

**GUIA PARA A FORMATAÇÃO DE TESES,  
RELATÓRIOS DE TRABALHO DE PROJETO E  
RELATÓRIOS DE TRABALHO DE ESTÁGIO PARA  
O PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIA E  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**

**NOVA INFORMATION MANAGEMENT SCHOOL**

**Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação**

**Universidade Nova de Lisboa**

**Mestrado em Ciência e Sistemas de Informação  
Geográfica**

**UNIGIS PT**

**Versão 8.4**

**Outubro 2019**



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	4
1.1. Objetivos da Unidade Curricular .....	4
2. PASSOS PRINCIPAIS PARA ENTREGAR O TRABALHO DE TESE/PROJETO/ESTÁGIO (TPE).....	7
3. ESTRUTURA DA PROPOSTA DE TPE .....	8
4. NORMAS DE FORMATAÇÃO DO TPE .....	9
4.1 Conteúdo .....	9
4.2 Margens e limite de palavras.....	9
4.3 Paginação.....	9
4.4 Título.....	9
4.5 Figuras, tabelas, gráficos e cartogramas .....	10
4.6 Capas.....	10
4.7 Páginas preliminares .....	10
4.8 Referências bibliográficas.....	11
4.9 Anexos.....	12
4.10 Exemplos de paginação e formatação .....	13
5. PERGUNTAS MAIS FREQUENTES .....	14

## 1. INTRODUÇÃO

A essência da investigação académica é a possibilidade de partilhar resultados. Cada disciplina científica tem os seus métodos próprios de apresentar resultados da investigação de modo a que outros investigadores possam trabalhar a partir de resultados do passado. Dado o carácter não presencial deste mestrado, e de modo a assegurar que os resultados do seu trabalho fiquem disponíveis para outros, a NOVA IMS exige a entrega nos Serviços de Académicos de 1 (um) ficheiro digital único do documento final, não editável, que tem como destino os Serviços de Documentação da NOVA IMS (para publicação na Internet). Este documento deverá ser redigido na língua portuguesa, inglesa ou outra de importância relevante para a área desde que previamente autorizada.

### 1.1. Objetivos da Unidade Curricular

Tese	Esta Unidade Curricular tem por objetivo a realização de um trabalho de investigação conducente à preparação de uma dissertação de natureza científica sobre um tema da área de conhecimento do curso. A dissertação deve ser especialmente realizada para este fim, constituindo um momento privilegiado de prova de capacidade científica do mestrando, formalizado no fim do terceiro semestre escolar. O trabalho de investigação deve envolver componentes de carácter teórico e/ou experimental, promovendo a compreensão e a resolução de problemas em situações novas e não familiares, a seleção e recolha criteriosa de informação e bibliografia adequadas, a adoção de metodologias de abordagem apropriadas, a conceção de uma solução para o problema proposto e respetiva implementação, e a análise crítica dos resultados. A dissertação de mestrado deve demonstrar que o candidato é um especialista no tema da mesma e deve igualmente
------	--

	demonstrar que ele adquiriu conhecimentos na fronteira do conhecimento na área em que a dissertação se inscreve.
Relatório de trabalho de projeto	Esta Unidade Curricular tem por objetivo a realização de um trabalho que vise a aplicação integrada de conhecimentos e de competências adquiridos ao longo do curso a situações novas de interesse prático atual, pressupondo a adoção de metodologias e estratégias apropriadas à aquisição, exploração e/ou análise de dados geográficos no contexto de um problema específico nas áreas de conhecimento do curso. O trabalho de projeto deve ser especialmente realizado para este fim, constituindo um momento privilegiado de prova de capacidade científica do mestrando, formalizado no fim do terceiro semestre escolar. O trabalho de projeto deve assumir uma natureza multidisciplinar, envolvendo a utilização de tecnologias de informação geográfica e componentes de trabalho laboratorial e/ou experimental. Através de uma utilização criteriosa da informação e bibliografia selecionada, o relatório do trabalho de projeto deve pôr em evidência a atualidade e relevância das metodologias e técnicas utilizadas durante a fase de execução e o conhecimento do estado da arte na especialidade em que se integra.
Relatório de trabalho de estágio	Esta Unidade Curricular visa complementar a formação académica realizada no decorrer da componente de especialização do curso de mestrado através da integração do aluno no exercício de uma atividade profissional ou no desenvolvimento de atividades em empresas ou organizações propiciadoras de contactos reais com o mundo do trabalho. Constituem objetivos do Estágio, entre outros:

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Adquirir habilidade e competências orientadas para o desempenho de atividades profissionais na área da Ciência e Sistemas de Informação Geográfica;</li><li>2. Promover um diálogo reflexivo com as situações concretas de modo a poder consolidar e desenvolver as competências adquiridas no 2º Ciclo de Estudos e no Curso de Especialização do Mestrado;</li><li>3. Desenvolver a capacidade reflexiva e criativa em contacto com o mundo do trabalho, estimulando o aluno a propor soluções para problemas concretos e complexos suscitados pelo uso de informação espacial;</li><li>4. Mobilizar, de forma integrada, os conhecimentos adquiridos nas diferentes componentes da formação do aluno com vista à resolução de problemas, em contextos novos e não familiares;</li><li>5. Aprofundamento ou aplicação de conhecimentos científicos no exercício da atividade profissional que potenciem o desenvolvimento de competências de síntese e comunicação;</li><li>6. Melhorar a empregabilidade e competitividade do aluno no mercado de emprego.</li></ol> <p>O relatório final deve pôr em evidência uma abordagem profissional ao trabalho desenvolvido durante o período de estágio e o conhecimento do estado da arte na especialidade em que se integra. Deverá incluir uma discussão sobre a relevância do trabalho realizado no contexto da instituição onde teve lugar, a explicitação das metodologias e ferramentas utilizadas, uma descrição detalhada das diferentes fases do trabalho e, num exercício de síntese e</p>
--	--

	conclusão, uma análise crítica dos resultados face aos objetivos/expectativas iniciais.
--	---

## 2. PASSOS PRINCIPAIS PARA ENTREGAR O TRABALHO DE TESE/PROJETO/ESTÁGIO (TPE)

1. Definir uma área de interesse enquadrada no Mestrado.
2. Contactar um(a) orientador(a). O(A) orientador(a) de TPE deverá ser um(a) Professor(a) do Mestrado em C&SIG doutorado. Os alunos poderão contactar orientadores externos, desde que doutorados e com aprovação do Coordenador do Mestrado. A orientação pode ser assegurada em regime de coorientação, quer por orientadores nacionais, quer por nacionais e estrangeiros.
3. [SÓ ESTÁGIO] Contactar uma entidade de acolhimento.
4. [SÓ ESTÁGIO] Contactar um orientador profissional na entidade de acolhimento.
5. Preparar proposta de TPE em conjunto com o orientador (ver estrutura da proposta de TPE na página 8).
6. Submeter à aprovação do coordenador do mestrado em C&SIG e ao Conselho Científico do NOVA IMS o orientador e a proposta de TPE.
7. Escrever o TPE. Este deverá ser desenvolvido em interação com o orientador, devendo a sua formatação respeitar as regras descritas neste documento (ver normas de formatação do TPE da página 9).
8. Obter o aval dos Serviços de Documentação em relação ao formato do TPE. Para este efeito o documento deve ser submetido a estes Serviços, devidamente formatado de acordo com as indicações deste guia, pelo menos 10 (dez) dias úteis antes do prazo de entrega.
9. Entregar nos Serviços Académicos o documento definitivo do TPE em formato digital (não editável, p.e. pdf), acompanhado de declaração do orientador que ateste a sua concordância com a entrega. A cópia digital será distribuída pelo júri e será enviada aos serviços de documentação para registo e disponibilização no repositório

institucional – RUN. O envio da cópia digital do TPE deve ser acompanhado da entrega, em formato digital também, da declaração de originalidade devidamente assinada e num ficheiro independente. A cópia desta declaração, que consta do documento final, não deve ser assinada pelo autor, apenas deve conter o seu nome.

10. No dia da entrega do documento definitivo do TPE, deve também entregar nos Serviços Académicos o seu Curriculum Vitae (também em formato digital), com o máximo de 3 páginas. Este Curriculum Vitae deve conter apenas os dados pessoais, formação académica, experiência profissional e publicações relevantes.
11. Aguardar pela nomeação do júri pelo Conselho Científico.
12. Preparar uma apresentação em PowerPoint, ou equivalente, para uma duração de 20 (vinte) minutos com uma estrutura que poderá ter os seguintes tópicos: objetivos; metodologia; resultados e conclusões. No dia da defesa pública do TPE deve testar a apresentação, com pelo menos 1 hora de antecedência, na sala onde vai realizar a discussão.
13. Defesa pública do TPE. Deve fazer-se acompanhar por uma cópia anotada e indexada do documento final, folhas de papel para tomar notas, lápis ou caneta.
14. Alternativamente, o TPE poderá ser apresentado utilizando um meio de comunicação síncrono com imagem e som.

### **3. ESTRUTURA DA PROPOSTA DE TPE**

Um exemplo para a estrutura da proposta de TPE poderá ser a seguinte:

- 1 - Título (provisório deverá indicar o nome do orientador)
- 2 - Enquadramento (2 páginas)
- 3 - Objetivos (1 página)
- 4 - Premissas / hipóteses de trabalho (1 página)
- 5 - Metodologia (2 páginas)



6 - Esboço de organização do TPE (índice)

7 - Bibliografia inicial

8 - Cronograma

## **4. NORMAS DE FORMATAÇÃO DO TPE**

### **4.1 Conteúdo**

A responsabilidade do texto do TPE é sua e do seu orientador. A organização, apresentação e documentação da sua investigação deve preencher os requisitos das revistas científicas da sua área. Para informação sobre o seu tema específico consulte o seu orientador ou as regras de publicação de uma revista da sua disciplina, por exemplo, o *International Journal of Geographical Information Science*

### **4.2 Margens e limite de palavras**

As margens devem ter 3 cm cada. No espaço em branco não pode ser escrita nenhuma informação incluindo paginação. O corpo do texto deve ser centrado em páginas no formato A4. Não deverá ultrapassar as 20 000 PALAVRAS, incluindo figuras e tabelas, e excluindo as páginas iniciais em numeração romana, as referências bibliográficas e anexos

### **4.3 Paginação**

Todas as páginas exceto a do título devem ser numeradas. As páginas preliminares são numeradas com algarismos romanos minúsculos e todas as outras com árabes. A numeração árabe começa na Introdução, com número de página 1. Veja o exemplo fornecido.

### **4.4 Título**

O título do TPE deve ser descritivo da investigação, com palavras-chave facilmente identificáveis. O título do manuscrito deve usar vocábulos específicos, pouco ambíguos, de modo a facilitar a busca eletrónica. No título utilize palavras para substituir fórmulas, símbolos, letras do alfabeto grego, ou outros símbolos não alfabéticos.

O título do TPE deve resumir o seu conteúdo e não deve ser demasiado extenso. Títulos com mais de 50 palavras são normalmente considerados demasiado longos. Subtítulos só devem ser utilizados quando estritamente necessários.

#### **4.5 Figuras, tabelas, gráficos e cartogramas**

Todas as figuras e tabelas devem ser legendadas em baixo, numeradas em numeração árabe e referidas no texto. Estas devem incluir, nomeadamente, a descrição e a fonte.

As tabelas e as figuras devem ter uma dimensão adequada a uma leitura fácil. As figuras e as tabelas não deverão, sempre que possível, ultrapassar uma página. Estas deverão respeitar as margens definidas. As páginas desdobráveis inseridas no texto deverão ser reduzidas ao mínimo de forma a permitir uma leitura fácil. Figuras e tabelas de grande dimensão podem ser colocadas nos Anexos.

Sempre que dobrar folhas, o nº da página deverá ser colocado na posição onde apareceria na página em tamanho normal. A página sobredimensionada deverá ser contínua e não deverá ter nada colado.

Nos Anexos, deverá colocar documentos, listas, mapas intermédios, figuras e tabelas que não sejam fundamentais no corpo do texto.

#### **4.6 Capas**

A capa deverá conter o título do TPE, o nome, o grau académico do candidato e a indicação do grau a que respeita a defesa da TPE (página 13).

A capa, lombada e contracapa devem seguir o exemplo dado nas páginas 12, 31 e 32. Se quiser produzir uma versão encadernada, aconselhamos que seja feita com cola, em Cartolina *Cromolux* de pelo menos 180g impressa a cores.

#### **4.7 Páginas preliminares**

A primeira página deve ser uma cópia da capa. Esta é a página i, mas não deve aparecer numerada. A primeira página com numeração visível é a página ii (página do orientador).

A segunda página deverá incluir o título do TPE, o nome do orientador e a data de entrega (página 15). No caso de ter existido coorientação, o nome do coorientador poderá figurar, desde que se trate de Doutor ou especialista de mérito reconhecido como tal pelo Conselho Científico do NOVA IMS.

As páginas seguintes devem incluir:

- *Declaração de originalidade* (OBRIGATÓRIO) – esta página deve estar assinada digitalmente (p.e. cartão de cidadão, chave móvel digital). Não sendo possível, apenas deve ser colocado o nome do autor e entregue uma versão assinada manualmente num ficheiro independente.
- *Dedicatória*
- *Agradecimentos*
- *Resumos* em português e inglês (com cerca de 200 palavras cada) (OBRIGATÓRIO)
- *Palavras chave* em português e inglês (OBRIGATÓRIO)
- *Acrónimos*
- *Índices* (OBRIGATÓRIO)

*As referências bibliográficas e anexos* deverão ser incluídas no final do TPE.

#### **4.8 Referências bibliográficas**

1. Nas referências bibliográficas só podem ser incluídos documentos que foram citados no texto;
2. Deve haver uma lista única de referências bibliográficas, independentemente do tipo de documento citado, ordenada por Apelido, Ano;
3. A citação dos documentos no texto deverá fazer-se por Apelido, Ano;
4. A forma de apresentação dos vários elementos das referências deve ser consistente;

5. Devem utilizar-se formatos consistentes para as referências dos vários tipos de documentos;
6. Os títulos e subtítulos de livros, livros editados, *proceedings*, publicações periódicas, páginas de Internet, etc. deverão ser colocados em itálico, negrito ou sublinhado (de forma consistente);
7. As referências de livros, livros editados e *proceedings* deverão incluir sempre a edição (quando não se trate da primeira) e a Editora (e, se possível, o Local de Edição);
8. As referências de artigos publicados em livros editados, *proceedings* ou publicações periódicas, devem indicar as páginas do artigo citado;
9. Referências de documentos na Internet: deverão ser construídas como as restantes e colocadas alfabeticamente por ordem de autor (e.g. o nome do organismo a que a página pertence); o Ano pode ser, à falta de outro, a data da última revisão da página; a data de consulta e o URL são elementos essenciais (veja exemplos 6.1 e 6.2. deste Guia);
10. Quando uma obra de referência (dicionário, enciclopédia, atlas, etc.) não tiver um editor científico ou compilador, a coletividade que edita a obra deverá ser tratada como o Autor da mesma.

#### **4.9 Anexos**

1. As dimensões das margens devem ser iguais às das páginas do corpo do texto;
2. Deverão ser numerados em algarismos árabes;
3. Devem ser paginados sequencialmente relativamente ao corpo do texto;
4. Devem ter título;
5. Devem ser listados no índice;

6. Numeração das figuras e tabelas dos Anexos deve ser diferente da do texto;
7. Numeração de figuras e tabelas deve ser sequencial dentro do mesmo anexo e alterar quando muda de anexo.

#### 4.10 Exemplos de paginação e formatação

Nas páginas 16 a 36 apresentam-se exemplos de:

- Capa (pág. 16 e 18) - *template* disponível na plataforma;
- Primeira página (pág. 17 e 19) - *template* disponível na plataforma;
- Segunda página (cópia da capa)
- Primeira página em inglês (pág. 19) - a utilizar apenas no caso de escrever o TPE na língua inglesa.
- Declaração de originalidade (pág. 20)
- Agradecimentos (pág. 21);
- Resumo (pág. 22);
- *Abstract* (pág. 23);
- Palavras-chave e *Keywords* (pág. 24);
- Acrónimos (pág. 25);
- Índice do texto (pág. 26);
- Índice de tabelas (pág. 27);
- Índice de figuras (pág. 28);
- Capítulo (pág. 29);
- Referências bibliográficas (pág. 30);
- Contracapa (pág. 35) - *template* disponível na plataforma
- **Grelha de verificação:** utilize a grelha o ajudar a verificar se o seu documento está conforme as regras de formatação (pág. 36)

## 5. PERGUNTAS MAIS FREQUENTES

### **É possível utilizar texto a um espaço?**

Para o corpo do texto deve utilizar texto a 1,5 espaço. Poderá utilizar texto a um espaço nas notas de pé-de-página e nas legendas de figuras e tabelas.

### **Que tipo de letra deve ser utilizado?**

Qualquer tipo de letra é aceitável, desde que seja legível. Os tipos de letra “*script*”, “*calligraphy*”, itálico e outros tipos de letra artísticos não são aceitáveis para o texto principal. O itálico pode ser utilizado para realçar títulos de outros trabalhos, em nomes científicos e noutros casos em que seja apropriado.

### **Qual o tamanho de letra que deve ser utilizado?**

Mais uma vez o objetivo é a legibilidade do texto. Para impressão laser os tamanhos preferidos são 10 ou 12 pontos. Títulos de capítulos ou secções podem ter tamanhos maiores. Notas de pé-de-página e legendas de figuras e tabelas podem ser de 9 pontos. Se tiver dúvidas quanto ao tamanho de letra a utilizar em situações específicas, consulte os Serviços de Documentação.

### **É possível entregar o TPE numa língua estrangeira?**

Sim, desde que seja uma língua significativa na sua área de estudo. Se tencionar entregar o seu TPE numa língua estrangeira consulte primeiro o seu orientador.

### **É possível utilizar entrevistas como fontes de informação?**

Sim, desde que se trate de entrevistas estruturadas, realizadas com um Guião de Entrevista, e preferencialmente gravadas. A utilização desta metodologia deve ser relevante para os objetivos do TPE e autorizado pelo seu orientador. Em anexo deve apresentar o Guião da Entrevista e uma lista completa dos entrevistados, sua filiação, e data de realização da entrevista. As referências no texto deverão explicitar o tipo de fonte de informação utilizado ou, em alternativa, deverão ser construídas referências bibliográficas para cada

entrevista mencionada no texto (veja exemplo de referência bibliográfica na pág. 25)

**É obrigatório entregar o TPE em formato digital?**

Sim

**Onde posso obter informações?**

Em relação ao conteúdo do texto fale com o seu orientador. Para questões de formatação, margens, etc., consulte os Serviços de Documentação.



---

TÍTULO  
Subtítulo

---

Nome completo do Candidato

---

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre em Ciência e Sistemas  
de Informação Geográfica



**TÍTULO**

**Sub-título**

Tese / Projeto / Estágio orientado por

Professor Doutor ....

Julho de 2007



-----

**TITLE**  
Subtitle

-----

**Full name**

-----

Dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements  
for the Degree of Mestre em Ciência e Sistemas de  
Informação Geográfica (Master in Geographical Information  
Systems and Science)

-----

NOVA Information Management School

**TITLE**

**Sub-title**

Dissertation supervised by

Professor Doutor ...

July 2007

## DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Declaro que o trabalho contido neste documento é da minha autoria e não de outra pessoa. Toda a assistência recebida de outras pessoas está devidamente assinalada e é efetuada referência a todas as fontes utilizadas (publicadas ou não).

O trabalho não foi anteriormente submetido ou avaliado na NOVA Information Management School ou em qualquer outra instituição.

[LOCAL], [DATA]

[NOME]

[Assinatura Digital]

OU

[a versão assinada pelo autor foi arquivada nos serviços da NOVA IMS]

OU / OR

## DECLARATION OF ORIGINALITY

I declare that the work described in this document is my own and not from someone else. All the assistance I have received from other people is duly acknowledged and all the sources (published or not published) are referenced.

This work has not been previously evaluated or submitted to NOVA Information Management School or elsewhere.

[PLACE], [DATE]

[NAME]

[Digital signature]

OU

[the signed original has been archived by the NOVA IMS services]

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor ....

# TÍTULO

## Sub-título

### RESUMO

Os recentes desenvolvimentos em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) permitiram que os gestores ambientais passassem a ter ao seu dispor sistemas de informação com dados mais acessíveis, mais facilmente combináveis e flexíveis, indo ao encontro das necessidades do processo de decisão ambiental.

Seria de esperar que esta situação permitisse a tomada de decisões ambientais de um modo mais informado, mais fácil e mais consistente, o que não se verifica na prática, pois os SIG são ainda vistos como uma tecnologia complexa e inacessível para os decisores.

No presente trabalho, revêem-se os sistemas espaciais de apoio à decisão e desenvolve-se uma aplicação para a Direção Regional do Ambiente do Alentejo (DRA-Alentejo), que se pretende que democratize e facilite a utilização de uma ferramenta de SIG entre os decisores na área do ambiente, e que permita apoiar de uma forma semiautomática, a atividade de licenciamento ou a avaliação prévia de projetos a partir de interface especialmente concebido, atendendo às condicionantes ambientais espaciais existentes para um determinado local.

# **TITLE**

## **Sub-title**

### **ABSTRACT**

With the recent developments in Geographical Information Systems, environmental decision makers increasingly have available information systems with more accessible, easily combined and flexible data that meet the requirements of environmental decision making.....

## PALAVRAS-CHAVE

Aplicações de SIG

Condicionantes Ambientais

Sistema de Apoio ao Licenciamento

Sistemas de Apoio à Decisão

Sistemas de Informação Geográfica

Sistemas Espaciais de Apoio à Decisão

## KEYWORDS

GIS Applications

Environmental Constraints

Licensing Support System

Decision Support Systems

Geographical Information Systems

Spatial Decision Support Systems



## ACRÓNIMOS

**COM** – Modelo de Objectos de Componentes (*Component Object Model*)

**DDM** – Dados, Diálogos e Modelos (*Data, Dialog and Models*)

**DL** – Decreto-Lei

**DH** – Domínio Hídrico

**DRA-Alentejo** – Direção Regional do Ambiente do Alentejo

**IGeoE** – Instituto Geográfico do Exército

**NOVA IMS** – Nova Information Management School

**PCSA** – Áreas de Serviço de Cuidados Primários (*Primary Care Service Areas*)

**RAN** – Reserva Agrícola Nacional

**REN** – Reserva Ecológica Nacional

**SAD** – Sistema de Apoio à Decisão

**SEAD** – Sistema Espacial de Apoio à Decisão

**SEAD-MC** - Sistema Espacial de Apoio à Decisão Multi-Critério

**SEBC** – Sistemas Espaciais Baseados em Conhecimento

## ÍNDICE DO TEXTO

Pág.

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE.....	i
AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PALAVRAS-CHAVE.....	v
KEYWORDS.....	vi
ACRÓNIMOS.....	vii
ÍNDICE DE TABELAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 Objectivos.....	
1.3 Pressupostos.....	
1.4 Metodologia Geral.....	
1.5 Organização da tese.....	
2 SISTEMAS ESPACIAIS DE APOIO À DECISÃO	
2.1 Objectivos do capítulo.....	
2.2 Introdução aos Sistemas de Apoio à Decisão .....	
....	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	95
1. Tabela com as condicionantes ambientais segundo legislação em vigor..	96
2. ....	

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Funções de um SEAD (adaptado de Malczewski, 1999) .....	17
Tabela 2. Tabela de equilíbrio entre o cliente e o servidor (Lopes, 2000) ....	34
Tabela 3. Condicionantes previstas no PDM de Aljustrel e de Beja ou em legislação geral em vigor (Santana, 1998).....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases do processo de decisão segundo Simon (Malczewski, 1997)	34
Figura 2. Estrutura do grau de problemas de decisão segundo Simon (adaptado de Malczewski, 1997) .....	45
Figura 3. Tipos de problemas de decisão, tipos de sistema e actividades de resolução de problemas (adaptado de Sprague e Watson, 1996) .....	56

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Enquadramento

Estabelecer o equilíbrio entre a utilização correta dos recursos naturais e a legislação ambiental vigente é uma das funções que as instituições da área do Ambiente desempenham com evidente aumento do grau de complexidade, invocando a necessidade de automatização de processos de análise que auxiliem a tomada de decisão, por forma a utilizar os recursos disponíveis, por definição escassos, de um modo mais eficiente e, também, a pôr fim a processos de avaliação ambiental tipicamente morosos e de difícil execução.

.....

## Exemplos de referências bibliográficas

Pode ser utilizada qualquer norma para as referências bibliográficas, desde que:

- seja relevante na área de estudo do TPE;
- seja utilizada de forma consistente;
- todos os elementos de identificação do documento (por tipo de documento) estejam presentes;
- todas as referências retiradas da Internet indiquem, além dos outros elementos, o URL e a data de consulta.

Apresentam-se, seguidamente, alguns exemplos:

### 1) Artigos de publicações periódicas

EGENHOFFER, M. J., e FRANZOSA, R. D., 1991, Point-set topological spatial relations.  
*International Journal of Geographical Information Systems*, 5, 161-174.

#### 1.1) Artigos de publicações periódicas no prelo

EGENHOFFER, M. J., e FRANZOSA, R. D., no prelo, Point-set topological spatial relations.  
*International Journal of Geographical Information Systems*.

#### 1.2) Resumos de publicações periódicas

MEDYCKYJ-SCOTT, D., CUTHBERTSON, M., e NEWMAN, I., 1996, Discovering environmental data  
[Resumo]: metadatabases, network information resource tools and the GENIE system.  
*International Journal of Geographical Information Systems*, 10, 65-84.

### 2) Livros

HEYWOOD, I., CORNELIUS, S., e CARVER, S., 2002, *An introduction to geographical information systems* (2ª ed.) (Harlow: Prentice Hall).

#### 2.1) Livros editados

DYKES, J.; MACEACREN, A.M.; KRAAK, M.-J. (Ed.s), 2005, *Exploring geovisualization*  
(Amsterdam: Elsevier).

### 3) Artigos / capítulos de livros

OPENSHAW, S., 1991, Developing appropriate spatial analysis methods for GIS. In  
*Geographical Information Systems: Principles and Applications*, editado por D. J.  
Maguire, M. F. Goodchild e D. W. Rhind (London: Longman), pp. 389-402.

#### **4) Artigos em proceedings**

MILLER, D., 1992, Analysis of vegetation succession within an expert system. In *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Symposium on Spatial Data Handling* (Columbia: International Geographical Union), pp. 381-400.

##### **4.1) Contribuições não editadas em conferências**

RUBY, J., e FULTON, C., 1993, Beyond redlining: editing software that works. Poster apresentado no *5<sup>th</sup> International Symposium on Spatial Data Handling* (Columbia: International Geographical Union).

#### **5) Relatórios, dissertações de doutoramento, teses de mestrado**

HEARNshaw, H., 1991, *Mental models of spatial databases*. Relatório de Investigação 27, Midlands Regional Research Laboratory, Leicester.

CALDEIRA, P., 1999, *Influência da informação hipermédia na aprendizagem e satisfação: impacto do formato de apresentação da informação na aprendizagem e na satisfação em sujeitos com orientações contrastantes para o estudo*. Dissertação de doutoramento, NOVA IMS, Lisboa.

BAÇÃO, F., 1997, *Os sistemas de informação geográfica e as empresas*. Tese de mestrado, NOVA IMS, Lisboa.

#### **6) Recursos electrónicos**

##### **6.1) Páginas na Internet**

GITTINGS, B., 1995, *Digital evaluation data catalogue* (URL: <http://www.geo.ed.ac.uk/home/ded.html>, consulta em 04-02-2004).

##### **6.1.1) Páginas Institucionais**

NOVA IMS, 2015, Página da Nova INformation Management School (URL: [www.novaims.unl.pt](http://www.novaims.unl.pt), consulta em 08-02-2015)

##### **6.2) Publicações periódicas na Internet**

EGENHOFFER, M. J., e FRANZOSA, R. D., 1991, Point-set topological spatial relations [Versão electrónica]. *International Journal of Geographical Information Systems*, 5, 161-174.

JÄRVELIN, K., e WILSON, T., 2003, On conceptual models for information seeking and retrieval research. *Information Research*, **9** (1) (URL: <http://informationr.net/ir/9-1/paper163.html>, consulta em 09-02-2004).

### **6.3) “Livros” em CD-ROM**

CLARK, I., e HARPER, W., 2000, *Practical geostatistics* [CD-ROM] (Columbus, Ohio: Ecosse North America).

### **6.4) Programas de computador**

MILLER, M. E., 1993, The Interactive Tester (Versão 4.0) [Software] (Westminster, CA: Psytek Services).

## **7) Legislação**

REIS, J. A. (Anot.), 1980, *Código do processo civil anotado* (3ª ed. reimp.) (Coimbra: Coimbra Editora).

DECRETO-LEI n.º 192/89. *D.R. I Série*, **131 (08-06-1989)**, 2254-2257.

## **8) Mapas**

MISSÃO HIDROGRÁFICA DE ANGOLA E SÃO TOMÉ, 1958, [*Carta de São Tomé: Ribeira Afonso: levantamento aerofotogramétrico*], Escala 1:25000, 1 carta ([Lisboa]: Ministério do Ultramar).

INSTITUTO DA ÁGUA, 2001, [*Planta de condicionantes: plano de ordenamento da orla costeira: troço Alcobaça-Mafra*], Escala 1:25000, 1 carta ([Lisboa]: Instituto da Água).

### **8.1) Mapas em série**

SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS DO EXÉRCITO, 1970, [*Carta militar de Portugal, Évora-Monte (Estremoz)*], Escala 1:25000, 1 carta ([Lisboa]: Serviços Cartográficos do Exército). (Série M 888, Folha 439).

## **9) Entrevistas**

PAINHO, M., 2004, [*Título do guião da entrevista*] [Registo sonoro, dd-mm-aaaa] (Lisboa: NOVA IMS).

**Nota:**



Os elementos entre parêntesis rectos, [ ], são elementos “construídos” pelo autor das referências bibliográficas, ou seja, não constam das fontes de informação mas são importantes para a sua correcta identificação.

No caso dos recursos electrónicos, a informação entre [ ] tem como objectivo explicitar o tipo de recurso em presença.

No caso dos mapas, uma vez que frequentemente não têm título, o título é “construído” a partir da informação neles disponível.

2015	Título Subtítulo	Nome completo do candidato	
------	---------------------	----------------------------	--

# C& SIG

---

---

---

UNIGIS PT



**Grelha de revisão da formatação de TPE**

<b>Secção da tese</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
Capa		
Lombada		
Contracapa		
1ª página da tese (cópia da capa)		
2ª página		
Declaração de originalidade		
Agradecimentos		
Resumo		
Palavras-chave		
Acrónimos		
Índice do texto		
Índice de tabelas		
Índice de Figuras		
Margens e limite de palavras		
Paginação		
Figuras, tabelas, gráficos e cartogramas		
Referências bibliográficas		
Anexos		
Observações:		