

Unidade Curricular de Dissertação de Mestrado do Mestrado Integrado em Engenharia Informática – 28 Jun 2018

Caracterização e Procedimentos de Execução da Dissertação

Este documento descreve a unidade curricular de Dissertação de Mestrado do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Informática da FCT / UNL que enquadra os trabalhos conducentes à Dissertação e seu funcionamento.

O trabalho de dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia Informática (MIEI) da FCT UNL enquadra-se nos termos definidos na alínea b) do Artigo 20º do Decreto Lei 74/2006 de 24 de Março, e consiste num trabalho individual de investigação e/ou desenvolvimento que explora os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, especialmente concebido para esse fim. Nestes termos, o trabalho de dissertação de MIEI pode enquadrar-se numa das seguintes alternativas

- uma dissertação de natureza científica, tipicamente realizada em ambiente académico no contexto de laboratório de investigação do Departamento, em que o objetivo é o estudo dum problema científico e proposta/desenvolvimento de uma solução;
- um projeto avançado de engenharia, tipicamente realizada em ambiente empresarial externo ao Departamento, em que o foco é desenvolver uma solução para um problema concreto e não trivial através da utilização de conhecimentos, técnicas e metodologias características da Engenharia Informática, sua implementação num artefacto e respetiva validação.

Os procedimentos de execução curricular relativos ao processo de proposta de dissertações e seu enquadramento estão descritos no documento “Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia Informática - Procedimentos de Execução Curricular” (em anexo).

O trabalho conducente à dissertação de mestrado desenrola-se em duas fases. Na primeira fase, chamada “Preparação da Dissertação” (correspondente a 12 ECTS), o aluno desenvolve o trabalho introdutório do tema da sua dissertação e apresenta um relatório incluindo um plano do trabalho a realizar para concluir a Dissertação do Mestrado. Este relatório é discutido e avaliado numa sessão pública onde será avaliado por um júri que eventualmente apresentará sugestões para o sucesso do trabalho futuro.

Após a aprovação desse relatório, inicia-se a segunda fase, chamada “Elaboração da Dissertação” (correspondente a 30 ECTS, ou seja um semestre a tempo integral), em que o aluno desenvolverá e concluirá o trabalho a que se propôs e preparou anteriormente. O trabalho realizado durante as duas fases deverá ser formalmente apresentado na Dissertação de Mestrado, defendida em provas públicas perante um júri, que a avalia e lhe atribui uma nota.

Orientação do Trabalho de Dissertação

A orientação do trabalho de dissertação será da responsabilidade do proponente do tema de dissertação.

No caso das dissertações de projeto de engenharia em ambiente empresarial, o orientador será um elemento da empresa, homologado pelo CDI sob proposta da CCMIEI. O orientador deverá ser um especialista de mérito reconhecido, recomendando-se que possua o grau de Mestre ou equivalente (eg, licenciado pré-Bolonha).

O orientador supervisionará todo o trabalho efetuado durante a realização do projeto, incluindo a redação da dissertação.

O coorientador será um docente do DI que terá como função manter o orientador informado sobre as suas responsabilidades, monitorizar o processo, garantindo que o trabalho se enquadra no plano de trabalho definido, que os documentos produzidos (preparação e dissertação) estão de acordo com as diretivas definidas neste documento, e manter a CCMIEI informada sobre qualquer assunto relativo ao progresso dos trabalhos que considere relevante.

Preparação da Dissertação

Nesta fase, o aluno deverá produzir um relatório, que inclua a definição adequada do tópico de investigação ou do projeto avançado de engenharia em que pretende trabalhar, incluindo a identificação do problema a resolver, da motivação e relevância atribuída a esse problema, e dos conceitos, técnicas e ferramentas informáticas que pensa adequadas para o resolver.

A identificação do problema deverá ser sucinta mas objetiva, incluindo para além da sua descrição alguns critérios de sucesso para o trabalho desenvolvido, nomeadamente os resultados esperados e o seu impacto.

Tanto no caso de dissertações científicas como no caso de dissertações de projeto de engenharia devem ser discutidos eventuais avanços para o estado da arte, nos planos respetivos.

O relatório deverá referir outros trabalhos relacionados com aquele que se pretende executar, descrevendo-se os objetivos, conceitos e tecnologia utilizados, resultados obtidos e as suas limitações, bem como a relação entre eles; e/ou as alternativas utilizadas para a resolução do problema proposto, ou problemas similares, incluindo as tecnologias utilizadas e as ferramentas que a incorporam, bem como as eventuais limitações a ultrapassar no trabalho a realizar.

No caso de dissertações científicas, deve ser discutida a relevância do trabalho para a área de investigação na qual o tema se insere.

No caso de dissertações de projeto de engenharia, deve ser discutida a relevância do trabalho a realizar para a empresa / organização / indústria onde se enquadra o trabalho, e, na medida do possível, a vantagem competitiva que a empresa obterá com o projeto em que se insere o trabalho realizado e a sua importância.

O relatório deverá concluir com um plano de execução dos trabalhos, com uma explicação da interdependência das diferentes tarefas e uma calendarização aproximada das mesmas.

Elaboração da Dissertação

Na Elaboração da Dissertação deverá ser desenvolvido o essencial do trabalho de investigação e/ou desenvolvimento, e escrita a Dissertação de Mestrado. Este documento deverá descrever o trabalho realizado e o contexto em que se realizou, podendo ser estruturado com alguma flexibilidade por parte do mestrando.

Para além de uma breve introdução que apresenta o trabalho realizado e sucintamente descreva a sua **motivação** e **contexto**, e de uma conclusão que **resuma o trabalho desenvolvido e que perspetive a sua eventual continuação**, a Dissertação deverá incluir, eventualmente com uma diferente estruturação, informação sobre os seguintes tópicos, que serão objeto específico de avaliação, de acordo com os respetivos critérios enunciados mais à frente:

- Estado da arte, que deverá ser uma versão aprofundada da que foi elaborada durante a Preparação da Dissertação, e que apresentará os principais trabalhos científicos e/ou tecnológicos já existentes na área, relacionando-os entre si e com o trabalho realizado;
- Uma descrição do problema a resolver bem como dos conceitos, técnicas e ferramentas adequados à sua resolução, com uma justificação adequada da sua escolha;
- Uma apresentação, com o detalhe suficiente, do trabalho realizado, das alternativas que foram consideradas, da razão porque foi adotada a solução final, das dificuldades encontradas e da forma como foram ultrapassadas, incluindo eventuais compromissos feitos.
- Uma avaliação dos resultados obtidos, descrevendo-os em conjunto com uma análise crítica dos mesmos.

Avaliação da Preparação de Dissertação

A avaliação da Preparação da Dissertação é feita nos moldes previstos neste Regulamento.

Não obstante outros aspetos que possam ser tidos em conta em casos específicos, a preparação da dissertação deve ser avaliada nas seguintes dimensões, que devem ser bem conhecidas do mestrando, do(s) orientadores, e de todos os outros intervenientes no processo.

1. Prova Oral

- a. Qualidade da apresentação

b. Qualidade da argumentação

2. Relatório

a. Organização e estrutura

b. Estilo e correção da escrita

c. Resumo e foco dos objetivos da dissertação

d. Enquadramento do tema

e. Trabalho relacionado (correção, completude e adequação das referências)

f. Análise do estado da arte

g. Qualidade do conteúdo técnico/científico

h. Descrição da metodologia de avaliação dos resultados a obter

i. Plano de trabalho previsto para a fase de elaboração de dissertação (planeamento, etapas, ^{SEP} objetivos e metodologias)

O resultado da avaliação da Preparação de Dissertação é “aprovado”, “reprovado”, “faltou”, “desistiu” ou “anulado”.

Avaliação da Dissertação

A avaliação da Dissertação é feita nos moldes previstos no Decreto-Lei nº 74/2006.

Nesta avaliação, o júri deverá ter em conta as várias dimensões do trabalho conducente à conclusão de uma dissertação, nomeadamente aqueles que podem ser avaliados objetivamente através da leitura da dissertação e durante a prova oral que os alunos fazem na sua defesa.

Não obstante outros aspetos que possam ser tidos em conta em casos específicos, as dissertações deverão ser avaliadas nas seguintes dimensões, que devem ser bem conhecidas do mestrando e de todos os outros intervenientes no processo.

1. Qualidade da análise do trabalho relacionado e da sua adequação aos objetivos da dissertação

2. Qualidade do trabalho realizado

3. Extensão do trabalho

4. Qualidade da análise crítica do trabalho realizado e dos resultados obtidos

5. Qualidade da apresentação oral e da argumentação

6. Qualidade do Relatório

7. Apreciação Geral

Para cada uma destas dimensões, detalham-se abaixo alguns pontos que devem ser considerados na sua classificação.

1 – Qualidade da análise do estado da arte e da sua adequação aos objetivos do trabalho

- As referências principais e mais atuais são citadas, identificando-se os trabalhos, tecnologias ou produtos considerados mais relevantes na área da dissertação;
- As citações revelam um conhecimento da aplicabilidade e das limitações dos trabalhos citados, bem como os pontos em que se constituem como alternativas ou extensões;
- O trabalho proposto é adequadamente contrastado com os trabalhos referidos, identificando-se os pontos em que corresponde a alternativa, extensão, ou adaptação de trabalhos referidos;

2 – Qualidade do trabalho realizado

- O tópico da dissertação foi bem analisado nos seus componentes, sendo justificadas as prioridades na sua abordagem;
- O trabalho envolveu a resolução de problemas complexos, não se recorrendo a simplificações redutoras, desvirtuando os objetivos iniciais;
- Nessa resolução foram exploradas metodologias e técnicas computacionais avançadas e adequadas às eventuais limitações impostas pelo contexto, nomeadamente a interface com sistemas ou produtos existentes;
- O estudante revelou capacidade de aplicação destas técnicas e metodologias de uma forma correta, adaptando-as adequadamente ao contexto;
- A realização do trabalho revelou, da parte do estudante, aspetos de criatividade ou originalidade.

3 – Extensão do trabalho

Será avaliada a extensão do trabalho realizado, tendo em consideração o tempo que decorreu entre o início e a entrega final da dissertação.

4 – Qualidade da análise crítica da contribuição e dos resultados obtidos

- A dissertação não é meramente descritiva, incluindo análise e justificação das opções tomadas face a potenciais alternativas;
- Os resultados obtidos foram objeto de análise crítica e avaliação - nas dissertações científicas, os resultados obtidos devem ser comparados com trabalhos relacionados; nas dissertações associadas a projetos de engenharia, deve-se avaliar o artefacto produzido;
- São analisadas as possibilidades de trabalho futuro, quer para completar objetivos não atingidos quer para potenciar o trabalho realizado;

5 – Qualidade da apresentação oral e da argumentação

- A apresentação inicial do aluno faz um sumário adequado do trabalho realizado, dando a relevância adequada aos diferentes tópicos abordados nesse trabalho;
- O aluno expressa-se de uma forma clara, denotando compreensão pelas questões colocadas e respondendo-lhes adequadamente;

6 – Qualidade do Relatório

- A dissertação tem uma organização adequada, quer na estruturação em capítulos e secções, quer na sua extensão e detalhe;
- A dissertação está escrita corretamente na língua escolhida (português/inglês), sendo as matérias expostas num estilo claro e preciso, sem repetições nem hiatos;

Para além destes critérios específicos deverá ser considerado um último critério:

7 – Apreciação Geral

Reflete uma opinião sobre a globalidade do trabalho apresentado, nomeadamente o equilíbrio entre as várias componentes, e permite considerar outros aspetos particulares, dependentes da dissertação em avaliação e não considerados nos critérios anteriores, que possam ser considerados relevantes.

Constituição dos Júris (Preparação)

A avaliação das preparações de dissertação será efetuada por um júri que deverá incluir o orientador. No caso das dissertações com orientador externo, o coorientador deverá indicar previamente à discussão a sua concordância com o plano apresentado.

Constituição dos Júris (Avaliação final da Dissertação)

Os júris das dissertações de mestrado serão constituídos por:

1. Um presidente, membro do DI;
2. O orientador;
3. Um vogal, responsável pela arguição. No caso das dissertações com orientador externo, o vogal deverá ser um docente do DI ou investigador do NOVA LINCS. Nos restantes casos, o vogal será preferencialmente um elemento externo ao DI.

O júri será proposto pela CCMIEI e homologado pelo PDI.