

NCE/21/2100367 — Relatório preliminar da CAE - Novo ciclo de estudos

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Contexto da Avaliação do Pedido de Acreditação de Novo Ciclo de Estudos

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a entrada em funcionamento de um novo ciclo de estudos exige a sua acreditação prévia pela A3ES.

O processo de acreditação prévia de novos ciclos de estudo (Processo NCE) tem por elemento fundamental o pedido de acreditação elaborado pela instituição avaliada, submetido na plataforma da Agência através do Guião PAPANCE.

O pedido é avaliado por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o pedido à luz dos critérios aplicáveis, publicitados, designadamente, em apêndice ao presente guião.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do relatório de avaliação do pedido de acreditação. A Agência remete o relatório preliminar à instituição de ensino superior para apreciação e eventual pronúncia, no prazo regularmente fixado. A Comissão, face à pronúncia apresentada, poderá rever o relatório preliminar, se assim o entender, competindo-lhe aprovar a sua versão final e submetê-la na plataforma da Agência.

Compete ao Conselho de Administração a deliberação final em termos de acreditação. Na formulação da deliberação, o Conselho de Administração terá em consideração o relatório final da CAE e, havendo ordens e associações profissionais relevantes, será igualmente considerado o seu parecer. O Conselho de Administração pode, porém, tomar decisões não coincidentes com a recomendação da CAE, com o intuito de assegurar a equidade e o equilíbrio das decisões finais. Assim, o Conselho de Administração poderá deliberar, de forma fundamentada, em discordância favorável (menos exigente que a Comissão) ou desfavorável (mais exigente do que a Comissão) em relação à recomendação da CAE.

Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente pedido de acreditação do ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

Pedro Veiga

Pedro Dias Guerreiro
David Hutchison

1. Caracterização geral do ciclo de estudos.

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Coimbra

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (em associação) (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

<sem resposta>

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro ou Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto):

<sem resposta>

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

1.2.b. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação com IES estrangeiras). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

<sem resposta>

1.2.c. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, empresas, etc.) (proposta em cooperação). (Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro ou Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto):

<sem resposta>

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Mestrado em Engenharia de Software

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Engenharia de Software

1.6.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

481

1.6.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

520

1.6.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

N/A

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

60

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, com a redação do DL n.º 65/2018):
dois semestres

1.9. Número máximo de admissões proposto:

40

1.10. Condições específicas de ingresso (art.º 3 DL-74/2006, na redação dada pelo DL-65/2018):

Os candidatos serão avaliados e seriados de acordo com as classificações das componentes profissional e académica tal como listadas abaixo, sendo relevante uma experiência profissional de cinco anos. a) Titulares de licenciatura ou equivalente legal em Eng^a Informática, Eng^a Eletrotécnica ou em outras áreas da Eng. e das Ciências Exatas e Naturais; b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, nas áreas referidas na alínea a); c) Titulares de um grau académico superior obtido no estrangeiro, nas áreas referidas na alínea a) que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado numa das áreas referidas na alínea a); d) Em casos devidamente justificados, os detentores de um currículo escolar ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a frequência deste ciclo de estudos pelo CC da FCTUC

1.11. Regime de funcionamento.

<sem resposta>

1.11.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

<sem resposta>

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB):

<sem resposta>

1.14. Observações:

<sem resposta>

2. Formalização do pedido. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional. Condições de ingresso.

2.1.1. Deliberações dos órgãos que legal e estatutariamente foram ouvidos no processo de criação do ciclo de estudos:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.1.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

A deliberação do Reitor da Universidade de Coimbra.

A deliberação do Conselho Científico da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

A deliberação do Conselho Pedagógico da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Essas deliberações estão disponíveis na secção 2 da proposta e estão devidamente assinadas.

Observamos que essas deliberações são meramente burocráticas. Não expressam o mérito da proposta nem a relevância do programa para a Universidade de Coimbra ou para a Faculdade de Ciências e Tecnologia. Parece ser apenas mais um ciclo de estudos, ao qual nas palavras do Conselho Pedagógico não há “nada a opor”. Seria mais apropriado expor com clareza alguns dos

pontos a favor, que devem ter sido discutidos na reunião do Senado.

2.2.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional:

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

2.2.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

O regulamento está apresentado na proposta sob a forma de documento pdf publicado no Diário da República

(N.º 187 24 de setembro de 2020 Pág. 183-(2)) - Regulamento n.º 805-A/2020

2.3.1. Condições específicas de ingresso:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.3.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

As regras apresentadas no ponto 1.10, seguem o enquadramento legal aplicável (art.º 3.º DL-74/2006, atualizado pelo DL-65/2018) e são consideradas adequadas ao ciclo de estudos.

No entanto, notamos que o DL 65/2018, artigo 18.º, n.º 2, estabelece que os mestrados de um ano têm 4 pré-condições. Os 3 primeiros não levantam problemas. A quarta condição prévia é: “iv) Ser vocacionado para a promoção da aprendizagem ao longo da vida, designadamente pela fixação de condições de ingresso adequadas ao recrutamento exclusivo de estudantes com experiência profissional mínima prévia de cinco anos, devidamente comprovada;”. Assim, entendemos que os 5 anos de experiência profissional são obrigatórios, não meramente “relevantes”, conforme parece entender-se da candidatura, ponto 1.10. Também não fica claro como vai a Universidade (ou Departamento) avaliar a experiência profissional dos candidatos e utilizar essa avaliação para a seriação.

3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.

Perguntas 3.1 a 3.3

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Os objetivos gerais do ciclo de estudos estão claramente definidos e são compatíveis com a missão e a estratégia da instituição:

Sim

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes.

Os objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes estão claramente definidos e suficientemente desenvolvidos:

Sim

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.

Os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com a natureza e missão da instituição e são adequados à estratégia de oferta formativa e ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

Sim

3.4. Apreciação global do âmbito e objetivos do ciclo de estudos.

3.4.1. Apreciação global

O ciclo de estudos aborda uma importante área da informática. O seu âmbito e objetivos estão alinhados com ciclos de estudos semelhantes em universidades internacionais relevantes, conforme descrito na candidatura, e também o primeiro ciclo existente em Informática.

Este ciclo de estudos conta com a larga experiência do Departamento de Engenharia Informática, dirigindo-a agora ao novo contexto de lecionação na modalidade de e-learning.

Tal como os proponentes, acreditamos que área de engenharia de software tem um enorme potencial a nível mundial e a nível nacional.

O ciclo de estudos segue a tradição estabelecida e com programas educativos anteriores do Departamento. Em particular, baseia-se na parceria que existia com a CMU nesta área específica. Conforme referido na candidatura, fizeram-se actualizações ao ciclo de estudo, refletindo a experiência adquirida.

Notamos que o ciclo de estudos desenvolve-se em torno do projeto na unidade curricular Estúdio. Esta é uma escolha interessante, que pode dar frutos, cujos resultados deverão ser analisados, oportunamente.

O apoio da indústria relevante neste ciclo de estudos será de grande valia.

Lamentamos que a "coerência" (do ciclo de estudos) com o "projeto educativo, científico e cultural" da Universidade de Coimbra não seja defendida de modo mais abrangente na candidatura. A Universidade de Coimbra é historicamente uma das mais importantes universidades portuguesas, e a forma como apresenta, justificar e promove os seus novos ciclos de estudos deveria tornar-se um exemplo e um padrão para as demais universidades, tal como acontece com outros aspetos da vida académica.

Comentário técnico: a área secundária do CNAEF está codificada como 520. De acordo com os regulamentos do CNAEF, o código 520 é para "programas transversais de engenharia". Acreditamos que não se aplica ao presente ciclo de estudos.

Oferecemos as seguintes observações sobre as secções 3.1, 3.2 e 3.3 da proposta:

Os objetivos gerais do ciclo de estudos poderiam ter sido enunciados de forma mais adequada. De facto, a proposta afirma que há um objetivo: "fornecer formação avançada em engenharia de software". Essa afirmação mereceria uma objetivação mais detalhada, que se considera que falta.

Os objetivos de aprendizagem são comuns e pouco imaginativos. Surpreende-nos que o primeiro na lista seja (gerir o tempo, etc.) do tipo "soft skills". Não será isso redundante, já que os alunos têm pelo menos cinco anos de experiência? E o último parece indicar que apenas "as mais recentes metodologias" importam.

Anota-se a observação de que, ao contrário do presente, os "outros" programas de mestrado da Universidade de Coimbra são "são pensados apenas para servir de passagem para o doutoramento".

3.4.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos baseado na experiência relevante e positiva iniciada com a colaboração da CMU e o ciclo de estudos similar funcionando em modo presencial.

O conceito introduzido pela unidade curricular Estúdio é um aspeto distintivo do ciclo de estudos.

Estreita colaboração com empresas regionais e nacionais.

3.4.3. Pontos fracos

Nada a mencionar

4. Desenvolvimento curricular e metodologias de ensino e aprendizagem.

Perguntas 4.1 a 4.10

4.1. Designação do ciclo de estudos.

A designação do ciclo de estudos é adequada aos objetivos gerais e objetivos de aprendizagem fixados:

Sim

4.2. Estrutura curricular.

A estrutura curricular é adequada e cumpre os requisitos legais:

Sim

4.3. Plano de estudos.

O plano de estudos é adequado e cumpre os requisitos legais:

Sim

4.4. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares (conhecimentos, aptidões e competências) estão definidos e são coerentes com os objetivos gerais e os objetivos de aprendizagem definidos para o ciclo de estudos:

Sim

4.5. Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Os conteúdos programáticos das unidades curriculares são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):

Sim

4.6. Metodologias de ensino e aprendizagem.

As metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos e para cada uma das unidades curriculares:

Sim

4.7. Carga média de trabalho dos estudantes.

A instituição assegurou-se que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS:

Sim

4.8. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.

As metodologias previstas para a avaliação da aprendizagem dos estudantes estão definidas em função dos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) das unidades curriculares:

Sim

4.9. Participação em atividades científicas.

As metodologias de ensino e aprendizagem facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas:

Sim

4.10. Fundamentação do número total de créditos do ciclo de estudos.

A duração do ciclo de estudos e o número total de créditos ECTS são fundamentados face aos requisitos legais e prática corrente no Espaço Europeu de Ensino Superior. Os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do n.º de créditos das unidades curriculares.

Sim

4.11. Apreciação global do desenvolvimento curricular e metodologias de

aprendizagem do ciclo de estudos.

4.11.1. Apreciação global

A estrutura geral do ciclo de estudos foi concebida de acordo com currículos semelhantes em universidades internacionais de alto nível e com base nas competências e formação científica do corpo docente do Departamento.

Beneficia da experiência obtida com o Software Engineering Institute da CMU.

As unidades curriculares e o formato do ciclo de estudos são “modelados” em torno do projeto desenvolvido na unidade curricular Estúdio. Isto representa um modelo inovador com um potencial significativo para dar aos alunos uma experiência prática e uma compreensão do processo geral de engenharia de software.

O ciclo de estudos é disponibilizado usando técnicas on-line que foram implementadas durante a crise pandémica. A experiência que o corpo docente adquiriu neste contexto confirma o provável sucesso da abordagem.

Os resultados de aprendizagem apresentados em 3.2 demonstram uma visão realista do background necessário para as áreas abrangidas pelo ciclo de estudos em engenharia de software.

O ciclo de estudos cumpre as normas e as práticas de garantia de qualidade da Universidade de Coimbra.

Comentários sobre as nossas respostas às perguntas 4.1 a 4.10:

4.2. Constatamos haver apenas uma área científica na estrutura curricular, a saber, INF (Informática). Esta é mais uma indicação de que o ciclo de estudos não é um programa transversal.

4.3. A proposta afirma que existe um “ramo” ou “variante”. Está isto correto? Havendo apenas uma variante, o conceito de variante não se aplica.

4.9. Este é um mestrado profissional. O corpo docente é composto por cientistas (e não por profissionais da indústria) que transportam para o curso a sua abordagem científica. Ver 4.5.4.

4.11.2. Pontos fortes

O ciclo de estudos está concebido de acordo com currículos semelhantes em universidades internacionais de alto nível.

Corpo docente com experiência, formação técnica e conhecimento científico na área.

Ciclo de estudos apoiado por empresas e instituições relevantes na área.

4.11.3. Pontos fracos

Algumas áreas modernas da engenharia de software estão ausentes do programa - Ciência de Dados, Inteligência Artificial, Segurança Cibernética, Engenharia de Nuvem, por exemplo - sem justificação.

5. Corpo docente.

Perguntas 5.1 a 5.6.

5.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

Sim

5.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

Sim

5.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

5.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

Sim

5.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades eventualmente existentes de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos:

Sim

5.6. Avaliação do pessoal docente.

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

Sim

5.7. Apreciação global do corpo docente.

5.7.1. Apreciação global

O corpo docente possui a experiência, as competências pedagógicas e científicas consideradas necessárias ao funcionamento do ciclo de estudos.

O coordenador do ciclo de estudos, anterior reitor da Universidade de Coimbra, possui em abundância as competências técnicas, científicas e organizacionais para desempenhar a função com sucesso.

A proposta lista 9 docentes: 3 professores catedráticos, 3 professores auxiliares, 2 professores assistentes convidados e um assistente convidado. Não fica claro da candidatura leitura se os docentes convidados são realmente "docentes convidados", ou seja, pessoas da indústria que trazem a sua experiência para o ciclo de estudos, ou apenas jovens professores "em formação".

Dada a estreita ligação do Departamento com a indústria, é surpreendente que todas as unidades curriculares pareçam ser ministradas por pessoas da academia.

Os projetos a desenvolver na unidade curricular Estúdio são projetos industriais, orientados pelos docentes universitários. Haverá certamente mentores, da "indústria", nas empresas onde esses projetos acontecem, mas esses mentores não estão listados como docentes.

O total de horas de mentoria é de 62 horas por ano: 31 horas para o coordenador e 31 horas divididas por outros 7 professores. Se estivermos corretos, parece que a maior parte do trabalho de orientação é externalizada.

5.7.2. Pontos fortes

A maior parte do corpo docente beneficia da experiência obtida com a parceria com a CMU e do outro ciclo de estudos em Engenharia de Software que funciona no regime tradicional de leccionação.

5.7.3. Pontos fracos

Aparente falta de docentes vindos da indústria.

6. Pessoal não-docente.

Perguntas 6.1 a 6.3.

6.1. Adequação em número.

O número e o regime de trabalho do pessoal não-docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos:

Sim

6.2. Competência profissional e técnica.

O pessoal não-docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à lecionação do ciclo de estudos:

Sim

6.3. Avaliação do pessoal não-docente.

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

Sim

6.4. Apreciação global do pessoal não-docente.

6.4.1. Apreciação global

O pessoal não docente possui as competências necessárias ao apoio ao ciclo de estudos, sendo o seu número adequado.

6.4.2. Pontos fortes

Nada a mencionar.

6.4.3. Pontos fracos

Nada a mencionar.

7. Instalações e equipamentos.

Perguntas 7.1 e 7.2.

7.1. Instalações.

A instituição dispõe de instalações físicas (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores,...) necessárias ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

7.2. Equipamentos.

A instituição dispõe de equipamentos didáticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

7.3. Apreciação global das instalações e equipamentos.

7.3.1. Apreciação global

Devido à natureza online (não tradicional) do ciclo de estudos, o mais relevante são as infraestruturas informáticas que consideramos adequadas.

A mesma adequação é aplicável às infraestruturas existentes no campus universitário, que podem ser utilizadas pelos alunos em atividades relacionadas com o ciclo de estudos.

7.3.2. Pontos fortes

A Universidade de Coimbra dispõe de todos os recursos para dar resposta às necessidades educativas dos alunos, nomeadamente ao nível do acesso online a todos os recursos bibliográficos relevantes.

7.3.3. Pontos fracos

Nada a mencionar.

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

Perguntas 8.1 a 8.4.

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos. A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os docentes do ciclo de estudos em atividades de investigação, de acordo com os requisitos legais em vigor:

Sim

8.2. Produção científica.

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

8.3. Atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível e/ou estudos artísticos.

Existem atividades de desenvolvimento, formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível e/ou estudos artísticos, com relevância para a área do ciclo de estudos, que representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

8.4. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Sim

8.5. Apreciação global das atividades de investigação, atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível e/ou estudos artísticos.

8.5.1. Apreciação global

Os 9 docentes do ciclo de estudos estão afiliados ao "CISUC - Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra" que foi classificado como Excelente na avaliação institucional da FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia).

O corpo docente possui publicações relevantes na área e tem publicado de forma consistente.

8.5.2. Pontos fortes

Corpo docente associado a uma unidade de investigação classificada como Excelente

Nível de publicação relevante para o ciclo de estudos

8.5.3. Pontos fracos

Nada a mencionar

9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público).

Perguntas 9.1 a 9.3.

9.1. Expectativas de empregabilidade.

A instituição promoveu uma análise da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares, com base em dados oficiais:

Sim

9.2. Potencial de atração de estudantes.

A instituição promoveu uma análise sobre a evolução de candidatos ao ensino superior na área do ciclo de estudos, indicando as eventuais vantagens competitivas percebidas:

Sim

9.3. Parcerias regionais.

A instituição estabeleceu parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

Não

9.4. Apreciação global do enquadramento do ciclo de estudos na rede de formação nacional.

9.4.1. Apreciação global

De acordo com o descrito no ponto 9 da proposta e o conhecimento da área que a equipa de avaliação tem, esta é uma área prioritária para Portugal e para a Europa, no contexto da transformação digital em que a nossa sociedade está fortemente envolvida.

Também as cartas de apoio de algumas empresas globais e outras instituições demonstram a relevância do ciclo de estudos.

Comentários específicos sobre as nossas respostas 9.1 a 9.3.

9.1 As estatísticas oficiais habituais foram consultadas pelos proponentes; estas têm sido consistentemente favoráveis à Informática.

9.2. Não encontramos evidências de que a Universidade de Coimbra tenha analisado explicitamente a evolução do número de candidatos a programas de mestrado em engenharia de software. Parece que os proponentes confiaram no senso comum, o que é suficiente neste caso.

9.4.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos numa área com elevada empregabilidade.

Cartas de apoio apresentadas na proposta.

9.4.3. Pontos fracos

Falta de uma comparação sistemática com ciclos de estudos semelhantes em Portugal.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).

Perguntas 10.1 e 10.2.

10.1. Ciclos de estudos similares em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino

Superior (EEES)

O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Sim

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos similares.

O ciclo de estudos tem objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos aos de outros ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Sim

10.3. Apreciação global do enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior.

10.3.1. Apreciação global

A comparação apresentada na secção 10 do relatório é suficiente, embora idealmente devesse ter sido realizada de forma mais elaborada.

Com efeito, nenhum dos cursos indicados na candidatura parece ser de uma grande universidade, ou seja, de uma universidade comparável à Universidade de Coimbra, em grandeza e prestígio.

Curiosamente, a lista inclui as propinas usadas nessas universidades, mas não podemos comparar, porque não conhecemos as propinas que a Universidade de Coimbra aplicará.

Há uma instituição importante que é referida: CMU, Carnegie Mellon University. Obviamente, trata-se de uma universidade que não é europeia.

A proposta destaca também o valor acrescentado proposto das alterações do ciclo de estudos em apreciação. A CAE considera que o modelo proposto pode acrescentar valor ao ciclo de estudos, proporcionando o desenvolvimento centrado em torno de um projeto de software que pode valorizar o diploma dos alunos.

Alguns dos programas listados na comparação mencionam a importância da Ciência de Dados na Engenharia de Software, o que não parece ser uma preocupação em Coimbra. Outros são programas para graduados de disciplinas não computacionais, o que não é o caso deste programa.

Seria interessante ter uma comparação mais desenvolvida em 10.2.

10.3.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos alinhado com algumas instituições académicas relevantes no Espaço Europeu do Ensino Superior.

10.3.3. Pontos fracos

Falta de uma comparação mais desenvolvida de 10.2.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço.

Perguntas 11.1 a 11.4.

11.1. Locais de estágio ou formação em serviço.

Existem locais de estágio ou formação em serviço adequados e em número suficiente:

Não aplicável

11.2. Acompanhamento dos estudantes pela instituição.

São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio ou formação em serviço:

Não aplicável

11.3. Garantia da qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço.

Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes:

Não aplicável

11.4. Orientadores cooperantes.

São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas (para ciclos de estudos em que o estágio é obrigatório por lei):

Não aplicável

11.5. Apreciação global das condições de estágio ou formação em serviço.

11.5.1. Apreciação global

Não aplicável

11.5.2. Pontos fortes

Não aplicável

11.5.3. Pontos fracos

Não aplicável

12. Observações finais.

12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável).

<sem resposta>

12.2. Observações.

<sem resposta>

12.3. PDF (100KB).

<sem resposta>

13. Conclusões.

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos.

Síntese das apreciações efetuadas ao longo do relatório, sistematizando os pontos fortes e as debilidades da proposta de criação do novo ciclo de estudos.

O ciclo de estudos insere-se numa área científica e técnica bastante importante da Informática.

A área de engenharia de software tem um enorme potencial de empregabilidade aos níveis nacional, europeu e internacional.

O corpo docente tem todas as competências necessárias para um ciclo de estudos bem sucedido.

O apoio da indústria neste ciclo de estudos é de grande relevância.

13.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global da proposta de criação do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

A acreditação do ciclo de estudos

13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação do período de acreditação proposto (em n.º de anos).

<sem resposta>

13.4. Condições (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação das condições a cumprir.

<sem resposta>