatory, that can respond to anticipated or actual consequences associated with climate change.
(Smith et al. 1996)	Adaptation to climate change includes all adjustments in behaviour or economic structure that reduce the vulnerability of society to changes in the climate system.
(Watson et al. 1996)	Adaptability refers to the degree to which adjustments are possible in practices, processes, or structures of systems to projected or actual changes of climate. Adaptation can be spontaneous or planned, and can be carried out in response to or in anticipation of change in conditions.
(IPCC 1996) – SAR	Adaptation to climate change includes measures that serve the dual purpose of (a) reducing the damages from climate change; and (b) increasing the resilience of societies and eco-systems to the impacts of the climate change.
(Downing et al. 1997)	Adaptation is synonymous with “downstream coping”.
(Burton et al. 1998)	Adaptation refers to all those responses to climate change that may be used to reduce vulnerability.
(Smit et al. 2000)	Adaptation as adjustment in ecological-social-economic systems in response to actual or expected climatic stimuli, their effects or impacts.
(Burton et al. 2001, p.881) IPCC – TAR	Adaptation is the adjustment in ecological, social and economic systems in response to actual or expected climatic stimuli and their effects or impacts. This term refers to changes in processes, practices, or structures to moderate or offset potential damages or take advantage of opportunities associated with changes in climate. It involves adjustments to reduce the vulnerability of communities, regions, or activities to climatic change and variability.

(Pielke 1998)	Adaptation refers to adjustments in individual, group and institutional behaviour in order to reduce society’s vulnerabilities to climate.
(Scheraga and Grambsch 1998)	Adaptive actions are those responses or actions taken to enhance resilience of vulnerable systems, thereby reducing damages to human and natural systems from climate change and variability
(UNDP 2002)	Adaptation is a process by which strategies to moderate, cope with and take advantage of the consequences of climatic events are enhanced, developed and implemented
(Easterling et al. 2004, p.6)	A successful adaptation is defined as one that follows a climate change causing adverse impacts and maintains a system at approximately the same level of welfare or services as was provided before the change in climate. If the adaptation can completely offset the loss from climate change, it is successful.
(EEA 2005, p.10)	Adaptation: policies, practices, projects for moderating damages, and/or realising opportunities
(IPCC 2007, p.869) – AR4	Adaptation as adjustments to reduce vulnerability and enhance resilience in response to observed or expected changes in climate and associated extreme weather events.
(Magnan et al. 2009, p.17)	Adaptation is a continuous learning process.
(ASC 2011, p.92)	Adaptation is any adjustment of behaviour to limit harm, or exploit beneficial opportunities, arising from climate change.
(IPCC 2012, p.556)	Process of adjustment to actual or expected climate and its effects in order to moderate harm or exploit beneficial opportunities.

Na elaboração do “Estado da Arte”, podemos sistematizar e elencar conceitos e definições de escrever de forma sintética, incluindo o recurso a listas ou tabelas.

Exemplo: Matos Silva, M. (2016). *Public space design for flooding: Facing the challenges presented by climate change adaptation*. Doctoral degree, Universitat de Barcelona, Spain.

Estado do conhecimento / Estado da Arte



Exemplo: Diachronic analysis: flood management paradigms evolution adapted from Karin de Bruij et al., compared with water management paradigms in: Matos Silva, M. (2016). *Public space design for flooding: Facing the challenges presented by climate change adaptation*. Doctoral degree, Universitat de Barcelona, Spain.

Metodologia

- Inclui os **métodos propostos**, técnicas de recolha de informação e processos de análise, enfatizando os métodos/técnicas de investigação escolhidos, os modos de aproximação – o “**desenho da investigação**”.
- Poderá incluir um **Organograma**, ou seja, o esquema do processo de investigação
- **Benefícios** - quem/o quê irá beneficiar, como, porquê, quando, onde: defesa da importância da investigação a implementar
- Os **factores críticos** de sucesso - as forças-chave que irão influenciar o sucesso/insucesso da investigação. Nenhuma investigação é perfeita.

Métodos

Método:

- a) *Processo racional para chegar a determinado fim.*
- b) *Maneira de proceder.*
- c) *Processo racional para chegar ao conhecimento ou demonstração da verdade.*

“método”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2023,

- **A cada objetivo deve(rá) corresponder um método / processo.**
- **O desenvolvimento de uma proposta de projecto é um método**, incluindo a seleção dos meios e das escalas adequados ao que se quer estudar / comunicar: *escala 1:5000 ou 1:500? Maquete? Por onde passo o corte? Articulo planta / corte ou planta / alçado?*

Métodos

- **Os métodos possíveis num TFM podem incluir** (entre outros):
 - a) Identificação e análise de fontes escritas relevantes (“*quadro de referências*”)
 - b) Compilação e atualização de bases desenhadas existentes (“*levantamento*”);
 - c) Compilação de registos fotográficos da situação existente;
 - d) Recolha, interpretação e sobreposição de iconografia e cartografia histórica;
 - e) Análise gráfica da evolução cronológica;
 - f) Avaliação crítica do existente;
 - g) Realização de entrevistas e/ou inquéritos para recolha de informação relevante;
 - h) Eleição e análise sistemática de “casos de estudo” relevantes.
 - i) ...

Calendarização

- A partir da “Metodologia”, considerando as várias tarefas listadas e o encadeamento entre elas (precedências), elabora-se **um escalonamento de tarefas no tempo** (*fluxograma*);
- Alguns exemplos de relações de precedência:
 - a) *A introdução deve ser revista depois de escrita a conclusão;*
 - b) *A conclusão só pode ser redigida quando o grosso do projecto estar completo.*
 - c) *A descrição da proposta só pode ser feita depois da proposta, para poder socorrer-se de desenhos para apoiar o texto de fundamentação / descrição.*
- **É importante prever momentos de retorno / revisão** (os processos nunca são lineares)
- **É importante prever uma “folga”** para inesperados.
- A calendarização pode começar-se do final para trás ou “ir somando” do início para apurar o fim.

Estrutura do trabalho

- Esta parte corresponde à definição e apresentação da forma como se organiza o documento: *Quantos capítulos tem e de que trata cada um?*
- Só se consegue escrever **depois de haver um índice minimamente definido**.
- A sequência dos capítulos deve **refletir uma argumentação lógica**.
- Há que **assegurar coerência entre os métodos e a “estrutura” proposta**. Exemplo (clássico...): os casos de estudo não podem surgir antes da descrição do local, pois o leitor não entenderá a relevância dos casos se ainda não conhece os problemas a resolver...
- A “estrutura” do documento deve indicar quantos capítulos compõem o documento / trabalho e de que trata cada um deles (de forma sintética).

Estrutura do trabalho - exemplo

Estrutura do trabalho

Esta tese está dividida em três grandes temas: (1) Valor social, ecológico e económico do solo, (2) Potencial do solo na paisagem e (3) Criação de solo na cidade alargada.

Dentro do primeiro capítulo foi realizado um breve enquadramento teórico do assunto, analisando e caracterizando a importância social, ecológica e económica do solo para sustentabilidade das paisagens da AML Norte, evidenciando também os desafios a serem enfrentados no território face às alterações climáticas.

No segundo capítulo foi explorado o potencial existente nessas paisagens, evidenciando possíveis estratégias de planeamento para a criação de paisagens metropolitanas sustentáveis. Além disso, o contexto de desenvolvimento científico e prático do solo é clarificado no contexto atual mundial e local.

O terceiro e último capítulo foi dedicado ao tema criação. O capítulo se inicia com uma revisão bibliográfica de técnicas que regeneram e aceleram a criação de solo e apresenta estudos de caso em diferentes escalas.

E por último, ainda no terceiro capítulo, em sua parte prática, a tese explora o potencial do solo desenhado à escada da cidade alargada, cruzando todas as informações levantadas ao longo do desenvolvimento da dissertação. É um exercício projetual que se inicia com a análise do território existente e chega a uma proposta estratégica à escala 1/20.000 de intervenção, tendo como base a cabeceira de primeira ordem que cruza a AML Norte.

in Dissertação Final de Mestrado em
Arquitectura Paisagista, ISA-UL, de
Giulia Corsi, 2025

Índices do documento

- Os índices organizam-se por tipo de elemento:
 - Índice geral** (do documento): lista os vários capítulos e subcapítulos em que se organiza o documento, incluindo o número de página onde se iniciam;
 - Índice de Imagens**: lista todas as imagens, por capítulo, indicando a sua fonte (incluindo, no caso de websites, a data de consulta) e o número de página onde pode ser encontrada. Para evitar repetição, pode colocar-se a seguinte expressão no início do índice de imagens: “*Exceto quando indicado, todas as imagens são do autor*”.
 - Índice de Tabelas / Gráficos**: não são imagens, devem ser numerados e listados à parte.
 - Índice de Anexos**: Os vários Anexos do trabalho devem ser listados (antes de surgirem, no final do documento), para sabermos quantos são e do que tratam.

Bibliografia

- Aqui listam-se todas as fontes utilizadas para elaborar o trabalho (livros, revistas, artigos, teses, imagens, mapas, etc.);
- As “referências” (livros, revistas, etc.) que são mencionadas anteriormente surgem aqui;
- A organização é sempre por ordem alfabética (de A a Z);
- Pode dividir-se em “*bibliografia consultada*” e “*bibliografia referenciada*” (a que é citada);
- A listagem de fontes pode ser “corrida”, simples por ordem alfabética ou organizada por capítulo ou organizada por tema (o que ajuda a perceber se temos muitas ou poucas fontes para esse capítulo / tema);
- Pode ser dividida em “*bibliografia*” (fontes impressas) e “*webgrafia*” (fontes online).
- Existem regras para listar os vários tipos de fontes (de que trataremos noutra aula).
- Após a Bibliografia, poderá existir uma parte destinada a eventuais anexos e/ou apêndices que não deixam de ser parte integrante da tese

_ Pesquisa online: repositórios, bibliotecas, dados abertos

Alguns links úteis

Repositórios bibliotecas / artigos disponiveis online

<https://bibliotecas.utl.pt/>

<https://www.b-on.pt/>

<https://www.rcaap.pt/>

...

Dados abertos

<http://lxi.cm-lisboa.pt/>

<http://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/index.php/pt/>

<http://epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt/>

<https://www.pordata.pt/>

<https://www.dgterritorio.gov.pt/dados-abertos>

<https://geocatalogo.icnf.pt/>

<https://jardinshistoricos.pt/>

...

Centros de investigação

<http://www.isa.ulisboa.pt/ceabn/content/1/80/homepage>

<https://www.isa.ulisboa.pt/en/leaf/presentation>

<http://urbinlab.fa.ulisboa.pt/>

...