

# PERA/2122/1500113 — Relatório preliminar da CAE

## Composição da CAE

### Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente 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  
-

## 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Do Porto

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

1.2. Unidade orgânica:

Faculdade De Engenharia (UP)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia de Software

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):

1.5. [DiarioDaRepublica\\_Despacho\\_n\\_4724-2016.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências Informáticas

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

481

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

N/A

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

N/A

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

120

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, com a redação do Decreto-Lei 63/2016 de 13 de setembro):

4 semestres

1.10. Número máximo de admissões aprovado no último ano letivo:

30

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e sua justificação

O aumento para 75 vagas contribuirá para responder às necessidades de recursos humanos (RH)

altamente qualificados em TIC, nomeadamente, em Engenharia de Software (ES). Reconhecemos que, mesmo sendo globalmente pouco, poderá ser um apoio valioso em relação a necessidades atuais e futuras.

Com a desintegração dos mestrados integrados em licenciaturas e mestrados, é de esperar uma procura crescente por mestrados mais especializados (como o MESW) e com horário mais compatível com exercício de atividade profissional.

Planeia-se concretizar gradualmente (p.ex., em 3 anos) o aumento de vagas de acordo com a procura e a capacidade do DEI em alocar os RH necessários ao MESW.

Nos últimos anos tem havido um reforço do corpo docente do DEI, com a contratação de 1 PCAT para a subárea científica de ES, a contratação de vários docentes em áreas muito próximas de ES - 2 PAS e 2 PAUX em Ciência e Tecnologia da Programação, e a passagem para PAS de 2 PAUX de ES.

#### 1.11. Condições específicas de ingresso.

Podem candidatar-se ao Mestrado em Engenharia de Software:

- Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em Engenharia Informática, Ciências de Computadores, ou similar.
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos em área adequada (Ciência de Computadores, Engenharia Informática, ou similar) organizado de acordo com o Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo.
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro em área adequada (Ciência de Computadores, Engenharia Informática, ou similar) que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente;
- Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico estatutariamente competente;
- É requerida proficiência comprovada em Inglês.

#### 1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

##### 1.12.1. Outro:

Não aplicável.

#### 1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

#### 1.14. Eventuais observações da CAE:

Tomamos nota da subida do número de vagas de 30 para 75, a efetivar-se gradualmente. A justificação pela extinção dos mestrados integrados é razoável.

## 2. Corpo docente

### Perguntas 2.1 a 2.5

#### 2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

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

Sim

#### 2.2. Cumprimento de requisitos legais.

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

Sim

#### 2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

#### 2.4. Estabilidade.

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

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

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

Sim

## **2.6. Apreciação global do corpo docente**

2.6.1. Apreciação global

O coordenador tem o perfil adequado em termos de qualificações académicas e experiência científica e pedagógica.

Contabilizamos um professor catedrático, quatro professores associados e seis professores auxiliares. Isto compara favoravelmente com a situação de há seis anos, quando o curso foi criado, por nessa altura havia apenas dois professores associados e o restantes eram professores auxiliares.

Perante a lista de professores que lecionam no ciclo de estudos e analisados os respetivos currícula, disponíveis no sistema de informação da A3ES, designadamente a sua atividade científica na área de Engenharia de Software, podemos atestar que a equipa docente tem todas as qualificações adequadas aos objetivos do ciclo de estudos.

2.6.2. Pontos fortes

Equipa docente com solidez científica e com ligações a entidades de I&D e indústria.

A experiência adquirida dos seis primeiros anos de funcionamento do curso.

2.6.3. Recomendações de melhoria

Nada a referir

## **3. Pessoal não-docente**

### **Perguntas 3.1. a 3.3.**

3.1. Competência profissional e técnica.

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

Sim

3.2. Adequação em número.

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

Sim

3.3. Dinâmica de formação.

O pessoal não-docente frequenta regularmente cursos de formação avançada ou de formação contínua:

Sim

### **3.4. Apreciação global do pessoal não-docente**

3.4.1. Apreciação global

O ciclo de estudo não tem pessoal próprio, afeto em exclusividade. Partilha os recursos humanos da universidade, designadamente, os serviços académicos, e do departamento.

Esses recursos humanos têm-se revelado suficientes para apoiar o ciclo de estudos e certamente continuarão a ser suficientes caso aumente o número de alunos do ciclo de estudos.

O pedido indica que tem havido uma evolução favorável das habilitações entre os funcionários dos serviços académicos, o que é de realçar.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Nada a mencionar

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

Nenhumas

## 4. Estudantes

### Pergunta 4.1.

#### 4.1. Procura do ciclo de estudos.

Verifica-se uma procura consistente do ciclo de estudos por parte de potenciais estudantes ao longo dos 3 últimos anos:

Sim

### 4.2. Apreciação global do corpo discente

#### 4.2.1. Apreciação global

O ciclo de estudos tem tido uma boa procura: o número de candidatos nos últimos anos foi 50, 60, 34, para 30 vagas. O número de candidatos preencheu as vagas, mas o número de inscritos em cada ano foi 23, 20, 20. O pedido não explica esta aparente discrepância.

Os estudantes candidatos ao ciclo de estudos provêm sobretudo de licenciaturas em engenharia informática, o que é compreensível.

Há alunos oriundos de diversos países estrangeiros, mas não há indicação de se esses alunos realmente prosseguem os estudos até à obtenção do grau.

#### 4.2.2. Pontos fortes

Nada a referir para além da apreciação global

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Deve ser tentado um maior equilíbrio de género.

De igual modo, deve procurar-se que mais estudantes estrangeiros se candidatem.

## 5. Resultados académicos

### Perguntas 5.1. e 5.2.

#### 5.1. Sucesso escolar

O sucesso escolar da população discente é satisfatório e é convenientemente acompanhado:

Sim

#### 5.2. Empregabilidade

Os níveis de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos não revelam dificuldades de transição para o mercado de trabalho:

Sim

### **5.3. Apreciação global dos resultados acadêmicos**

#### 5.3.1. Apreciação global

O pedido indica que em todas as cadeiras as razões “aprovados sobre avaliados” e “aprovados sobre inscritos” são superiores a 90%, em todas as unidades curriculares. Outra coisa não seria de esperar, num ciclo de estudos de mestrado.

Por outro lado, havendo 30 vagas por ano, e parecendo que a procura tem sido sempre maior que a oferta, surge sem explicação a informação de que nos últimos três anos o número de diplomados foi 10, 13, 11.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Altas taxas de sucesso na parte curricular, mas taxas de sucesso para todo o mestrado com valores modestos.

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Necessidade de aumento significativo na percentagem de estudantes que concluem o ciclo de estudos.

## **6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas**

### **Perguntas 6.1. a 6.5.**

#### 6.1. Centros de Investigação

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os seus docentes em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

Sim

#### 6.2. Produção científica ou artística

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro ou trabalhos de produção artística, ou publicações resultantes de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

#### 6.3. Outras publicações

Existem outras publicações do corpo docente com relevância para a área do ciclo de estudos, designadamente de natureza pedagógica:

Sim

#### 6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

As atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

#### 6.5. 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

### **6.6. Apreciação global dos resultados das atividades científicas, tecnológicas**

## **e artísticas**

### 6.6.1. Apreciação global

Nota-se uma estreita colaboração com o sistema científico e uma forte ligação a várias unidades de I&D (INESC TEC, SYSTEC, LIACC e INESCID, com distribuição não uniforme), o que contribui para um bom para o desenvolvimento do ciclo de estudos.

### 6.6.2. Pontos fortes

Atividades de I&D e produção científica na área é relevante para o ciclo de estudos.

### 6.6.3. Recomendações de melhoria

Nada a referir

## **7. Nível de internacionalização**

### **Perguntas 7.1. a 7.3.**

#### 7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

Existe um nível significativo de mobilidade de estudantes e docentes do ciclo de estudos:

Não

#### 7.2. Estudantes estrangeiros

Existem estudantes estrangeiros matriculados no ciclo de estudos (para além de estudantes em mobilidade):

Sim

#### 7.3. Participação em redes internacionais

A instituição participa em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

Sim

### **7.4. Apreciação global do nível de internacionalização**

#### 7.4.1. Apreciação global

Há indicação de que 26% dos alunos matriculados são estrangeiros. É um número interessante. No entanto, não há informação sobre o grau de sucesso destes estudantes, nem sequer de quais terão sido as razões que os fizeram procurar este mestrado.

Não há indicação de qualquer mobilidade dos docentes ou dos alunos, para além da menção uma parceria estabelecida recentemente com uma universidade romena, e de outras mais gerais, firmadas pelo departamento.

Do relatório não transparece se há mobilidade dos docentes da FEUP, designadamente tendo responsabilidade de unidades curriculares (pelo menos em parte) em universidades parceiras. Também o mesmo se aplica a docentes estrangeiros a lecionarem (pelo menos em parte) unidades curriculares da FEUP.

#### 7.4.2. Pontos fortes

Boa percentagem de estudantes estrangeiros

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Sugere-se que seja explorada a possibilidade de aumentar o nível de internacionalização através do intercambio da lecionação (conjunta ou total) de unidades curriculares nas universidades parceiras. Com eventual recurso às possibilidades de colaboração remota.

## **8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade**

### **Perguntas 8.1 a 8.6**

#### 8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

Existe um sistema interno de garantia da qualidade, a nível da Instituição ou da Unidade Orgânica, certificado pela A3ES:

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

#### 8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

Existem mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos e das atividades desenvolvidas pelos serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem:

<sem resposta>

#### 8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

Existem um coordenador e estrutura(s) responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do(s) ciclo(s) de estudos:

<sem resposta>

#### 8.4. 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:

<sem resposta>

#### 8.5. 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:

<sem resposta>

#### 8.6. Outras vias de avaliação

Existiram outras avaliações do ciclo de estudos ou de natureza institucional, nos últimos cinco anos, não conduzidas pela A3ES:

<sem resposta>

##### 8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

### **8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade**

#### 8.7.1. Apreciação global

Os mecanismos de funcionamento do ciclo de estudos, das unidades curriculares, de organização interna e de garantia de qualidade estão devidamente documentados e afiguram-se adequados.

#### 8.7.2. Pontos fortes

Existência de mecanismos de avaliação de qualidade maduros e que são postos em prática de modo adequado.

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

Nada a referir

## **9. Melhoria do ciclo de estudos - Evolução desde a avaliação anterior e ações futuras de melhoria**

#### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

O documento apresentado na Secção 2 estrutura as melhorias no ciclo de estudos em 4 áreas: cooperação com empresas nacionais, relação com o mestrado integrado em engenharia informática,

SWEBOK, e dissertação.

A análise deste documento permite concluir que a coordenação do curso, os docentes e a FEUP tem dado atenção à dinâmica da área e aos aspetos relacionados com o mercado de trabalho (e a elevada empregabilidade dos mestres). As adaptações efetuadas procuraram adaptar (pouco) o ciclo de estudos à dinâmica da envolvente económica, tecnológica, científica e de empregabilidade.

No entanto, faz falta alguma quantificação, na parte da cooperação com as empresas: quantas companhias, quantos seminários, quantos estudantes financiados pelas empresas em que trabalham.

Também a relação com o mestrado integrado e as consequências da "desintegração" mereceriam uma discussão mais elaborada.

A parte sobre a dissertação é genérica. É pena não haver uma análise do conjunto dissertações realizadas nestes primeiro seis anos do curso.

Tomamos nota de que o SWEBOK foi tido em consideração. Mesmo assim, parece-nos que, também aqui, a análise é bastante superficial.

Ainda assim, cremos que a evolução do ciclo de estudo vai numa direção de melhoria sustentada e de adaptação às novas circunstâncias.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

Não aplicável na medida em que não foram propostas alterações

## **10. Reestruturação curricular (se aplicável)**

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

Não aplicável

## **11. Observações finais**

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

<sem resposta>

11.2. Observações

<sem resposta>

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

## **12. Conclusões**

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

Ciclo de estudos que se insere numa área científica e técnica de grande relevância económica e social e de muito elevada empregabilidade.

Ciclo de estudos tem funcionado de modo adequado e segundo elevados padrões de desempenho académico na parte curricular.

Necessidade de ser aumentada a taxa de conclusão de todo o ciclo de estudos por todos os alunos admitidos.

12.2. Recomendação final.

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

Acreditar

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Condições:

Nenhumas