

# ACEF/1920/1301441 — Relatório preliminar da CAE

## Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

### **Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento.**

#### **Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos**

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a avaliação externa dos ciclos de estudos deve ser realizada periodicamente. A periodicidade fixada é de seis anos.

O processo de avaliação/acreditação de ciclos de estudo em funcionamento (Processo ACEF) tem por elemento fundamental o relatório de autoavaliação elaborado pela instituição avaliada, que se deve focar nos processos que se julgam críticos para garantir a qualidade do ensino e nas metodologias para monitorizar/melhorar essa qualidade, incluindo a forma como as instituições monitorizam e avaliam a qualidade dos seus programas de ensino e da investigação.

A avaliação é efetuada 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 relatório de autoavaliação e visita a instituição para confirmar as informações do relatório e proceder à sua discussão com representantes da instituição.

Antes do termo da visita, a Comissão reúne para discutir as conclusões sobre os resultados da avaliação e organizar os itens a integrar no relatório de avaliação externa a ser apresentado oralmente. Esta apresentação é da responsabilidade do(a) Presidente da CAE e deve limitar-se a discutir os resultados da sua análise em termos de aspetos positivos, deficiências, propostas de melhoria e outros aspetos que sejam relevantes no contexto da avaliação.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do Relatório de Avaliação Externa do ciclo de estudo. 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 ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

José António Covas  
Isabel Mercês Ferreira  
Clemens Holzer  
Jorge Sampaio

### 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Atlântica - Escola Universitária de Ciências Empresariais, Saúde, Tecnologias e Engenharia

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

1.2. Unidade orgânica:

Atlântica - Escola Universitária de Ciências Empresariais, Saúde, Tecnologias e Engenharia

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

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia de Materiais

1.4. Grau:

Mestre

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

1.5.\_Despacho 84872015\_Mestrado Engenharia Materiais.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Engenharia de Materiais

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

543

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):

2 anos

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

N/A

1.11. Condições específicas de ingresso.

Podem candidatar-se ao ingresso no 2º ciclo de estudos conducentes ao grau de mestre:

- Os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal;

- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro, que seja reconhecido como satisfazendo

os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico do Mestrado;

- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Científico do Mestrado.

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

1.12.1. Outro:

N/A

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

No Campus da Atlântica. As atividades letivas (aulas, laboratórios e trabalhos para a dissertação) ocorrem nas instalações da Atlântica onde as salas de aula estão equipadas com meios audiovisuais e os laboratórios dedicados aos ciclos de estudos de Engenharia fornecem os recursos necessários para as aulas e atividades laboratoriais.

In the Atlantica Campus. Classroom and laboratory activities and thesis will take place at the Atlântica facilities where classrooms are equipped and laboratories dedicated to Engineering courses will provide the necessary resources for classes and laboratory activities.

1.14. Eventuais observações da CAE:

As condições específicas de ingresso parecem demasiado vagas ao exigirem somente “o grau de licenciado ou equivalente legal”. Importaria exigir a titularidade de um grau em engenharia ou ciências exatas em áreas relevantes para o ciclo de estudos, a ser reconhecido pelo Conselho Científico do Mestrado.

## 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:

Em parte

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:

Em parte

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:

Em parte

### 2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

O curso é ministrado por 11 docentes, mas apenas 3 são especialistas na área científica de engenharia de materiais. A estabilidade do corpo docente tem vindo a melhorar, mas não está totalmente garantida.

Várias das UCs mais importantes do ciclo de estudos são asseguradas pelo mesmo docente

#### 2.6.2. Pontos fortes

A equipa docente é relativamente jovem, demonstra um bom grau de satisfação com as condições de trabalho oferecidas, bem como bons níveis de motivação

#### 2.6.3. Recomendações de melhoria

Garantir a estabilidade do corpo docente. O processo de avaliação do corpo docente deve ter consequências claras em termos de promoção na carreira/vencimento.

Reforçar a disponibilidade de corpo docente especializado, por forma a diminuir a dependência pedagógica do ciclo de estudos de um só docente.

### **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:

Não

##### 3.2. Adequação em número.

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

Não

##### 3.3. Dinâmica de formação.

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

Em parte

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

##### 3.4.1. Apreciação global

Parece existir um número razoável de pessoal técnico para apoio às diferentes atividades não letivas, nomeadamente de administração, gestão, secretariado, mas não há pessoal técnico de apoio aos laboratórios

##### 3.4.2. Pontos fortes

Nada a assinalar

##### 3.4.3. Recomendações de melhoria

Disponibilizar pessoal técnico de apoio aos laboratórios. Assegurar a formação periódica de todo o pessoal não-docente.

### **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 atrai um número reduzido de candidatos provenientes de três cursos de 1º ciclo

oferecidos pela IES, mas tem pouca procura por parte de outros candidatos. A maioria dos estudantes tem também um emprego

#### 4.2.2. Pontos fortes

A maioria dos candidatos desenvolve a tese em ambiente empresarial

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Melhorar a divulgação do ciclo de estudos, aproveitando o facto de ter uma ênfase única em compósitos para aeronáutica, de beneficiar do apoio de empresas muito fortes nesta área, e de ser oferecido em regime pós-laboral. Disponibilizar bolsas financiadas por empresas e/ou outras entidades.

## 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 académicos

#### 5.3.1. Apreciação global

Os resultados académicos são satisfatórios

#### 5.3.2. Pontos fortes

Nada a assinalar

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Aperfeiçoar os mecanismos de acompanhamento do sucesso escolar e do esforço dos estudantes, bem como do subsequente sucesso profissional. Procurar aumentar o número de publicações científicas e de patentes resultantes das teses.

## 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:

Em parte

#### 6.3. Outras publicações

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

Em parte

#### 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

O corpo docente está associado a 10 centros de investigação, dos quais 6 são classificados como muito bom ou excelente pela FCT. No entanto, a maioria destes centros não parece desenvolver investigação em ciência e engenharia de materiais. O número médio de artigos científicos publicados por investigador é bastante baixo e vários dos artigos listados estão fora da área de ciência e engenharia de materiais.

#### 6.6.2. Pontos fortes

Nada a assinalar

#### 6.6.3. Recomendações de melhoria

Concentrar o corpo docente em menos centros de investigação, promover a colaboração científica entre docentes e priorizar a publicação em revistas de alto impacto e na área de formação do curso .

## **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:

Em parte

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

#### 7.4.1. Apreciação global

A mobilidade dos estudantes está essencialmente restrita a Espanha, onde podem também desenvolver a tese de mestrado nas empresas em que trabalham. O nível de internacionalização académica é baixo, mas mostra alguma dinâmica. A IES estabeleceu parcerias com importantes empresas operando em Espanha na área dos materiais compósitos para aeronáutica

#### 7.4.2. Pontos fortes

Parcerias com empresas que proporcionam visitas de estudo, e oferecem tópicos e recursos materiais para o desenvolvimento das teses.

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Alargar o conjunto de parcerias nacionais e internacionais a outras áreas da Ciência e Engenharia de Materiais. Dada a ênfase do ciclo de estudos em compósitos, aproveitar as possibilidades de atração de candidatos internacionais ou da mobilidade de candidatos internacionais proporcionadas pelos acordos/redes internacionais existentes.

## **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:

Não (continua no campo 8.2)

#### 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:

Sim

#### 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:

Sim

#### 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:

Em parte

#### 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:

Em parte

#### 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:

Não

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

N/A

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

#### 8.7.1. Apreciação global

Existe um sistema interno de garantia de qualidade para além dos mecanismos de avaliação de docentes. Existe monitorização do sucesso escolar dos estudantes. São realizados relatórios anuais de auto-avaliação.

#### 8.7.2. Pontos fortes

Nada a assinalar

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

Recomenda-se a criação de mecanismos para acompanhar a situação profissional dos graduados, bem como avaliar a qualidade/eficiência dos projetos de I&D desenvolvidos com empresas.

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

### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Foram criados laboratórios e adquiridos equipamentos e software relevantes para o ensino e investigação em Ciência e Engenharia de Materiais. Estabeleceram-se parcerias com os parceiros industriais da IES, para que os estudantes possam realizar estágios de curta duração. Foi criado um sistema de avaliação da qualidade do ensino.

### 9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

As propostas de melhoria são não só adequadas como imprescindíveis, uma vez que consistem essencialmente na divulgação do ciclo de estudos e na aquisição de equipamentos, como por exemplo de manufatura aditiva, técnica em grande expansão para o processamento de materiais.

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

### 10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

A reestruturação curricular realizada foi adequada

## **11. Observações finais**

### 11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

N/A

### 11.2. Observações

N/A

### 11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

## **12. Conclusões**

### 12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O ciclo de estudos apresenta uma estrutura coerente e distintiva, com uma forte aposta em materiais compósitos para aplicações aeronáuticas, abrangendo também outras áreas genéricas dos materiais. É oferecido em regime pós-laboral, com o objetivo de também atrair estudantes trabalhadores que queiram complementar os seus estudos. Existe uma forte colaboração com algumas empresas, nomeadamente a Airbus, FIDAMC e AIRTIFICIAL, que possibilita várias práticas pedagógicas interessantes, nomeadamente visitas, estágios, e teses em ambiente industrial. Tem vindo a ser progressivamente disponibilizado equipamento de laboratório e de software relevante para o curso. O número de estudantes matriculados é muito baixo, mas aparentemente estável. Trata-se essencialmente de estudantes que completaram o 1º ciclo numa de três licenciaturas em engenharia oferecidas pela IES. Tanto os estudantes como os graduados referiram uma interação muito positiva com o corpo docente, além de terem obtido, na sua opinião, uma formação adequada e adaptada às necessidades.

O corpo docente demonstra um bom grau de satisfação com as condições de trabalho oferecidas, bem como bons níveis de motivação. No entanto, a sua estabilidade não está plenamente garantida e as consequências práticas da avaliação anual não parecem totalmente claras. Não é totalmente evidente o apoio e incentivo da IES à realização de atividades científicas.

O corpo docente está disperso por vários centros de investigação reconhecidos pela FCT, o que não



favorece a colaboração interna e a criação de massa crítica. O número médio de artigos científicos publicados por investigador é bastante baixo e uma percentagem significativa dos artigos listados estão fora da área de ciência e engenharia de materiais.

A gestão institucional, a gestão dos cursos e o ensino de unidades curriculares-chave dependem fortemente de uma única pessoa, podendo limitar a desejável autonomia do restante corpo docente e a criação de procedimentos claros. Recomenda-se que a instituição desenvolva e coloque em prática um plano para mudar progressivamente esta situação.

#### 12.2. Recomendação final.

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

O ciclo de estudos deve ser acreditado condicionalmente

#### 12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

3

#### 12.4. Condições:

- Criar uma etapa de avaliação em que o tema de cada tese e o correspondente plano de trabalho sejam formalmente submetidos pelos alunos e discutidos/aprovados por um júri;
- Aumentar o número médio de artigos científicos publicados por investigador, especialmente na área da ciência e engenharia dos materiais;
- Aumentar a estabilidade contratual do corpo docente;
- Continuar/aumentar os esforços de atração de candidatos internacionais ou a mobilidade de candidatos internacionais aproveitando os acordos/redes internacionais existentes e tentar aumentar o número destes últimos.