



ORDEM DOS ENGENHEIROS

**AVALIAÇÃO DE QUALIDADE
PARA ATRIBUIÇÃO DO SELO EUR-ACE
(SEGUNDO CICLO DO PROCESSO DE BOLONHA)**

do

Mestrado em Engenharia Informática

do

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Dezembro de 2012

SUMÁRIO

PARTE I -	RELATÓRIO DA ANÁLISE DE CONFORMIDADE	3
1	DADOS PRELIMINARES	3
1.1	Identificação do processo	3
1.2	Processamento	3
1.3	Recomendações feitas pela OE em anteriores avaliações	4
2	PRÉ-REQUISITOS (PR).....	4
	PR 1 – LEGITIMIDADE DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	4
	PR 2 – ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO.....	5
	PR 3 – QUALIFICAÇÃO CONFERIDA PELO CURSO	6
3	QUESITOS	6
3.1	ENQUADRAMENTO DO CURSO	6
	QUESITO 1 – ESTRATÉGIA DA ESCOLA RELATIVAMENTE AO CURSO	6
	QUESITO 2 – EVOLUÇÃO DO CURSO.....	8
	QUESITO 3 – COOPERAÇÃO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES.....	9
3.2	FUNCIONAMENTO DO CURSO	10
	QUESITO 4 – COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E REQUISITOS MÍNIMOS	10
	QUESITO 5 – ESTRUTURA CURRICULAR E PROGRAMA PEDAGÓGICO.....	12
	QUESITO 6 – CARATERIZAÇÃO DO CONTEÚDO DE ATIVIDADES ACADÉMICAS.....	13
	QUESITO 7 – RESULTADOS EXPECTÁVEIS (OUTCOMES)	14
3.3	DOCÊNCIA.....	16
	QUESITO 8 – ADEQUAÇÃO DA DOCÊNCIA.....	16
	QUESITO 9 – ENVOLVIMENTO DOS DOCENTES NA ORIENTAÇÃO DO CURSO	17
3.4	ALUNOS	19
	QUESITO 10 – ADMISSÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS	19
	QUESITO 11 – AVALIAÇÃO DO CURSO POR ALUNOS, RECÉM DIPLOMADOS E EMPREGADORES	20
3.5	INSTALAÇÕES E RECURSOS.....	22
	QUESITO 12 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	22
	QUESITO 13 – MEIOS PEDAGÓGICOS	23
3.6	GESTÃO DA QUALIDADE	25
	QUESITO 14 – MONITORIZAÇÃO DO CURSO.....	25
	QUESITO 15 – EFEITOS DE OUTRAS AVALIAÇÕES E PLANO DE MELHORIA DA QUALIDADE	27
PARTE II -	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE DECISÃO	29
1	QUADRO RESUMO I	30
2	QUADRO RESUMO II.....	31
3	PROPOSTA DE DECISÃO	33

PARTE I - RELATÓRIO DA ANÁLISE DE CONFORMIDADE

1 DADOS PRELIMINARES

1.1 Identificação do processo

O Processo de Avaliação do Mestrado em Engenharia Informática do ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa foi submetido à Ordem dos Engenheiros em 20 de julho de 2012 no âmbito do Colégio de Engenharia Informática.

Este Mestrado é antecedido por um curso de três anos com a mesma designação base – Engenharia Informática - e que confere o título de Licenciado.

1.2 Processamento

A Comissão de Avaliação é constituída por

Eng.º Gabriel de Sousa Torcato David (Presidente);
Eng.º Maria Fernanda de Lemos Pedro;
Eng.º Ricardo Jorge Silvério Magalhães Machado

e assessorada pela Eng.ª Susana Elisabete Rocha Campos (do Gabinete de Qualificação da Ordem dos Engenheiros).

A visita foi realizada em 3 e 4 de dezembro de 2012.

Este processo refere-se ao Mestrado em Engenharia Informática (MEI) e constitui a primeira análise no contexto da reforma de Bolonha e dos critérios e procedimentos EUR-ACE. Não houve avaliação no âmbito do anterior sistema de acreditação da OE.

Os representantes da Escola que intervieram na visita foram os seguintes.

Na apresentação da Escola e na discussão do curso:

- Luís Reto, reitor
- Carlos Sá da Costa, vice-reitor
- Nuno Guimarães, pró-reitor
- Francisco Cercas, diretor da ISTA
- Isabel Alexandre, diretor de curso
- Pedro Faria Lopes, responsável do ramo Multimédia.

Os outros docentes entrevistados foram:

- Anders Lyhne Christensen
- Elsa Cardoso
- Carlos Serrão
- André Santos.

Os empregadores entrevistados foram:

- José Cordeiro Gomes, Banco de Portugal

- Miguel Sales Dias, Microsoft
- Andro Moreira, BI4All
- Sofia Esteves, Novabase
- Gustavo Mendes, KMPG
- Ricardo Moreira de Carvalho

Os antigos estudantes entrevistados foram:

- Jairo Avelar
- Helena Monteiro
- Carlos Correia
- David Jardim.

Os alunos e recém-diplomados entrevistados foram:

- Gonçalo Carvalho
- Paulo Albuquerque
- Tiago Amaral
- Paulo Gil
- Miguel Duarte
- Teresa Deus.

1.3 Recomendações feitas pela OE em anteriores avaliações

(não aplicável)

2 PRÉ-REQUISITOS (PR)

PR 1 – LEGITIMIDADE DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Identificar aspetos que eventualmente não estejam cobertos na discriminação apresentada pela Escola.

AÇÕES DA COMISSÃO: Verificar a satisfação de todos os passos processuais para a criação do Curso. Questionar a Escola sobre os elementos em falta.

PR1.1 – A Escola apresentou os seguintes elementos para evidenciar a legitimidade do funcionamento do Curso:

O curso de Mestrado em Engenharia Informática foi criado pelo Senado do ISCTE-IUL em 17 de maio de 2006, segundo deliberação 1262/2006, publicada no Diário da República nº 182 de 20 de setembro de 2006, 2.^a série (enviado pela Escola em Anexo), e registado na Direção Geral do Ensino Superior com o nº R/B-Cr-100/2006. O curso foi objeto de adequação ao processo de Bolonha através da deliberação 1983-C/2007 do Senado do ISCTE-IUL, de 11 de maio, publicada no Diário da República nº 191 de 3 de outubro de 2007, 2.^a série, e registado na Direção Geral do Ensino Superior com o nº R/B-Cr-96/2007. Houve posteriormente, uma alteração ao plano de estudos, decidida pelo Conselho Científico do ISCTE-IUL, enviada à Direção Geral do Ensino Superior em 31 de julho de 2009 e publicada no Diário da República nº 157 de 14 de agosto de 2009, 2.^a série. O curso entrou em funcionamento no ano letivo 2006/2007, com o ramo de Multimédia, tendo o ramo de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento tido início em 2007/2008.

O ISCTE/IUL tem em funcionamento uma Licenciatura em Engenharia Informática que se iniciou com a reforma de Bolonha, embora tivesse origem numa formação anterior na área da Informática.

PR1.2 – Os aspetos legais e regulamentares que a Escola considera que não estão ainda satisfeitos mas que não inibem o funcionamento do Curso são:

(não aplicável)

PR1.3 – O serviço prestado e as responsabilidades assumidas por outras instituições que prestam apoio no âmbito pedagógico e científico à Escola estão consignadas nos documentos:

O ISCTE-IUL tem parcerias ao nível do ensino com diversas instituições universitárias, desde americanas a chinesas. No entanto, tal sucede essencialmente nas áreas da Gestão e não tanto nas áreas tecnológicas, onde o corpo docente assegura todas as atividades pedagógicas.

Na vertente de investigação, existe uma ligação ao Instituto de Telecomunicações.

Os protocolos com empresas são para estágios e para projetos de ID, sendo parceiros, por exemplo, Novabase, Deloitte, Everis e Logica.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 1:

A Escola evidenciou a satisfação de todos os requisitos legais e regulamentares para o funcionamento do Curso.

Estão claramente definidas as responsabilidades das instituições que fornecem à Escola serviços que complementam a formação dos alunos.

PR 2 – ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Identificar falhas na informação e deficiências na organização do processo.

AÇÕES DA COMISSÃO: Leitura de todo o processo para verificar se todos os elementos necessários estão presentes. Avaliação da organização do processo apresentado.

A documentação entregue tem uma muito boa apresentação, está redigida de forma clara e foi disponibilizada à OE em suporte papel e em CD.

PR2.1 – Quanto à sua arrumação e existência de um índice geral:

A estrutura do documento segue a estrutura proposta pelo guião e existe um índice geral.

PR2.2 – Quanto à sua suficiência para a análise:

A informação apresentada é completa e amplamente suficiente para a análise, tendo as dúvidas surgidas nalguns quadros sido prontamente esclarecidas pela Escola.

PR2.3 – Quanto à identificação da sua origem:

Está claramente identificada.

PR2.4 – Quanto ao facto de ser suportado em evidências

O documento é rico em referências factuais que suportam as afirmações produzidas.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 2:

A documentação entregue permite uma consulta fácil; todos os volumes possuem índice e o ofício que acompanha o processo referenciou todos os elementos que o integram.

PR 3 – QUALIFICAÇÃO CONFERIDA PELO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Clarificar a qualificação conferida pelo curso.

AÇÕES DA COMISSÃO: Identificar a designação do curso constante nos diplomas.

PR3.1 - Qualificação conferida:

O Curso confere a qualificação de Mestre em Engenharia Informática.

PR3.2 - O Curso é constituído pelos seguintes ciclos:

A área de formação da Engenharia Informática está organizada, de acordo com as diretivas da Declaração de Bolonha, num modelo letivo de primeiro e segundo ciclos, 3+2 anos. O curso está estruturado em 2 ramos: Multimédia; Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento. No final do primeiro ano, os estudantes podem solicitar um diploma de pós-graduação em Engenharia Informática.

PR3.3 - Só são admitidos à frequência do curso os candidatos com as seguintes habilitações:

A instituição afirmou oficialmente ser sua intenção aprovar como pré-requisitos para a admissão ao curso, a Licenciatura em Engenharia Informática, Engenharia Eletrotécnica, Engenharia de Telecomunicações e Informática ou áreas afins no domínio da informática. A maioria dos estudantes já tem uma formação anterior na Licenciatura em Engenharia Informática da própria Escola ou formações congéneres, o que aponta para a viabilidade da formalização dos referidos pré-requisitos.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o PRÉ-REQUISITO 3:

Após a frequência do Curso com sucesso, a formação adquirida pelo diplomado insere-se na formação reconhecida pela OE.

3 QUESITOS

3.1 ENQUADRAMENTO DO CURSO

QUESITO 1 – ESTRATÉGIA DA ESCOLA RELATIVAMENTE AO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Clarificar a integração do Curso na estratégia da Escola

AÇÕES DA COMISSÃO: Questionar a Escola sobre a sua estratégia na reunião com os Corpos Diretivos com responsabilidade administrativa, científica e pedagógica na altura da visita. Avaliar o impacto que o Curso tem

no funcionamento da Escola através dos dados apresentados complementados e de informações obtidas na entrevista com a Direção da Escola.

Q1.1 – Início do funcionamento e adequação ao modelo de Bolonha:

Q1.1.1 - O curso entrou em funcionamento no ano letivo 2006/2007, com o ramo de Multimédia, tendo o ramo de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento tido início em 2007/2008.

O MEI foi estruturado em dois ramos quase independentes e conjuntos de optativas. O tronco comum tem 12 créditos e há um conjunto comum de optativas.

Q1.2 – Integração do Curso na estratégia da Escola.

Q1.2.1 - A Escola aposta nas seguintes valências do Curso para credibilizar a sua oferta no mercado do ensino da Engenharia:

A Escola tem tido tradicionalmente uma aposta muito forte nas áreas da Gestão. Distinguiram-se também por formação multidisciplinar em Informática e Gestão, o que justificou o aparecimento de departamentos na área das Tecnologias. Entretanto, definiram como aposta estratégica a inclusão de uma componente de Tecnologia na sua oferta principal nas áreas da Gestão, enquanto elemento diferenciador dos seus produtos educativos. Por essa razão, a capacidade docente em Tecnologias tem vindo a ser reforçada, tendo sido constituída a Escola de Tecnologias e Arquitetura, que alberga o Departamento de Ciência e Tecnologia da Informação (DCTI), responsável pelo MEI.

De acordo com esta estratégia, a Informática é uma aposta importante da Escola, sendo atualmente lecionada em dois ciclos, Licenciatura e Mestrado em Engenharia Informática. Por outro lado, o ISCTE-IUL pretende afirmar-se como uma Universidade de investigação, sendo o rácio de estudantes de pós-graduação de 52%, com o objetivo de atingir os 60%. A Informática é uma das áreas em que pretendem aumentar a oferta de 2º ciclo.

Q1.2.2 - A Escola manifestou a sua visão do mercado e referiu as seguintes oportunidades que aproveita e as ameaças que enfrenta relativamente à sua proposta de ensino de Engenharia:

Tanto a LEI como o MEI tem diplomado estudantes com facilidade de integração no mercado de trabalho, nomeadamente no perfil de analistas de sistemas e fazendo a ponte entre a compreensão das necessidades organizacionais e o projeto de soluções informáticas. A existência de apetência no mercado por este tipo de profissionais constitui uma oportunidade que o ISCTE tem sabido aproveitar. Um outro fator diferenciador prende-se com a existência de aulas ao final da tarde, o que facilita o acompanhamento por parte de trabalhadores estudantes, alguns com formação anterior noutras escolas. As principais ameaças que enfrenta advêm da bastante maior dimensão de programas em áreas concorrentes em instituições próximas.

Q1.2.3 - A Escola apresentou as seguintes garantias financeiras, pedagógicas e institucionais que asseguram a sustentabilidade do Curso:

A já longa tradição do ensino da Informática no ISCTE, em vários programas, e a estratégia da Escola de reforçar o ensino das tecnologias nos seus cursos de Gestão são as principais garantias da sustentabilidade da área científica no ISCTE, apesar do relativamente reduzido número de estudantes admitido anualmente, apontado para cerca de 35 alunos. A procura do curso tem-se mantido a níveis elevados, com um rácio de 1,31. O esforço de constituir centros

de I&D nas áreas da Engenharia Informática e das Telecomunicações demonstra uma aposta de longo prazo na área científica do curso.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 1

A estratégia e vocação da Escola estão de acordo com a realização do Curso em análise.

A oferta da Escola é credibilizada pela sua visão do mercado e pelas ameaças que enfrenta.

Foi evidenciada a sustentabilidade do Curso.

QUESITO 2 – EVOLUÇÃO DO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Rastrear a evolução do curso identificando as razões das alterações realizadas, das designações adotadas e deslocação para outras instalações.

AÇÕES DA COMISSÃO: Analisar a lógica da evolução do programa ao longo dos últimos anos. Obter justificações para avaliar a oportunidade das alterações apresentadas.

(Esta informação pode ser retirada do conjunto de informação associada ao Pré-Requisito 1)

Q2.1 - Designação atual:

Mestrado em Engenharia Informática.

Ano letivo de início de aplicação – 2006/2007

Apreciação da designação: a designação corresponde aos objetivos e resultados de aprendizagem do curso, tanto em abrangência como em profundidade, e coincide com a designação da especialidade na OE.

O curso está organizado em dois ramos:

- Multimédia
- Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento

Estas grandes áreas correspondem a uma opção por parte da Escola, que deixa para segundo plano as áreas de Engenharia de Software e de Arquitetura e Gestão de Sistemas e Redes. A designação do segundo ramo combina duas áreas de extensão e complexidade muito diferentes (Sistemas de Informação / Gestão do Conhecimento), o que aliás se traduz no próprio plano de estudos, em que a Gestão de Conhecimento é objeto de uma UC, podendo as outras UC obrigatórias ser todas consideradas como abrangidas pela designação Sistemas de Informação.

Q2.2 – Designação anterior (caso a nova designação seja recente)

A Escola oferecia anteriormente uma licenciatura pré-Bolonha em Engenharia de Telecomunicações e Informática, que foi adaptada a dois ciclos pós-Bolonha. O MEI descende dessa experiência mas constitui uma oferta qualitativamente diferente.

Q2.3 - Futuras alterações previsíveis:

N/a

Q2.4 – Designação futura (eventualmente em aprovação):

N/a.

Q2.5 - Outras alterações importantes que o curso sofreu:

O curso foi objeto de duas remodelações de planos de estudo, mas que não alteraram substancialmente o seu caráter.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 2

No parecer da Comissão as alterações realizadas foram no sentido de uma maior clarificação do conteúdo do Curso.

QUESITO 3 – COOPERAÇÃO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Identificar a cooperação com outras instituições nos seguintes âmbitos (âmbito pedagógico, âmbito científico, âmbito profissional):

AÇÕES DA COMISSÃO: Caracterizar o tipo de ligações dominantes que a escola evidencia. Identificar as vantagens das ligações da escola a outras instituições nacionais e estrangeiras no âmbito do curso.

Q3.1 - Total de projetos relevantes:

Os docentes de Informática do ISCTE integram-se essencialmente em duas unidades de investigação: IT – Instituto de Telecomunicações, delegação no ISCTE (Excelente), ADETTI-IUL, Centro de Investigação em Sistemas e Tecnologias de Informação Avançados (Bom), ambos com instalações recentes no ISCTE. Estas unidades de I&D participam num número significativo de projetos com outras instituições europeias e nacionais. Existem também investigadores do DCTI distribuídos por outras unidades de I&D, fora do ISCTE. Para além da criação de conhecimentos e da atualização dos respetivos investigadores que são docentes, estas unidades mantêm um conjunto de atividades relevantes para a formação dos estudantes e para o bom desempenho do curso: orientação de trabalhos e dissertações, oferta de bolsas de iniciação à investigação, seminários de I&D, exposição de estudantes a problemas trazidos das empresas para as unidades de I&D, e desenvolvimento de competências de pesquisa, a par do aproveitamento das competências de implementação e de aplicação das inovações, que reconhecem nos estudantes.

O ramo de Multimédia parece ser a área onde há maior articulação entre as competências científicas e a experiência empresarial.

Q3.2 – Total de projetos relevantes liderados pela escola:

O número de projetos liderados pelos investigadores do DCTI é relativamente reduzido.

Q3.3 – Total de parcerias relevantes:

O ISCTE tem um número elevado de parcerias nacionais e internacionais mas mais na área da Gestão. Em áreas relacionadas com a Informática, salientam-se parcerias em cursos com a Universidade do Porto e com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e a parceria com o Centro de Ciência Viva do Lousal, na área da Animação 3D. Existe ainda um conjunto de protocolos com empresas que proporcionam estágios.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 3:

Na perspetiva da Comissão de Avaliação a cooperação com outras instituições nacionais e estrangeiras revela uma projecção reduzida da instituição no país e estrangeiro.
--

3.2 FUNCIONAMENTO DO CURSO

QUESITO 4 – COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E REQUISITOS MÍNIMOS

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Verificar se âmbito da formação está de acordo com o anunciado pela escola e satisfaz aos mínimos exigidos para a prática da profissão.

AÇÃO DA COMISSÃO: Verificar se a formação é suficiente para a prática profissional de acordo com o perfil de Engenheiro definido pela OE e com os objetivos definidos pela Escola.

O plano de estudos do MEI assume que as competências básicas em Engenharia Informática são adquiridas ao nível de 1º ciclo. Toma-se como padrão o plano de estudos da LEI, da mesma Escola, cuja formação é equilibrada e diversificada, com um certo acento na área das Redes. As principais lacunas identificadas são na Matemática Discreta, na Análise Numérica e na Investigação Operacional, lacunas essas que não são compensadas no MEI.

O MEI conduz a uma formação especializada num de dois ramos: Multimédia e Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

Como observação geral, a reduzida expressão (12 créditos) da parte comum obrigatória, conduz a mestres especializados de banda relativamente estreita, embora as 4 UC optativas possam ser escolhidas de um conjunto comum de UC.

Em termos da cobertura das áreas principais da Informática, nomeadamente na perspetiva do mercado de trabalho, nota-se que este plano de estudos cobre pouco as áreas da Engenharia de Software e da Arquitetura e Gestão de Sistemas Informáticos.

Apesar da existência de optativas, é possível traçar um perfil de cada uma das especializações.

Q4.1 – ÁREA CIENTÍFICA: Tronco comum

O tronco comum é constituído pela UC Simulação de Sistemas Sociais e por duas UC de competências transversais, para além da dissertação.

Salienta-se o facto de a UC escolhida ser uma UC no domínio da Simulação, algo que nem sempre está presente nos currículos de 2º ciclo de Engenharia Informática. Esta UC requer alguma capacidade de abstração, de síntese e de interpretação de resultados essenciais à formação em Engenharia. O facto de integrar competências de Inteligência Artificial e de ter como objeto as redes sociais empresta-lhe uma atualidade de assinalar.

As UC de competências transversais são as de Introdução à Investigação em Engenharia e de Profissão, Ética e Sociedade, cumprindo o papel de dotar os estudantes, respetivamente, da atitude de pesquisa relevante quer para o trabalho conducente à dissertação quer para o exercício da profissão, e da atitude ética perante os desafios profissionais.

Q4.2 – ÁREA CIENTÍFICA: Multimédia

O objetivo do ramo de Multimédia é dotar os estudantes de todas as competências, do ponto de vista técnico, para cobrir os mecanismos base de um projeto multimédia e para terem capacidade de se relacionar com os profissionais da área (compositor, sonoplastia, design gráfico, animador, vídeo), sem menosprezar a componente económica.

As UC obrigatórias aprofundam as competência de programação (Programação 3D, Aplicações Interativas) e lecionam aspetos específicos de multimédia (Som e Vídeo para Multimédia, Realidade Mista e Aplicações), indo até à Animação por Computador e aos Jogos por

Computador. A perspetiva da gestão de projetos é abordada em Gestão Multimédia. Ainda na área da programação, é de referir a existência de uma optativa de Desenvolvimento de Aplicações para Ambientes Móveis.

Apesar de o curso ser essencialmente técnico, com poucas UC nas áreas criativas, o diálogo com os criadores está garantido através de projetos em parceria em várias UC. Existe ainda uma UC optativa de Criatividade Computacional onde havia seminários de criadores e agora menos por razões orçamentais.

Uma parte significativa do esforço neste ramo, como o atestam vários projetos, temas de dissertação e spin-offs, concentra-se nos jogos por computador, uma área em franco crescimento. Têm sido obtidos resultados animadores, tanto do ponto de vista de produtos desenvolvidos como de artigos científicos publicados.

Globalmente este ramo é equilibrado e cobre adequadamente as competências pretendidas.

Em termos de evoluções futuras, tendo em conta a perspetiva que pretendem apresentar aos estudantes, áreas de reforço de formação poderão constituir as seguintes: arte e criatividade, estética, usabilidade, realidade aumentada, fusão sensorial, processamento de imagem, visão por computador.

Q4.3 – ÁREA CIENTÍFICA: Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento

O ramo de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento situa-se na vertente Sistemas de Informação dos currículos ACM, com um foco especial na informação empresarial e nos sistemas de informação analíticos.

Inclui UC de carácter multidisciplinar como a de Gestão de Conhecimento e Cultura Organizacional e a de Gestão de Projetos de Tecnologias e Sistemas de Informação em que é feita a ponte entre essas áreas e a Engenharia Informática. As UC de Tecnologias para Sistemas de Informação Operacionais e de Sistemas Informáticos de Apoio à Decisão I e II abrangem aspetos relacionados com as várias camadas do sistema de informação de uma organização: o nível operacional, o nível analítico e o nível de gestão, ocupando-se, respetivamente, dos SI operacionais, do Data Warehouse e do sistema de Business Score Cards. A UC Auditoria e Qualidade completa o currículo com a perspetiva da auditoria de sistemas de informação, cobrindo ainda métodos de boa gestão de serviços de informática. A UC de Aprendizagem Automática complementa a UC de Sistemas Informáticos de Apoio à Decisão I no sentido em que pode ser usada como ferramenta de descoberta de conhecimento no Data Warehouse. Esta é a UC onde se faz mais apelo às competências de programação dos estudantes. Dentre as UC optativas é especialmente relevante a de Segurança em Redes e Sistemas de Informação.

Um aspeto que poderia ser reforçado é o do Planeamento de Sistemas de Informação.

O perfil de saída deste ramo é híbrido, não estando alinhado com os referenciais da AIS em termos de especialização de profissionais para a área de Sistemas de Informação. Não foi óbvia a existência de um líder de entre da equipa docente que perceba e percepcione toda a abrangência pedagógica e formativa deste perfil.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 4:

Os requisitos mínimos são satisfeitos.

As competências adquiridas integram-se no Colégio de Engenharia Informática e incidem fundamentalmente nas seguintes áreas (currículos ACM/IEEE): Ciência de Computadores (Computer Science), mais especificamente Multimédia; e Sistemas de Informação (Information Systems).

QUESITO 5 – ESTRUTURA CURRICULAR E PROGRAMA PEDAGÓGICO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Identificar as discontinuidades e falhas na transmissão do conhecimento.

AÇÕES DA COMISSÃO: Verificar a consistência e coerência da informação contida na Ficha F9 (Guia de Candidatura para Submissão de Cursos). Procurar apreender a linha condutora da transmissão das competências e conhecimentos.

Q5.1 – Foram detetadas as seguintes discontinuidades na sequência da transmissão de conhecimentos:

Ambos os ramos se encontram bem articulados, não se tendo detetado falhas graves de sequência, especialmente numa perspetiva mais geral de LEI+MEI. A seleção de UC obrigatórias e optativas em cada ramo garante a cobertura dos tópicos essenciais de cada assunto.

A reduzida dimensão do tronco comum, que conduz a especializações de banda relativamente estreita, corresponde a uma visão habitual no 2º ciclo.

Q5.2 – Foram identificadas as seguintes insuficiências na apresentação dos temas associados às seguintes áreas:

Tomando como âmbito apenas as especializações selecionadas em Multimédia e em Sistemas de Informação, não há falhas graves a assinalar. Chama-se no entanto a atenção para quatro aspetos:

- seria de esperar um maior relevo para o desenvolvimento de sistemas para a Web;
- a ausência de UC em Investigação Operacional na LEI deveria ser suprida, pelo menos no ramo de Sistemas de Informação;
- o Planeamento de Sistemas de Informação deveria ser reforçado, no ramo de Sistemas de Informação;
- as competências de programação, no ramo de Sistemas de Informação, são pouco exploradas (estão concentradas essencialmente em Aprendizagem Automática), o que poderá representar uma lacuna, em especial para estudantes não oriundos da LEI do ISCTE.

Q5.3 – Foram identificadas as seguintes insuficiências na realização do trabalho experimental:

O trabalho experimental ocorre essencialmente integrado na preparação da dissertação. Para além disso, a UC comum de Simulação de Sistemas Sociais contém uma componente experimental. No ramo de Multimédia várias UC integram trabalho experimental, parte do qual correspondendo até a tarefas conjuntas de mais do que uma UC.

No ramo de Sistemas de Informação e Gestão de Conhecimento a parte experimental é menos evidente, exceto nas UC de Aprendizagem Automática e de Tecnologias de Sistemas de Informação Operacionais.

Q5.4 – Foram assinaladas as seguintes abordagens isoladas e sem continuidade no âmbito do Curso:

Não foram detetadas abordagens isoladas uma vez que em ambos os ramos o plano de estudos demonstra significativa coerência.

Q5.5 – As atividades pedagógicas complementares como visitas de estudo, seminários e conferências realizadas por oradores externos indiciam os seguintes efeitos:

Várias UC sinalizam a organização de seminários e palestras de oradores externos, nomeadamente Gestão Multimédia e Auditoria e Qualidade. Estão também previstas visitas de estudo ao complexo do Lousal.

Q5.6 – Os resultados da aplicação dos métodos pedagógicos mostram um grau de eficiência que é a seguir referido:

Uma vez que o curso é essencialmente pós-laboral, a maior parte dos inscritos é constituída por trabalhadores-estudantes. Mesmo assim, à parte alguma taxa de desistência, a maior parte das UC não tem problemas de insucesso. Onde se nota menor sucesso é no número de dissertações concluídas e na sua duração média.

Q5.7 – Existem os seguintes sistemas de precedências e/ou prescrições:

Não existe um sistema de precedências.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 5:

A estrutura curricular manifesta uma articulação adequada.
A estrutura curricular é adequada às competências que a Escola apresenta como objetivos do curso (conjunto das competências específicas), nos dois ramos de Multimédia e de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

QUESITO 6 – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEÚDO DE ATIVIDADES ACADÉMICAS

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Caracterizar os temas que contribuem para a formação técnica e científica dos alunos.

AÇÕES DA COMISSÃO: Analisar as Fichas de Disciplina F10 e F11 (Guia de Candidatura para Submissão de Cursos) dando especial atenção aos objetivos, enquadramento e fundamentação das competências adquiridas. Avaliar a profundidade, âmbito e aplicações das atividades pedagógicas contempladas no curso em coerência com os objetivos definidos.

Relativamente à sua coerência com os objetivos do Curso os objetivos pedagógicos das disciplinas sugerem os seguintes comentários:

Q6.1 – Quanto à existência de disciplinas de conceção assim como outras cujo objetivo seja transmitir uma perspetiva integradora:

Em ambos os ramos do MEI existem UC voltadas para a conceção, a par de outras de natureza mais analítica ou descritiva. A perspetiva integradora é mais evidente no ramo de Multimédia, através da existência de projetos comuns a várias UC. Nota-se um certo isolamento entre os dois ramos, pela quase total ausência de UC comuns, à parte a possibilidade de escolha de optativas dos outros ramos. Os estudantes do ramo de Sistemas de Informação tendem a escolher optativas de Multimédia.

O trabalho de preparação da dissertação constitui em si o momento por excelência para a realização de atividades de inovação, conceção e integração.

Q6.2 – Quanto à existência de atividades para o desenvolvimento das competências de comunicação na transmissão da informação e a manifestação de virtudes pedagógicas, capacidade de liderança:

As competências transversais de trabalho em equipa, liderança e comunicação são trabalhadas nos frequentes trabalhos de grupo e de laboratório das várias UC, aos quais corresponde a escrita de relatórios e a realização de apresentações. A UC de Introdução à Investigação em Engenharia promove as competências pessoais de investigação.

Q6.3 – Quanto à motivação para utilização de línguas estrangeiras através da consulta de documentos da especialidade:

Existe motivação para a utilização de línguas estrangeiras. Parte significativa da bibliografia recomendada é em inglês. Das 15 dissertações entregues em 2010/2011, três foram escritas em inglês.

Q6.4 – Quanto às atividades voluntárias no âmbito da Engenharia desenvolvidas pelos alunos para as quais tiveram apoio estimulante da Escola:

Alguns dos projetos desenvolvidos no âmbito do curso desencadearam um envolvimento que ultrapassou os requisitos específicos das UC que os originaram, vindo inclusivamente a dar origem à publicação de artigos científicos.

Foi incentivada a criação de um núcleo estudantil do IEEE. É habitual a organização do FISTA, fórum para as empresas apresentarem os seus projetos. Têm 15 raparigas no grupo Women Society.

Q6.5 – Quanto à capacidade de gerir situações difíceis e que exijam presença de espírito e perseverança foram evidenciadas por:

As situações de complexidade e perseverança colocadas aos estudantes são as que derivam da realização de trabalhos de grupo de maior dimensão.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 6:

As atividades escolares destinadas à transmissão de conhecimentos e ao treino de capacidades são suficientes para a formação pretendida no âmbito da Engenharia e estão de acordo com os objetivos definidos para o Curso.

QUESITO 7 – RESULTADOS EXPECTÁVEIS (OUTCOMES)

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Caraterizar os efeitos da formação e verificar se ela é adquirida.

AÇÕES DA COMISSÃO: Identificar os testes, exercícios e análise ao comportamento e desempenho dos alunos que possam aferir se esses resultados foram atingidos.

Comentários relativamente aos seguintes Resultados Expectáveis:

Q7.1 – CONHECIMENTOS E COMPREENSÃO

<i>Evidências</i>	<i>Documentais: Conteúdo das disciplinas, exercícios de componente técnica, estudo de casos, acesso à informação, exames.</i>	<i>Entrevistas pessoais: Atração pelo conhecimento, conhecimentos fundamentais, espírito crítico, capacidade de decisão.</i>
-------------------	---	--

<i>Comentário</i>	A maior parte das UC são vocacionadas para a aquisição de conhecimentos e a compreensão de sistemas e de metodologias	Embora os requisitos genéricos do curso tenham como referência a LEI, há estudantes que têm dificuldade em acompanhar a UC de Aprendizagem Automática por falta de preparação em Programação. Os estudantes não têm preparação matemática suficiente para vários algoritmos de Computação Gráfica.
-------------------	---	--

Q7.2 – ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS DE ENGENHARIA

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Conteúdo das disciplinas, exercícios de componente técnica, estudo de casos, acesso à informação, exames.	<i>Entrevistas pessoais:</i> interesse pela área técnica, vocação para a Engenharia, conhecimentos fundamentais, espírito crítico, capacidade de decisão.
<i>Comentário</i>	A análise das fichas de UC permite concluir que um número significativo de UC inclui aspetos de análise. Este aspeto é notório em Sistemas Informáticos de Apoio à Decisão I e II e em Realidade Mista e Aplicações.	Os empregadores referiram consistentemente as capacidades analíticas dos diplomados do ISCTE.

Q7.3 – PROJETAR

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Conteúdo das disciplinas, estudo de casos, projetos de investigação, projetos extracurriculares, discussões simuladas, relatórios de trabalho.	<i>Entrevistas pessoais:</i> Capacidade de pesquisa e processamento de informações, conhecimentos abrangentes de Engenharia, criatividade, objetividade, capacidade de realização, perseverança.
<i>Comentário</i>	A preparação da dissertação é o local por excelência onde se investiga, resolvem problemas e se projeta as soluções.	As UC de Jogos por Computador e de Gestão Multimédia baseiam-se no desenvolvimento de projetos propostos pelos estudantes ou por entidades externas e têm conduzido a resultados interessantes e premiados.

Q7.4 – INVESTIGAR E DESENVOLVER

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Projetos de investigação e desenvolvimento, capacidade de pesquisa de informações, sólidos conhecimentos de base, capacidade de discussão, capacidade de modelação, trabalhos laboratoriais, discussões estimulantes.	<i>Entrevistas pessoais:</i> Atração pelo conhecimento, atração pela inovação, objetividade, perseverança, apetência para a descoberta.
<i>Comentário</i>	As competências de investigação são especialmente incentivadas na UC de Introdução à Investigação em Engenharia e durante a preparação da	O facto de algumas dissertações decorrerem no contexto das unidades de I&D instaladas no ISCTE (IT e ADETTI) promove o espírito de

	dissertação.	investigação.
--	--------------	---------------

Q7.5 – PRÁTICA DA ENGENHARIA

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Conteúdo das disciplinas, estudo de casos, discussões estimulantes, disponibilidade de acesso a ferramentas de pesquisa documental, visitas ao campo, trabalho laboratorial.	<i>Entrevistas pessoais:</i> Experiência de aplicações, conhecimentos alargados de Engenharia, capacidade de síntese, uma perspectiva aplicada, persistência. Objetividade.
<i>Comentário</i>	O curso tem uma orientação para a resolução de problemas e a utilização de casos reais para o projeto.	A UC de Auditoria e Qualidade é lecionada em conjunto com uma empresa que se encarrega de trazer para as aulas casos práticos e experiências reais.

Q7.6 – RELAÇÕES INTER-PESSOAIS

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Trabalhos de grupo, discussão de casos, apresentação de trabalhos, organização de seminários.	<i>Entrevistas pessoais:</i> facilidade de comunicação e domínio de línguas estrangeiras. Relatórios e pareceres redigidos de forma concisa e objetiva. Sensibilidade à envolvente empresarial.
<i>Comentário</i>	As relações interpessoais são desenvolvidas em todos os trabalhos de grupos.	A maior parte das UC usa avaliação contínua, incluindo trabalhos de grupo.

Q7.7 – ATITUDE INDIVIDUAL

<i>Evidências</i>	<i>Documentais:</i> Trabalhos de grupo, discussão de casos, apresentação de trabalhos, organização de seminários.	<i>Entrevistas pessoais:</i> abertura de espírito, flexibilidade de se adaptar a ambientes novos, compreensão de outras culturas.
<i>Comentário</i>	A UC de Profissão, Ética e Sociedade visa a melhoria da atitude individual perante a consciencialização da responsabilidade do Engenheiro na sociedade.	O facto de os estudantes estarem a trabalhar já lhes tinha desenvolvido atitudes maduras mas melhoraram muito em capacidade de dar formação e em segurança.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 7:

Os resultados da formação dos alunos foram atingidos.

3.3 DOCÊNCIA

QUESITO 8 – ADEQUAÇÃO DA DOCÊNCIA

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Avaliar a maturidade, experiência e perfil dos docentes.

AÇÕES DA COMISSÃO: Avaliar o perfil dos docentes através dos elementos disponibilizados e dos contactos durante a visita.

O levantamento feito sobre o Corpo Docente sugere os seguintes comentários:

Q8.1 – Quanto à qualificação do Corpo Docente:

A qualificação do corpo docente é elevada, encontrando-se todos os 19 docentes doutorados. Destes, 13 são doutorados em áreas da Informática e 6 noutras áreas. Apenas dois docentes são convidados.

Q8.2 – Quanto ao número de docentes em fase de qualificação e/ou formação:

Todos os docentes são doutorados. No entanto, apenas um é Associado e outro Catedrático, sendo os restantes Auxiliares.

Q8.3 – Quanto à antiguidade dos Docentes do curso:

O corpo docente é jovem mas com vínculo estável.

Q8.4 – Quanto à disponibilidade dos docentes para apoio aos alunos:

A disponibilidade dos docentes para apoiar os alunos é elevada, até porque o número de alunos é relativamente baixo, o que permite grande proximidade com os docentes.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 8:

As regências do Curso são consideradas como sendo globalmente adequadas. Quanto ao panorama geral o Corpo Docente é adequado, devendo ser no entanto corrigida a excessiva proporção de Professores Auxiliares, relativamente aos Associados e Catedráticos.

QUESITO 9 – ENVOLVIMENTO DOS DOCENTES NA ORIENTAÇÃO DO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Avaliar em que medida a opinião e sensibilidade dos docentes é utilizada no aperfeiçoamento do Curso.

AÇÕES DA COMISSÃO: Verificar através de atividades como reuniões discussões e debates qual a participação dos docentes na vida da escola. Completar com o testemunho dos docentes. Procurar evidências da influência dos docentes no aperfeiçoamento do curso nomeadamente em entrevista.

Q9.1 - Os testemunhos dos docentes referem com maior frequência os seguintes aspetos:

Q9.1.1 - A opinião dos docentes sobre a qualidade dos alunos admitidos:

A qualidade dos alunos do MEI é boa. A maior parte vem da LEI e alguns vêm de outras escolas da região. Os alunos menos bem preparados têm dificuldades em ultrapassar a barreira da UC de Aprendizagem Automática.

Q9.1.2 - A opinião dos docentes sobre a aprendizagem dos alunos:

As taxas de aprovação são elevadas o que significa que os estudantes têm bom rendimento.

Q9.1.3 - A opinião dos docentes sobre as condições de funcionalidade e qualidade das instalações e dos meios pedagógicos:

A qualidade das instalações tem vindo a melhorar. A biblioteca oferece um serviço de qualidade, tanto do ponto de vista de instalações, como de acervo e de apoio à investigação. Sente-se a necessidade de alargar a base de software comercial licenciado especialmente na área de Multimédia.

Q9.1.4 - A opinião dos docentes sobre a coordenação do Curso:

As reuniões de coordenação curricular são um momento de participação na gestão do curso e de eliminação de redundâncias.

Existe boa opinião sobre a forma como a direção de curso coordena as atividades pedagógicas.

Q9.1.5 - A opinião dos docentes sobre as ações implementadas por sugestão dos docentes e alunos:

N/A.

Q9.1.6 - A opinião dos docentes sobre a utilização dos alunos dos períodos de apoio:

Os estudantes usam pouco os períodos de Orientação Tutorial. Talvez em causa esteja a facilidade que existe de encontrar os docentes mesmo fora desses períodos.

Q9.1.7 - A opinião dos docentes sobre a avaliação pedagógica feita pelos alunos:

Os docentes têm conhecimento da própria avaliação e agregadamente da dos outros. Tem havido pouco impacto desta avaliação.

Q9.1.8 - A avaliação que os docentes fazem da sua formação assim como dos meios disponibilizados financeiros e de dispensa de atividade académica para o seu aperfeiçoamento científico e pedagógico.

Há flexibilidade por parte da Direção no sentido de proporcionar condições de desenvolvimento da investigação. Foi por exemplo referida uma situação de concentração da lecionação num semestre para libertar o docente no outro semestre para a investigação.

Q9.2 – O envolvimento dos docentes no projeto educativo da Escola evidenciou:

Q9.2.1 - O tipo de cooperação existente.

Os docentes revelaram-se empenhados no sucesso da Escola. Existem reuniões de coordenação do curso no início do ano, com os delegados e os coordenadores das UC, e reuniões de avaliação intercalares.

Q9.2.2 – As condições de trabalho existentes.

As condições de trabalho têm vindo a melhorar. É notório o esforço de criação de condições de investigação através da atribuição de espaços e equipamento às unidades de I&D da área da Informática.

Q9.2.3 - A disponibilidade dos docentes para a investigação científica e publicação de trabalhos científicos e o apoio financeiro que conseguem.

A existência de uma unidade de I&D com boas classificações (excelente) deverá funcionar como catalisador da produtividade científica dos investigadores. Existe uma segunda unidade de I&D que poderá estar em vias de reestruturação.

Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 9:

O envolvimento dos docentes nas causas da Escola e a sua participação nelas são adequados.
--

3.4 ALUNOS

QUESITO 10 – ADMISSÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Avaliar em que medida a qualidade dos alunos influencia a sua seleção; apreciar se os alunos são devidamente acompanhados e estimulados; obter dados sobre a eficácia do ensino.

AÇÕES DA COMISSÃO: Obter dados sobre o ingresso dos alunos e procurar identificar alternativas veladas às condições de ingresso. Apreciar o relacionamento docente-aluno, entrevistar os alunos e avaliar o seu desempenho ao longo do curso. Identificar a existência ou não de regime tutorial. Identificar o posicionamento da escola face ao insucesso escolar.

Q10.1 - A admissão de candidatos ao Ensino Superior de Engenharia

As exigências mínimas para frequência do curso são:

Q10.1.1 - Nos últimos 5 anos as condições de admissão foram as seguintes:

O curso não tem pré-requisitos formais. No entanto há uma filtragem dos estudantes à entrada, que aconselha os que têm lacunas significativas de preparação, por referência à LEI, a seguir outra via. A instituição declarou oficialmente ser sua intenção aprovar nos órgãos competentes uma exigência adequada do ponto de vista de formação anterior não muito diferente da LEI.

Q10.1.2 - Os conhecimentos que os alunos necessitam para a frequência do curso indiciam as seguintes fragilidades:

Há UC como a Computação Gráfica, em que a preparação em Matemática não é suficiente para certos algoritmos. A preparação em Programação também deveria ser mais elevada para evitar resultados tão baixos (44%) de sucesso escolar na UC de Aprendizagem Automática.

Q10.1.3 - As condições de transferência de alunos de outras Escolas são as seguintes: Dependem de apreciação por parte da direção de curso.

Q10.1.4 - O preenchimento das vagas disponíveis é feito com os seguintes critérios:

Os estudantes são seriados de acordo com a classificação obtida na licenciatura e com a experiência profissional. A maioria dos candidatos é da LEI mas também tinham externos de muitas privadas e também candidatos com menos perfil de informática. Nos últimos dois anos só têm candidatos informáticos, muitos de outras instituições de ensino superior públicas. Têm mais do que 35 candidatos e recusam os que têm menos perfil de Informática.

Q10.2 – Acompanhamento e apoio ao aluno

Q10.2.1 - O acompanhamento dos alunos é evidenciado por:

A existência de horários pós-laborais foi a razão da escolha do curso para alguns estudantes. O apoio aos alunos é considerado bom pelos estudantes entrevistados.

Q10.2.2 - Quanto à existência de cursos de línguas estrangeiras facultativos e de atividades lúdicas e artísticas verifica-se que:

Existem.

Q10.2.3 - A promoção da informação dentro da Escola sobre as atividades académicas, e culturais é realizada da seguinte forma:

Divulgação por email e no portal do DCTI.

Q10.2.4 - São realizadas as seguintes atividades de estímulo ao exercício profissional:

Palestras de profissionais, em particular antigos alunos envolvidos no lançamento de spin-offs.

Q10.2.5 - A avaliação da satisfação das expectativas dos alunos é feita da seguinte forma:

Através da realização de inquéritos pedagógicos e por contacto direto.

Q10.2.6 - As expectativas dos alunos merecem da Escola o seguinte tratamento:

Há um esforço no sentido de dotar os estudantes de condições para desenvolverem o seu estudo.

Q10.3 – Avaliação dos alunos

Q10.3.1 - O sistema de avaliação do desempenho dos alunos merece os seguintes reparos:

Os estudantes são essencialmente sujeitos a avaliação contínua, embora exista a possibilidade de serem realizados exames. São frequentes os trabalhos práticos e de projeto. Recorre-se também ao estudo de casos reais e à apresentação de temas preparados pelos estudantes.

Entre os comentários dos estudantes salientamos que os de que a avaliação é justa e de que existem muitos trabalhos de grupo mas sempre com apresentação e avaliação individual. Foi também referido que há incentivo à publicação de artigos e à apresentação de comunicações.

Q10.3.2 - A avaliação dos trabalhos de projeto ou outros trabalhos integradores é feita da seguinte forma:

No caso da avaliação por projeto, é habitual haver vários pontos de monitorização de progresso. Nalguns casos, o mesmo projeto é alvo de avaliação por mais do que uma UC, numa perspetiva de integração de conhecimentos.

O principal trabalho integrador é a dissertação, avaliada por um júri que integra o orientador e um arguente externo.

Q10.3.3 - O insucesso escolar é tratado da seguinte forma:

O sucesso escolar, na parte curricular, é elevado, a que não serão estranhas a maturidade dos estudantes e a proximidade com os docentes. Nas UC em que se detetam problemas, procura-se reforçar o acompanhamento individual. Quanto ao sucesso na entrega atempada da dissertação, pela própria natureza do trabalho, a responsabilidade de motivar os estudantes é deixada a cargo dos orientadores.

Q10.3.4 - A avaliação do desempenho dos alunos fora do contexto tradicional é caracterizada da seguinte forma:

Há uma tendência no sentido de os estudantes trabalhadores estarem sujeitos aos mesmos pontos de avaliação que os estudantes a tempo inteiro.

Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 10:

Os critérios para a admissão dos alunos são atualmente omissos mas vão ser alterados no sentido de formalizar a prática habitual de exigir pré-requisitos ao nível de licenciatura em Engenharia Informática ou equivalente.

O sistema de acompanhamento e avaliação dos alunos é adequado.

QUESITO 11 – AVALIAÇÃO DO CURSO POR ALUNOS, RECÉM DIPLOMADOS E EMPREGADORES

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Avaliar em que medida as expectativas dos alunos e empregadores são satisfeitas.

AÇÕES DA COMISSÃO: Entrevistar alunos recém-diplomados e empregadores e apreciar a vocação profissional dos alunos. Avaliar a credibilidade do sistema de avaliação dos alunos durante o curso.

Q11.1 – Avaliação pelos alunos

As razões invocadas pelos estudantes para a escolha do curso variam desde a continuidade normal para uma formação de cinco anos até ao interesse pelo assunto principal dos perfis, em especial o de Multimédia. A boa imagem da escola e a perspectiva de empregabilidade também foram referidas, assim como a abertura para uma carreira na investigação.

As UC têm uma componente significativa de gestão mas as optativas asseguram uma formação de espectro mais alargado que lhes confere uma qualificação de Engenheiros Informáticos e não apenas do respetivo ramo.

Q11.1.1 - Avaliação da docência pelos alunos tem as seguintes consequências:

Os estudantes não têm consciência de consequências dos inquéritos pedagógicos. Sentem no entanto abertura para identificação de situações mais problemáticas em contactos informais e nas reuniões de coordenação no início de cada semestre.

Q11.1.2 - A divulgação dos resultados das avaliações do desempenho pedagógico do sistema de ensino pelos alunos é feita da seguinte forma:

Em termos agregados.

Q11.2 – Avaliação por recém-diplomados

Q11.2.1 - Os alunos já diplomados são estimulados a pronunciar-se sobre a formação recebida na Escola pelos seguintes meios:

Existe o hábito de convidar antigos estudantes com percurso de algum relevo, por terem criado empresas spin-off e startup, ou pelos projetos e instituições a que estão associados, a proferirem palestras no âmbito de algumas UC em que transmitem a respetiva experiência aos estudantes mais novos.

Q11.2.2 - A opinião dos alunos diplomados presentes:

Os diplomados presentes foram convergentes em considerar que a formação adquirida no ISCTE é uma mais valia em termos de inserção no mercado profissional, o que é confirmado pelo índice de empregabilidade e inclusive por prémios de “melhor empregado do ano” atribuído a diplomados do ISCTE.

Consideram que o curso se preocupa com o desenvolvimento e também com a gestão, clientes e requisitos, o que lhes dá capacidade de progressão nas empresas e de evolução por mudança para novas empresas.

Alguns estudantes referiram que sentem a falta de formação em tecnologias, nomeadamente Microsoft .Net, arquiteturas e SOA.

O facto de todas as UC terem apresentações de trabalhos desenvolve-lhes as competências transversais.

Q11.3 – Avaliação por empregadores

Q11.3.1 - Os empregadores participam na avaliação dos diplomados que empregam através dos seguintes meios:

Através da participação nos órgãos de gestão da Escola e nos contactos pessoais havidos em contexto de projetos comuns.

Q11.3.2 – Os empregadores presentes manifestaram em geral a seguinte opinião relativamente ao curso:

Houve uma posição consensual de que os diplomados deste mestrado trazem uma bagagem de BI superior a outros cursos e também que se tratava de estudantes acima da média, com facilidade de integração e rapidez na absorção de novos métodos de trabalho e de novas tecnologias. Isso torna-os especialmente atrativos para grandes empresas, que têm facilidade em fornecer formação complementar dirigida aos seus objetivos específicos.

Houve também uma coincidência nos comentários relativos à necessidade de melhorar a componente de expressão oral e escrita.

Alguns empregadores, embora reconheçam que os diplomados estão em geral aptos a começar a trabalhar de imediato, preferiam ver um reforço nas tecnologias .NET.

Como nota só por si muito positiva, os presentes referiram o facto de empregarem sistematicamente diplomados do ISCTE, de vários cursos.

Houve quem referisse que o ponto forte do MEI é a conceção e o desenvolvimento e que para administração de infraestruturas procuraria outra escola. Para a área de BI recomenda o ISCTE, acrescentando que os seus diplomados têm bom diálogo com os clientes. Afirmou que falta uma formação mais sólida em arquitetura de sistemas, SOA etc. q que conhecimentos mais aprofundados em ERP e respetivo pipeline poderiam dar jeito, uma vez que é uma área estruturante na empresa e de longa duração.

Posição da comissão de Avaliação sobre o QUESITO 11:

A avaliação do Curso pelos alunos e recém-diplomados, assim como pelos empregadores, é credível e permite tirar conclusões objetivas.

3.5 INSTALAÇÕES E RECURSOS

QUESITO 12 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Constatar a funcionalidade e adequação das instalações pedagógicas e de apoio aos alunos

AÇÕES DA COMISSÃO: Visitar as instalações e concluir sobre a sua funcionalidade.

Q12.1 - Dimensão e grau de conforto das instalações:

As instalações são de qualidade e, apesar de ainda um pouco exíguas, têm crescido para acompanhar o crescimento do número de estudantes e são confortáveis e bem equipadas de infraestruturas de projeção e de rede.

Q12.2 - Condições acústicas e visuais:

Em geral boas. Existem projetores em todas as salas, exceto alguns laboratórios.

Q12.3 - Limpeza e estado de conservação:

Há uma notória preocupação de manter as instalações com qualidade, limpas e constituindo um espaço agradável para o estudo e a investigação.

Q12.4 - Rotinas para recuperação das condições de utilização após cada utilização:

Estabelecidas por contrato com empresas prestadoras de serviço de limpeza.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 12:

QUESITO 13 – MEIOS PEDAGÓGICOS

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Constatar a adequação das instalações pedagógicas e de apoio aos alunos

AÇÕES DA COMISSÃO: Visitar as instalações e avaliar a adequação dos recursos pedagógicos de apoio aos alunos.

Q13.1 – Observações sobre as instalações e utilização dos laboratórios

Q13.1.1 - Quantidade e qualidade do equipamento de laboratório:

Existe equipamento em quantidade e qualidade suficiente para as necessidades do curso, em particular através do recurso a ferramentas de código aberto, como é o caso do Blender. No entanto, atendendo à rápida evolução da área e às observações quer dos docentes quer dos empregadores recomenda-se um reforço no licenciamento de algumas ferramentas comerciais de uso mais generalizado e de ferramentas de suporte ao desenvolvimento em .NET bem como de alguns sistemas intermédios de integração de software. Não parece haver interesse em técnicas de captura de movimento para a animação.

Embora as tarefas mais pesadas de modelação 3D sejam executadas nos servidores, os estudantes preferem utilizar os portáteis para a maior parte das suas tarefas pelo que não parece necessário reforçar os equipamentos fixos dos laboratórios.

Q13.1.2 - Condições para arrumação e condicionamento do equipamento:

Existem laboratórios em quantidade suficiente e bastidores para acondicionamento do equipamento.

Q13.1.3 - Regras de manutenção e ensaio de equipamentos

N/A.

Q13.1.4 - Sistema de segurança, procedimentos e planos de emergência:

N/A.

Q13.1.5 - Visibilidade e acessibilidade das instruções de utilização e de segurança:

N/A.

Q13.1.6 - Condições de condicionamento de matérias e produtos perigosos, explosivos ou inflamáveis

N/A.

Q13.1.7 - Acesso dos alunos aos laboratórios dentro e fora das horas letivas afixado:

Os edifícios e os laboratórios têm acesso por cartão, o que permite políticas de acesso alargado aos postos de trabalho.

Q13.1.8 - A listagem dos trabalhos de laboratório assim como os seus objetivos afixados:

N/A.

Q13.1.9 - Qualidade e quantidade dos trabalhos práticos laboratoriais:

Analisado no contexto das UC.

Q13.1.10 - Qualidade dos Guiões e Relatórios dos trabalhos práticos:

N/A.

Q13.2 – Observações sobre as instalações e utilização da Biblioteca

Q13.2.1 - Qualidade das revistas, publicações e informações em suporte digital:

A biblioteca tem acesso à Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) da FCCN. A reposição do acervo é feita através de orçamento próprio, e baseada em recomendações de um representante de cada departamento. É seguida uma política de ter um rácio de um exemplar

para cada 30 alunos das obras fundamentais de carácter pedagógico, sendo que um desses exemplares fica cativo na biblioteca. Cerca de 5% do orçamento destina-se a publicações de carácter geral.

Q13.2.2 - Condições de utilização simples e motivadoras:

As publicações mais recentes e mais utilizadas encontram-se em acesso livre e agrupadas por áreas científicas. Existe uma sala onde predominam as obras na área da Informática e das Telecomunicações. A gestão da biblioteca é baseada no software Koha de código aberto. Os recursos de pesquisa, inclusive as bases de dados da B-On, são acessíveis quer dos terminais locais na biblioteca quer através de pesquisa remota usando VPN.

É de salientar a oferta de formação em info-literacia com cerca de três dezenas de ações de formação dirigidas a estudantes e a investigadores, havendo ainda a possibilidade de realizar ações de formação a pedido. A biblioteca produziu um conjunto de materiais como Cadernos de Apoio aos Utilizadores e Cadernos Técnicos com guias simples, destinados a melhorar a utilização dos serviços e das ferramentas a seu cargo.

Q13.2.3 - Equipamento de leitura, de pesquisa de informação e de reprografia.

Existem computadores para pesquisa e rede wi-fi para utilização de portáteis pessoais. Tem sido dedicada uma especial atenção ao acesso à informação por parte de estudantes com necessidades educativas especiais, para o que existe uma sala com equipamento adequado para amblíopes e invisuais e suporte técnico apropriado. Existe também acesso às instalações por rampas ou elevadores. Existe uma sala com equipamentos multimédia.

Q13.2.4 - Espaço para a consulta e leitura dos alunos:

O espaço disponível de cerca de 300 lugares parece adequado à procura, apesar do seu intenso uso, na ordem das 300 000 entradas. Existem três salas para trabalho de grupo.

Q13.2.5 - Adequação da dimensão para a arrumação dos documentos que nelas estão reunidos.

As publicações estão em acesso livre e bem acondicionadas.

Q13.2.6 - Horário de funcionamento das salas de leitura e balcões de atendimento:

Funcionamento das 9H às 20H.

Q13.3 – Observações sobre meios informáticos

Q13.3.1 - Acesso dos alunos a meios informáticos necessários à sua formação:

O ISCTE tem realizado um esforço significativo no sentido de eliminar a circulação de papel, em simultâneo com uma política de modernização administrativa. Para isso tem continuamente investido no sistema de gestão académica Fénix, que sistematiza a informação administrativa e alimenta o portal da universidade, inclusive com a realização de dissertações de mestrado. Este sistema funciona em articulação com o SAP, para as funções de gestão financeira, de recursos humanos e logística.

Do ponto de vista de suporte ao e-learning optaram pelo sistema Blackboard e utilizam também o sistema PlanetLab na gestão de projetos.

A comunidade académica tem acesso remoto ao ambiente do ISCTE através de VPN.

O sistema de email está generalizado e resulta de um contrato com a Google.

Q13.3.2 - Rede “wireless” disponível para utilização pelos alunos.

Existe rede wireless com autenticação eduroam, mas a necessitar de reforço nalguns espaços do campus.

Q13.3.3 - Software disponível para aplicações no âmbito de cada uma das matérias.

O software necessário à generalidade das UC está disponível, sendo necessário algum investimento no licenciamento de aplicações comerciais na área do Multimédia.

Q13.3.4 - Existência de manuais acessíveis junto do equipamento em quantidade suficiente para apoiar utilizadores em trabalho simultâneo.

Os manuais relevantes encontram-se on-line.

Q13.4 – Instalações de apoio

Q13.4.1 - Condições de permanência dos alunos nas instalações:

O acesso aos edifícios é controlado por cartão o que permite acesso alargado aos espaços de estudo e aos laboratórios.

Q13.4.2 - Existência de refeitório, papelaria, salas de estudo, salas de reunião:

Existem espaços de trabalho disponíveis para os estudantes quer em salas de estudo quer em espaços mais abertos ou na biblioteca. Existem vários refeitórios e bares.

Q13.4.3 - Condições dos gabinetes e instalações de trabalho dos docentes e do pessoal de apoio técnico:

Os gabinetes não são individuais mas todos os docentes têm um gabinete atribuído. O pessoal de apoio técnico está distribuído pelos laboratórios e serviços centrais.

Q13.4.4 - Possibilidade dos alunos realizarem em regime de voluntariado trabalhos de Engenharia:

Os estudantes são estimulados a participar em atividades voluntárias. Foi criado um núcleo estudantil do IEEE e está em estudo a criação de um núcleo do IEEE/Computer Society. Tencionam contactar os grupos estudantis da Google.

Q13.4.5 - Existência de instalações desportivas:

N/A.

Q13.5 – A subcontratação

Q13.5.1 - A prestação de serviços em complementaridade com a formação transmitida pelo curso é feita mediante os acordos/protocolos seguintes:

N/A.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 13:

As instalações e recursos pedagógicos são adequados às exigências do Curso.

3.6 GESTÃO DA QUALIDADE

QUESITO 14 – MONITORIZAÇÃO DO CURSO

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Apreciar os parâmetros (significativos, mensuráveis e controláveis) utilizados pela Escola para apreciar a evolução da qualidade do seu desempenho.

AÇÕES DA COMISSÃO: Solicitar a explicitação dos parâmetros e acompanhar a forma como são utilizados pela Escola. Ponderar quais dos indicadores interessantes que permitem tirar conclusões consistentes.

Q14.1 – São os seguintes os indicadores de desempenho utilizados pela Escola:

Ao nível da UC são utilizados os seguintes indicadores: avaliados/inscritos, aprovados/inscritos, aprovados/avaliados, total de inscritos, total de 1ª inscrição.

Ao nível do curso são utilizados os seguintes indicadores: número de candidatos por vaga, número de candidaturas em 1ª opção; distribuição da percentagem de aprovações por ano curricular; número de desistências; número de conclusões ao fim de n, n+1 e >n+1 anos e número médio de anos até à conclusão; ratio de propostas de estágio/estudantes inscritos à UC de Projeto/Estágio; número de contratados no final do curso e até seis meses após o final.

Q14.2 – O insucesso escolar é caracterizado por (atribuindo-o ao desinteresse dos alunos, falta de motivação dos alunos, falta de condições pedagógicas):

Q14.2.1 - Adequação do ensino à população que o frequenta:

No MEI, o sucesso escolar é elevado na generalidade das UC, excetuando a dissertação e Aprendizagem Automática no ramo de Sistemas de Informação. No caso da dissertação, a principal razão apontada relaciona-se com o facto de os estudantes serem também trabalhadores e não terem a disponibilidade que um trabalho de maior fôlego requer. Para obviar a esta situação, seria de considerar a inscrição dos estudantes a tempo parcial. Relativamente à UC de Aprendizagem Automática as razões para o menor sucesso prendem-se com as competências técnicas de programação exigidas que nem todos os estudantes possuem. Esta UC funciona um pouco como verificadora dos pré-requisitos necessários ao perfil pretendido para os diplomados do MEI.

Q14.2.2 - Efeito das condições de entrada, dos métodos de estudo e do desempenho da docência:

A clarificação dos requisitos de entrada e o estabelecimento de um calendário mais estrito com alguns pontos de controlo nas dissertações poderá reduzir o insucesso escolar.

Q14.2.3 - Efeitos da variação das características da população ano a ano.

Os estudantes do MEI têm vindo progressivamente a ter um perfil mais próximo do licenciado em Engenharia Informática, reduzindo-se os detentores de outras formações.

Q14.2.4 - O número de prescrições por ano letivo:

N/A.

Q14.2.5 - Ligações ao mundo académico, empresarial e de investigação, número de trabalhos publicados nas áreas das ciências puras e aplicadas por docentes da Escola, as experiências pedagógicas motivadoras, a atribuição de distinções e prémios aos alunos e docentes em concursos e certames quer nacionais quer estrangeiros.

Ao nível da Informática, o DCTI tem mantido ligações com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e com a Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, para além de várias parcerias em cotutelas. É de referir também a colaboração com o Centro do Lousal e parcerias com algumas grandes empresas e consultoras da área, como a Microsoft Portugal e a KPMG.

Em termos de investigação, os docentes do DCTI concentram as suas atividades no Instituto de Telecomunicações e na ADETTI. Dos seus currículos ressalta a existência de alguns investigadores com elevada produção científica, embora com grandes variações entre os investigadores.

Os projetos e dissertações dos estudantes têm estado na origem de artigos e comunicações, alguns dos quais foram objetos de prémios.

A esmagadora maioria dos estudantes com dissertações enquadradas em grupos de investigação estão integrados no IT. A ADETTI apresenta alguma dificuldade em apoiar os alunos nessa fase terminal da formação. Esta constatação vem reforçar o desalinhamento do ramo de Sistemas de Informação com os referenciais internacionais vigentes.

Q14.3 – Conclusão de outras avaliações

Q14.3.1 - A avaliação da FU/CCISP/APESP conduziu às seguintes conclusões gerais:

N/A.

Q14.3.2 - A análise dos Centros de Investigação (FCT) conduziu às seguintes conclusões gerais:

A unidade de investigação Instituto de Telecomunicações foi avaliada como Excelente. A unidade de investigação ADETTI foi avaliada com Bom.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 14:

A adoção e a utilização pela Escola dos parâmetros para monitorização do curso são consideradas pela Comissão como adequadas.

QUESITO 15 – EFEITOS DE OUTRAS AVALIAÇÕES E PLANO DE MELHORIA DA QUALIDADE

PREOCUPAÇÕES FUNDAMENTAIS: Verificar se as contribuições para a melhoria da Qualidade são devidamente tidas em conta e se as ações corretivas e preventivas são eficazes.

AÇÕES DA COMISSÃO: Apreciar os efeitos das recomendações das avaliações da OE e a sua inclusão no Plano de Melhoria da Qualidade da Escola. Verificar se o Plano de Qualidade é anualmente revisto.

Q15.1 - O Plano de Melhoria da Qualidade sugere as seguintes observações:

No Manual da Qualidade disponibilizado à Comissão de Avaliação após a visita institucional é descrita a metodologia para a elaboração do plano global de ação para melhoria da qualidade do ensino no ISCTE-IUL e sua posterior avaliação. Serve de suporte a um sistema de garantia da qualidade em vias de ser submetido à A3ES, sendo que os serviços se encontram certificados de acordo com a Norma ISO 9001 pela APCER.

Q15.2 - A preparação e discussão do Plano de Qualidade com os responsáveis pela sua implementação segue as seguintes regras:

N/A.

Q15.3 - Integração no Plano de Qualidade do resultado dos inquéritos e opiniões de alunos, recém-diplomados, docentes e empregadores faz-se de acordo com os seguintes princípios:

Existem inquéritos pedagógicos participados aos estudantes, aos recém-diplomados e aos empregadores, em especial aos supervisores de estágios curriculares. As respetivas respostas são analisadas pelo gabinete responsável pelos processos de qualidade e pelos órgãos relevantes, em particular o Conselho Pedagógico, os quais determinam as ações a serem empreendidas em função dessa análise.

Q15.4 - O acompanhamento da implementação do Plano de Qualidade pelas autoridades académicas faz-se de acordo com os seguintes procedimentos:

N/A.

Q15.5 - O tratamento das recomendações feitas pela Comissão de Avaliação que fez a anterior avaliação é evidenciado pelos seguintes factos:

N/A.

Posição da Comissão de Avaliação sobre o QUESITO 15:

A utilização dos parâmetros para gestão do curso evidencia um esforço de dotar a universidade com um sistema moderno de garantia da qualidade.
--

PARTE II - SÍNTESE DA AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE DECISÃO

(COMISSÃO DE AVALIAÇÃO)

1 QUADRO RESUMO I

PRÉ-REQUISITO	CONFORME	CONFORME COM RECOMENDAÇÕES	NÃO CONFORME
PR1 – Legitimidade no funcionamento do Curso	X		
PR2 – Organização do processo	X		
PR3 – Qualificação conferida pelo Curso	X		

QUESITO		CONFORME	CONFORME COM RECOMENDAÇÕES	NÃO CONFORME
1- Enquadramento do Curso	Q1 – Estratégia da Escola relativamente à formação na área do Curso	X		
	Q2 – Evolução do Curso	X		
	Q3 – Cooperação com outras instituições		X	
2- Funcionamento do Curso	Q4 – Âmbito do Curso e competências específicas conferidas	X		
	Q5 – Estrutura curricular		X	
	Q6 – Caracterização do conteúdo de atividades académicas	X		
	Q7 – Resultados expectáveis	X		
3- Docência	Q8 – Adequação da docência		X	
	Q9 – Envolvimento dos docentes na orientação do Curso	X		
4- Alunos	Q10 – Admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos	X		
	Q11 – Avaliação do Curso por alunos, recém-formados e empregadores	X		
6- Utilidades	Q12 – Adequação das instalações	X		
	Q13 – Meios pedagógicos		X	
7- Gestão da Qualidade	Q14 – Monitorização do Curso	X		
	Q15 – Ações corretivas e plano para melhoria da qualidade	X		

2 QUADRO RESUMO II

PRÉ-REQUISITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
PR1 – Legitimidade no funcionamento do Curso	A Escola evidenciou a satisfação de todos os requisitos legais e regulamentares para o funcionamento do Curso. Estão claramente definidas as responsabilidades das instituições que fornecem à Escola serviços que complementam a formação dos alunos.	
PR2 – Organização do processo	A documentação entregue permite uma consulta fácil; todos os volumes possuem índice e o ofício que acompanha o processo referenciou todos os elementos que o integram.	
PR3 – Qualificação conferida pelo Curso	Após a frequência do Curso com sucesso a formação adquirida pelo diplomado insere-se na formação reconhecida pela OE.	

GRUPO	QUESITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
1- Enquadramento do Curso	Q1 – Estratégia da Escola relativamente à formação na área do Curso	A estratégia e vocação da Escola estão de acordo com a realização do Curso em análise. A oferta da Escola é credibilizada pela sua visão do mercado e pelas ameaças que enfrenta. Foi evidenciada a sustentabilidade do Curso.	
	Q2 – Evolução do Curso	No parecer da Comissão as alterações realizadas foram no sentido de uma maior clarificação do conteúdo do Curso.	
	Q3 – Cooperação com outras instituições	Na perspetiva da Comissão de Avaliação a cooperação com outras instituições nacionais e estrangeiras revela uma projeção reduzida da instituição no país e estrangeiro.	Recomenda-se o reforço das unidades de I&D em que os membros do DCTI se integram e uma maior cooperação com outras instituições nacionais e estrangeiras.
2- Funcionamento do Curso	Q4 – Âmbito do Curso e competências específicas conferidas	Os requisitos mínimos são satisfeitos. As competências adquiridas integram-se no Colégio de Engenharia Informática e incidem fundamentalmente nas seguintes áreas (currículos ACM/IEEE): Ciência de Computadores (Computer Science), mais especificamente Multimédia; e Sistemas de Informação (Information Systems).	
	Q5 – Estrutura curricular	A estrutura curricular manifesta uma articulação	Recomenda-se, no ramo SIGC, um reforço das

GRUPO	QUESITO	APRECIÇÃO	RECOMENDAÇÃO
		adequada. A estrutura curricular é adequada às competências que a Escola apresenta como objetivos do curso (conjunto das competências específicas), nos dois ramos de Multimédia e de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.	competências de programação e desenvolvimento de aplicações e de planeamento de sistemas de informação.
	Q6 – Caracterização do conteúdo de atividades académicas	As atividades escolares destinadas à transmissão de conhecimentos e ao treino de capacidades são suficientes para a formação pretendida no âmbito da Engenharia e estão de acordo com os objetivos definidos para o Curso.	
	Q7 – Resultados expectáveis	Os resultados da formação dos alunos foram atingidos.	
3- Docência	Q8 – Adequação da docência	As regências do Curso são consideradas como sendo globalmente adequadas. Quanto ao panorama geral o Corpo Docente é adequado, devendo ser no entanto corrigida a excessiva proporção de Professores Auxiliares, relativamente aos Associados e Catedráticos.	Criar oportunidades de progressão na carreira aos Professores Auxiliares.
	Q9 – Envolvimento dos docentes na orientação do curso	O envolvimento dos docentes nas causas da Escola e a sua participação nelas são adequados.	
4- Alunos	Q10 – Admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos	Os critérios para a admissão dos alunos são atualmente omissos mas vão ser alterados no sentido de formalizar a prática habitual de exigir pré-requisitos ao nível de licenciatura em Engenharia Informática ou equivalente. O sistema de acompanhamento e avaliação dos alunos é adequado.	
	Q11 – Avaliação do Curso por alunos, recém-formados e empregadores	A avaliação do Curso pelos alunos e recém-diplomados, assim como pelos empregadores, é credível e permite tirar conclusões objetivas.	
6- Instalações e Recursos	Q12 – Adequação das instalações	As instalações satisfazem as necessidades do Curso.	
	Q13 – Meios pedagógicos	As instalações e recursos pedagógicos são adequados às exigências do Curso.	Recomenda-se um reforço no licenciamento de algumas ferramentas comerciais de uso mais generalizado.
7- Gestão da Qualidade	Q14 – Monitorização do Curso	A adoção e a utilização pela Escola dos parâmetros para monitorização do curso são consideradas pela Comissão como adequadas.	
	Q15 – Ações corretivas e plano para melhoria da qualidade	A utilização dos parâmetros para gestão do curso evidencia um esforço de dotar a universidade com um sistema moderno de garantia da qualidade.	

3 PROPOSTA DE DECISÃO

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE PARA ATRIBUIÇÃO DO SELO EUR-ACE

(Segundo Ciclo do Processo de Bolonha)

do

Mestrado em Engenharia Informática

do

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Proposta de Decisão

Analisada a documentação apresentada, verificados os pré-requisitos de legitimidade de funcionamento, de adequação da qualificação conferida e de organização adequada do processo e após a visita efetuada às instalações do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, a Comissão de Avaliação considera que:

- A1) A Escola tem relativamente ao curso uma estratégia **adequada**
- A2) A evolução do curso tem sido **satisfatória**
- A3) A cooperação com outras instituições é **reduzida**
- A4) O âmbito do curso e as competências conferidas são **adequados**
- A5) A estrutura curricular é **adequada**
- A6) O conteúdo académico é **adequado**
- A7) Os resultados expectáveis são **adequados**
- A8) O nível de docência é **adequado**
- A9) O envolvimento dos docentes na orientação do curso é **adequado**
- A10) O sistema de admissão, acompanhamento e avaliação dos alunos é **adequado**
- A11) A avaliação do curso por alunos, recém-diplomados e empregadores é **adequada**
- A12) As instalações são **adequadas**
- A13) Os meios pedagógicos disponíveis são **adequados**


A14) O sistema de monitorização do curso é **adequado**

A15) A Escola **tem** um sistema e um plano para efetuar ações de correção e melhoria do curso.

Propõe esta Comissão de Avaliação que a este Mestrado em Engenharia Informática do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa SEJA atribuído o Selo de Qualidade EUR- ACE por um período de 6 anos no âmbito do Colégio de Engenharia Informática com as seguintes recomendações:

- Recomenda-se o reforço das unidades de I&D em que os membros do DCTI se integram e uma maior cooperação com outras instituições nacionais e estrangeiras.
- Recomenda-se, no ramo SIGC, um reforço das competências de programação e desenvolvimento de aplicações e de planeamento de sistemas de informação.
- Criar oportunidades de progressão na carreira aos Professores Auxiliares.

A Comissão de Avaliação



Eng. Gabriel David



Eng.ª Fernanda Pedro



Eng. Ricardo Machado

Lisboa, 07 de novembro de 2013

DATA 31 10 13 09214

Exmo. Sr. Engenheiro.
José Manuel Pereira Vieira
Vice-Presidente da Ordem dos Engenheiros
Avenida António Augusto Aguiar, 3 D
1069-030 Lisboa

Assunto: Avaliação EUR-ACE ao Mestrado em Engenharia Informática

Exmo. Senhor Vice Presidente Nacional da Ordem dos Engenheiros
Engenheiro José Manuel Pereira Vieira,

Analizado o relatório de avaliação, emitido no âmbito da Avaliação de Qualidade para atribuição do selo EUR-ACE, cumpre-nos esclarecer que relativamente às condições de acesso ao mestrado em Engenharia Informática, é intenção do ISCTE-IUL proceder à aprovação nos órgãos estatutariamente competentes da alteração às respetivas normas regulamentares, para que as condições de acesso passem a ser as seguintes:

‘Podem candidatar-se ao acesso ao mestrado em engenharia informática:

1. Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em engenharia informática, engenharia eletrotécnica, engenharia de telecomunicações e informática, ou em áreas afins do domínio da informática;
2. Titulares de um grau académico superior estrangeiro em engenharia informática, engenharia eletrotécnica, engenharia de telecomunicações e informática, ou em áreas afins do domínio da engenharia informática, conferido na sequência de um primeiro ciclo de estudos organizado segundo o processo de Bolonha;
3. Titulares de um grau académico superior estrangeiro em engenharia informática, engenharia eletrotécnica, engenharia de telecomunicações e informática, ou em áreas afins do domínio da engenharia informática, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado;
4. Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal noutras áreas mas detentores de um curriculum escolar, científico ou profissional reconhecido como atestando capacidade para realização do mestrado.

Em todos estes casos, será feita uma avaliação individual do curriculum de cada candidato pela direção do curso e, para os candidatos que não preenchem os requisitos considerados mínimos para realização do mestrado, será estabelecido um conjunto de unidades curriculares a realizar simultaneamente na licenciatura em engenharia informática.

No caso específico dos candidatos abrangidos pelo ponto 4, o seu curriculum será analisado pela direção do curso e as conclusões constarão de um relatório que terá de ser aprovado pela Comissão Científica do DCTI.’

A receção do relatório preliminar do Mestrado em Engenharia Informática coincidiu com o processo de acreditação da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), pelo que só agora foram reunidas as condições necessárias para nos pronunciarmos sobre as posições da Comissão de Avaliação, constantes do referido relatório.

Estamos à disposição para prestar qualquer esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos,



O Reitor do ISCTE-IUL,

Luis Antero Reto