

Disciplina de Dissertação/Estágio

Recomendações de Funcionamento

(versão 4, setembro de 2016)

Mestrado em Engenharia Informática
Departamento de Engenharia Informática
Universidade de Coimbra

Este documento é da responsabilidade da coordenação do MEI e visa reunir num só local um conjunto de regras, boas práticas e recomendações para o funcionamento da Disciplina de Dissertação/Estágio do MEI.

Trata-se de um documento de natureza informal, não exaustivo, devendo qualquer questão relativa a aspetos menos claros ou omissões ser esclarecida consultando os documentos que regulam a disciplina (FUCs, Regulamento Académico da UC, Calendário) ou o Coordenador do MEI.

Este documento é público e dele pode/deve ser dado conhecimento aos alunos e aos coorientadores externos.

1. Objetivos da Disciplina

A disciplina Dissertação/Estágio visa a integração dos conhecimentos obtidos na licenciatura e mestrado e a transição dos estudantes para o mercado de trabalho ou 3º ciclo (doutoramento). É composta de duas partes que ocorrem em semestres consecutivos (tendo a primeira parte normalmente início no primeiro semestre ou, no caso da modalidade plurianual, no segundo semestre).

Os trabalhos são orientados por um Orientador (Docente do DEI) podendo envolver um ou mais Coorientadores (outros docentes do DEI, docentes de outras universidades ou Especialistas em Informática no caso de estágios realizados em empresas ou instituições).

O trabalho deve ser realizado em contexto de empresa ou de laboratório de investigação acompanhado pelo orientador e pelo coorientador da instituição em caso de estágios realizados em instituições externas.

As atividades do aluno devem ser orientadas para os objetivos do trabalho, devendo ser evitado qualquer tipo de dispersão por outras atividades fora do âmbito da Dissertação/Estágio.

Primeira parte

Como consta das Fichas de Unidade Curricular (FUC), o objetivo principal da primeira parte da disciplina de Dissertação/Estágio é a elaboração da proposta de dissertação, estando previstas as seguintes vertentes:

- Utilização de técnicas de projeto e de desenvolvimento de software e sistemas de informação e comunicação;
- Realização de projetos de desenvolvimento tecnológico;
- Contacto com a elaboração de projetos em ambiente empresarial;

- Iniciação a atividades de investigação fundamental e aplicada;
- Integração no mercado laboral ou em equipa de investigação;

Da primeira parte da disciplina deve resultar um documento com a **Proposta de Dissertação** incluindo os seguintes aspetos (com variações dependendo da natureza do trabalho e da área científica/tecnológica):

- Enquadramento e objetivos gerais;
- Análise do estado da arte;
- Escolha justificada das metodologias e ferramentas a utilizar;
- Análise de requisitos relativamente ao tema a desenvolver;
- Especificação de alto nível do sistema a desenvolver / trabalho a realizar;
- Objetivos concretos do trabalho para a segunda parte da Dissertação/Estágio;
- Calendarização do trabalho para a segunda parte da Dissertação/Estágio.

O esforço da primeira parte do estágio corresponde a 12 ECTS com 15 horas de contacto da responsabilidade do orientador e dos coorientadores.

Segunda parte

Desenvolvimento do trabalho de acordo com os objetivos e calendarização definidos durante a primeira parte da disciplina, tendo em conta as recomendações recebidas na avaliação intermédia.

Da segunda parte da disciplina deve resultar um documento com a **Dissertação/Relatório de Estágio** incluindo os seguintes aspetos (com variações dependendo da natureza do trabalho e da área científica/tecnológica):

- Enquadramento e objetivos
- Análise do estado da arte / trabalho relacionado;
- Escolha justificada das metodologias e ferramentas a utilizar;
- Análise de requisitos subjacentes ao trabalho a desenvolvido;
- Especificação detalhada do sistema a desenvolvido;
- Descrição dos desenvolvimentos realizados;
- Descrição dos aspetos relativos aos testes / avaliação / validação do trabalho desenvolvido;
- Discussão da calendarização do trabalho da Dissertação/Estágio;
- Anexos com detalhes de especificação, desenvolvimento, avaliação ou outros elementos menos relevantes. Os aspetos confidenciais também devem ser colocados em Anexo que deverá der assinalado como CONFIDENCIAL.

O esforço previsto para a segunda parte do estágio corresponde a 30 ECTS, com 30 horas de contacto da responsabilidade do orientador do DEI e coorientadores.

2. Avaliação da Disciplina

A disciplina de Estágio é avaliada em duas etapas: avaliação intermédia e avaliação final descritas abaixo.

A avaliação é da responsabilidade de um júri nomeado pela Comissão Científica do DEI que integra o Presidente, um Vogal e um Orientador (mesmo em caso de coorientação), de acordo com o Regulamento Académico.

Em caso de coorientação de estágios internos ou realizados em empresas é prática do DEI envolver os coorientadores na discussão, sendo-lhes também solicitada opinião sobre a classificação a atribuir. A indicação de uma classificação não é vinculativa, sendo a classificação final da exclusiva responsabilidade dos elementos do júri (Presidente, Orientador e Vogal).

De acordo com o Regulamento Académico da UC a defesa não pode exceder 90 minutos, devendo ser proporcionado ao mestrando tempo idêntico ao utilizado pelos membros do júri.

Segundo a prática do DEI, a defesa deverá ser iniciada com uma apresentação/demonstração realizada pelo aluno com uma duração máxima de 20 minutos.

Ainda de acordo com o regulamento, os membros do júri podem intervir por videoconferência, excluindo o Presidente. Segundo o Regulamento Académico da UC, o aluno deverá estar presente na avaliação final.

Tem sido prática do DEI, o aluno poder participar por videoconferência na avaliação intermédia, no caso de o estágio ser realizado fora do país.

Avaliação intermédia

Relativamente à avaliação intermédia, é definida uma avaliação qualitativa do documento de proposta, realizada em defesa pública perante o júri, sendo estabelecidos os seguintes níveis:

1. Reset (o trabalho produzido não cumpre minimamente os objetivos do estágio e o aluno deve reiniciar o trabalho, eventualmente com outra proposta, outro orientador e outro contexto);
2. Insuficiente (o trabalho desenvolvido fica aquém dos objetivos, mas o aluno ainda pode recuperar na segunda parte);
3. Suficiente (o trabalho ficou abaixo das expectativas embora tenha atingido alguns dos objetivos definidos);
4. Bom (o trabalho atingiu quase todos os objetivos definidos, mas tem margem para evolução)
5. Muito Bom (o trabalho atingiu ou superou todos os objetivos definidos, apresentando apenas pequenas deficiências).

Além da avaliação, deve também ser fornecido ao aluno um conjunto de **comentários/recomendações**, que deverão ser tidas em consideração durante a segunda parte do estágio.

O resultado da avaliação e as recomendações ao aluno devem ser registadas na Plataforma de Estágios do DEI pelo Presidente do Júri.

Um aluno com a avaliação de “**Reset**” não estará, em princípio, em condições de terminar o mestrado no período normal de dois semestres consecutivos pelo que (a menos que tenha um desempenho e uma recuperação extraordinária na segunda parte) deverá, em princípio, reprovar no final e inscrever-se novamente a Dissertação/Estágio no período seguinte, onde deverá continuar os trabalhos previstos para a segunda parte do estágio.

Se a dedicação e o desempenho forem dentro do esperado os alunos nas circunstâncias acima descritas, deverão poder terminar os trabalhos correspondentes à segunda parte do estágio no final do primeiro semestre (ou segundo para os estágios plurianuais). Nestes casos poderão, junto dos Serviços Académicos, pedir antecipação de defesa de estágio, com a correspondente redução de propinas.

A avaliação da primeira parte deve ser tida em conta na avaliação final, de acordo com o peso desta componente da disciplina que é de cerca de 30% (12 ECTS num total de 42 ECTS).

Avaliação final

A avaliação da segunda parte é realizada com base no documento do estágio / dissertação e numa apresentação/demonstração realizada pelo aluno, perante o júri nomeado pela Comissão Científica do DEI que integra o Presidente, um Vogal e o Orientador, de acordo com o Regulamento Académico.

A avaliação é quantitativa na escala de 0 a 20. Segundo o Regulamento Académico, a escala deve ter a seguinte interpretação: Suficiente (10-13); Bom (14-15); Muito Bom (16-17); Excelente (18-20).

Na interpretação dos níveis acima recomenda-se a adoção da seguinte escala (adaptada da escala usada na avaliação de projetos Europeus):

- Insuficiente (0-9): O trabalho não cumpriu os objetivos e existem lacunas significativas;
- Suficiente (10-13): O trabalho alcançou globalmente os objetivos, embora existam lacunas significativas;
- Bom (14-15): O trabalho alcançou todos os objetivos, embora com algumas deficiências;
- Muito Bom (16-17): O trabalho alcançou plenamente todos os objetivos, embora com um número reduzido de deficiências ou de pouco significado.
- Excelente (18-20): O trabalho alcançou com êxito todos os objetivos. Quaisquer deficiências são menores.

Na identificação das deficiências e lacunas referidas anteriormente devem ser tidos em conta os objetivos definidos para o trabalho, os resultados produzidos nas várias fases do trabalho, bem como a qualidade da documentação entregue (dissertação e eventuais anexos).

No caso de serem identificados pequenos erros ou pequenas lacunas de fácil correção, poderá ser solicitado ao aluno a entrega de uma **versão revista da dissertação** no prazo de duas semanas.

É importante realçar que o procedimento de revisão da dissertação deverá ser usado apenas em casos excecionais e para correção de erros e lacunas menores, já que a classificação final tem de ser atribuída no final da defesa, devendo refletir a qualidade do documento avaliado, independentemente da realização ou não das alterações pelo aluno, uma vez que o aluno não pode ser obrigado a fazer as revisões solicitadas. Na ata da reunião do júri (ou num anexo referido no corpo da ata) deverão ser explicitadas as alterações solicitadas ao aluno.

Na avaliação final devem ser tidos em conta os objetivos e a avaliação intermédia, de acordo com o peso desta componente da disciplina que é de cerca de 30% (12 ECTS num total de 42 ECTS).

3. Processo de Acompanhamento

O acompanhamento do aluno deve ser realizado pelo Orientador do DEI, através de **reuniões regulares** (que poderão ser por telefone ou videoconferência), preferencialmente com a presença dos coorientadores externos (no caso de existirem), em que devem ser discutidos os avanços do aluno, validados os documentos produzidos e as metodologias utilizadas.

Em complemento com as reuniões regulares devem também ser utilizadas de forma regular a troca de email, voz, *chat* e outras formas de **comunicação informal** que o Orientador do DEI entenda pôr em prática. Estas comunicações informais são sobretudo importantes com os alunos colocados em entidades externas.

Das reuniões deverá ser elaborado pelo Orientador do DEI um **breve resumo** dos assuntos discutidos e das decisões tomadas, que deverá ser enviado aos intervenientes na reunião e aos ausentes e **registado** na Plataforma de Estágios do DEI.

A **periodicidade das reuniões** é deixada ao critério do Orientador do DEI e deve ser estabelecida de acordo com o aluno e o orientador externo (quando exista), mas o contacto deve ser regular e deve corresponder, em termos médios, ao esforço de acompanhamento e horas de contacto previstos nas FUC.

Para facilitar o acompanhamento pelos orientadores os alunos devem elaborar um **Relatório de Progresso mensal** que deve ser inserido pelo aluno na Plataforma de Estágios. O Orientador é, no entanto, livre para estabelecer uma periodicidade maior ou outros métodos complementares de acompanhamento dos alunos. Os relatórios de progresso devem ser analisados pelo orientador ou coorientadores e deles deve ser dado feedback ao aluno com conhecimento a todos os coorientadores (incluindo coorientadores externos, caso existam).

O orientador deve produzir e registar na Plataforma de Estágios **evidências dos contactos**, realizados com o aluno e com os coorientadores (sobretudo coorientadores externos) para efeitos do Sistema de Qualidade da UC e das avaliações da A3ES.

4. Primeira Reunião

No processo de acompanhamento é particularmente importante a **Primeira Reunião** que deve ser realizada o mais perto possível do início da Dissertação/Estágio (desejavelmente na primeira ou segunda semana de estágio).

Nesta reunião devem, sempre que possível, estar presentes todos os intervenientes do processo (orientador, coorientadores e aluno), presencialmente ou através de meios telemáticos.

Na primeira reunião devem ser discutidos os seguintes assuntos (**Proposta de Agenda da 1ª reunião**):

1. Clarificação dos objetivos da disciplina de Dissertação/Estágio (ver detalhes na FUCs e Regulamento)
 - Objetivos da disciplina
 - Papel e responsabilidades do aluno
 - Papel e responsabilidades do Orientador Externo (caso exista)
 - Papel e responsabilidades do Orientador do DEI
2. Discussão dos objetivos com base no Plano de Estágio
 - Clarificação dos objetivos gerais da Dissertação/Estágio: definidos na FUC
 - Clarificação dos resultados esperados no final do primeiro semestre:
Proposta de Dissertação
 - Clarificação dos objetivos esperados no final do segundo semestre (a definir concretamente na Proposta de Dissertação)
 - Clarificação das regras de avaliação na defesa intermédia, no final do 1º semestre
3. Discussão do calendário com base no Plano de Estágio:
 - 1º Semestre = 12 ECTS = esforço correspondente a 40% do tempo
 - 2º Semestre = 30 ECTS = esforço correspondente a 100% do tempo
 - Revisão do planeamento para a primeira parte
4. Clarificação da metodologia de acompanhamento da Dissertação/Estágio:
 - Relatórios de Progresso mensais a inserir na plataforma pelo aluno e feedback ao aluno pelo orientador e coorientadores
 - Outros documentos a entregar e tipo de feedback a enviar ao aluno
 - Definição dos mecanismos de acompanhamento regular (envolvendo o aluno, orientador e coorientadores), concretamente as reuniões regulares, a sua periodicidade e local
 - Definição dos mecanismos de comunicação informal a utilizar no acompanhamento do estágio pelo orientador e coorientadores
5. Clarificar os aspetos relativos à confidencialidade
 - Todos os materiais produzidos são de acesso aberto a menos que expressamente solicitado pela entidade externa
 - A Proposta e o a Dissertação/Estágio são obrigatoriamente de acesso aberto
 - Os materiais confidenciais devem ser marcados como CONFIDENCIAL, colocados em anexos e fornecidos apenas aos elementos do júri para avaliação
6. Discussão e clarificação dos aspetos relativamente a Plágio
 - Clarificação daquilo que é considerado ou não plágio (ver, por exemplo, <http://www.plagiarism.org/plagiarism-101/what-is-plagiarism/>)
 - Clarificação das regras corretas de citação e uso de referências
 - Clarificação das regras corretas de reutilização de trabalhos ou software e outros colegas ou de domínio público
 - Apresentação das penalizações envolvidas em casos de plágio, segundo o Regulamento da UC (suspensão do aluno que pode ir até um ano).
7. Outros assuntos relevantes
 - Condicionantes do lado do aluno
 - Condicionantes do lado da entidade externa
 - Outros aspetos

Aos pontos indicados, podem ser acrescentados outros pontos que sejam considerados relevantes pelos intervenientes. O Orientador do DEI deve elaborar um pequeno resumo dos pontos discutidos e das decisões da reunião que deve ser enviado aos intervenientes no processo e registado na Plataforma de Estágio.

Da primeira reunião poderá resultar a necessidade de rever, detalhar ou clarificar o Plano de Estágio para tornar os objetivos mais adequados ao âmbito da disciplina.

A revisão do Plano de Estágio também pode acontecer por iniciativa do orientador externo, motivada por alterações decorridas entre a proposta e o início dos trabalhos. Estas alterações deverão ser discutidas e validadas pelo Orientador do DEI e ter o acordo do estagiário, devendo a nova versão do Plano de Estágio ser inserida na Plataforma de Estágios.

5. Alterações à Proposta de Estágio

As Propostas de Estágio são o documento onde são estabelecidos o enquadramento, os objetivos e o modo de funcionamento dos estágios, incluindo os orientadores externos.

As propostas são validadas pela coordenação de curso antes de serem apresentadas aos alunos para assegurar que os objetivos e o enquadramento cumprem os requisitos mínimos de detalhe e se enquadram no âmbito da disciplina. As propostas estão registadas na Plataforma de Estágios e constituem um elemento fundamental para o acompanhamento de avaliação do aluno.

Alterações de fundo ao Plano de Estágio devem ser evitadas, mas, quando necessárias, devem ser validadas pelo Orientador e ter o acordo dos coorientadores e do aluno. O Orientador deverá informar o Coordenador do MEI da alteração e registar na Plataforma de Estágios a nova versão.