

# ACEF/1718/0026341 — Relatório final 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](#)):

António Adão da Fonseca  
Fernando Branco  
Enzo Siviero  
Ana Rita Gorgulho

### 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Da Madeira

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

1.2. Unidade orgânica:

Faculdade de Ciências Exactas e da Engenharia (UMa)

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

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia Civil

1.4. Grau:

Mestre

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

1.5.\_DR\_N18\_27\_janeiro\_1132\_2014\_Plano\_Estudos\_2\_Ciclo.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Construção Civil e Engenharia Civil

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

582

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

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):

Dois anos (quatro semestres)

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

25

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

<sem resposta>

1.11. Condições específicas de ingresso.

O acesso ao 2.º Ciclo de estudos será concedido aos candidatos que tenham completado 180 créditos em engenharia civil e área afins, que corresponde ao 1.º Ciclo de estudos, ou que detenham uma licenciatura em Engenharia Civil anterior ao processo de Bolonha.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

N.A.

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade da Madeira. Campus Universitário da Penteada

1.14. Eventuais observações da CAE:

Nada a referir.

## 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

Todo o corpo docente a tempo inteiro é doutorado, pelo que a Pergunta 2.5 não é aplicável (respondi SIM, porque tinha de optar por uma das escolhas disponíveis). O corpo docente é empenhado e são da especialidade de Engenharia Civil.

2.6.2. Pontos fortes

O corpo docente é muito empenhado em fornecer um segundo ciclo de estudos em engenharia civil que tenha boa qualidade.

2.6.3. Recomendações de melhoria

O número de alunos tem de crescer para possibilitar um corpo docente mais diversificado e cobrindo bem todas as áreas de engenharia civil.

## 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:

Em parte

#### 3.3. Dinâmica de formação.

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

Não

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

#### 3.4.1. Apreciação global

O pessoal não-docente distribui-se por vários gabinetes e unidades como seja a biblioteca, mas o Guião de Auto-avaliação é omissivo quanto a pessoal de apoio a laboratórios não informáticos, o que por si só revela a fragilidade e quase inexistência de laboratórios experimentais. Claro, esse pessoal não-docente existe, mas são em número insuficiente e não consegue frequentar regularmente cursos de formação avançada.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Nada a salientar.

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

É da maior importância conseguir melhores laboratórios nas diversas áreas de engenharia civil. Para tal, é necessário haver mais pessoal não-docente nesses laboratórios.

## **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:

Em parte

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

#### 4.2.1. Apreciação global

Há alguma procura do ciclo de estudos, mas insuficiente. Há também alguma procura por parte de estudantes estrangeiros, especialmente oriundos da Venezuela e do Brasil.

#### 4.2.2. Pontos fortes

Os estudantes apreciam o corpo docente e a sua disponibilidade e fácil acesso.

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Os estudantes lamentaram a relativamente baixa utilização de laboratórios e pedem mais ênfase na patologia, reabilitação e monitoramento de construções.

## **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:

Em parte

#### 5.2. Empregabilidade

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

Em parte

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

#### 5.3.1. Apreciação global

O sucesso escolar é baixo, especialmente por se tratar de um curso com poucos estudantes e por o segundo ciclo ter um carácter profissional indiscutível. Em tais circunstâncias, 50% de taxa de sucesso tem de ser preocupante, embora seja talvez consequência de haver muitos estudantes que já trabalham.

A empregabilidade dos graduados não é assegurada se se limitar a empregos na Ilha da Madeira.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Os estudantes reconhecem o esforço e empenho do corpo docente.

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Sendo reduzido o número de alunos e existindo um sistema tutorial que vários alunos elogiaram, a taxa de sucesso deveria ser próxima de 100%, o que pode requerer aulas nos finais de tarde para conseguir a presença dos estudantes trabalhadores.

## **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:

Em parte

#### 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:

Em parte

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:

Em parte

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

6.6.1. Apreciação global

Dado que o corpo docente tem poucos membros, a atividade de investigação e as publicações apresentadas (algumas anteriores a 2013, portanto não cumprindo com o solicitado) traduzem uma vontade e esforço que se reconhece. Contudo, verifica-se algum isolamento que tem de ser corrigido por uma colaboração mais intensa com centros de investigação de outras universidades nacionais e/ou estrangeiras.

Estranha-se e lamenta-se que não haja uma intensa e profícua parceria entre a Universidade e o Laboratório Regional de Engenharia Civil, que seria muito útil para ambos e em particular dispensaria a Universidade de ter laboratórios de engenharia civil.

6.6.2. Pontos fortes

A grande vontade e empenho de alguns membros do corpo docente.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Haverá sempre exceções, mas uma universidade de pequena dimensão deve enquadrar a sua investigação com outras universidades, nacionais ou estrangeiras, através de contactos frequentes, embora a investigação, incluindo a laboratorial, possa e deva, preferencialmente, ser realizada na universidade de pertença. Para isso, é importantíssimo implementar uma colaboração permanente e estreita entre a Universidade e o Laboratório Regional de Engenharia Civil.

## **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 internacionalização de estudantes é nula neste ciclo de estudos, salvo a presença de alguns estudantes estrangeiros, e a internacionalização do corpo docente é muito reduzida.

7.4.2. Pontos fortes

A Instituição consegue atrair alguns estudantes estrangeiros.

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Conseguir atrair mais estudantes estrangeiros sem descurar a atratividade de estudantes nacionais. A CAE considera que a aposta em estudantes oriundos do "Free State" da África do Sul é pouco eficiente, porque esses estudantes são fundamentalmente os que não conseguem aceder às Universidades locais.

## 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:

Sim

#### 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:

Sim

#### 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)

<sem resposta>

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

#### 8.7.1. Apreciação global

Numa instituição de pequena dimensão, a implementação de mecanismos de garantia da qualidade é mais fácil, e o conhecimento direto da realidade permite complementar as avaliações formais. No entanto, não se identificou que haja um aproveitamento útil do sistema, que foi reformulado em 2016.

#### 8.7.2. Pontos fortes

Nada a salientar.

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

Embora o valor de inquéritos seja questionável quando se tem uma amostragem reduzida, os

inquéritos aos estudantes devem ser usados para identificar, por exemplo, o interesse dos conteúdos das matérias.

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

### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Regista-se uma melhoria da atividade científica e alguns membros do corpo docente estão muito empenhados em assegurar um ensino com qualidade. No entanto, o baixo número de estudantes impede a existência de um corpo docente mais numeroso e diversificado nas várias áreas da engenharia civil.

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

A análise SWOT aborda bem diversos assuntos, mas é pouco objectiva ao referir generalidades comuns a todo e qualquer ciclo de estudos. As propostas de melhoria são também muito generalistas e por isso pouco objectivas, em particular não mostrando qualquer intenção em repensar o ciclo de estudos face à baixa procura de estudantes que se regista. Os laboratórios são muito fracos, e o laboratório didático de resistência de materiais não deve constituir motivo de auto-complacência. A ligação e colaboração permanente e consistente com o Laboratório Regional de Engenharia Civil devem ser implementadas com formalismo necessário, também para própria sobrevivência do laboratório.

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

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

<sem resposta>

## **11. Observações finais**

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

A pronúncia apresentada não acrescenta informação útil.

A existência de um protocolo com o LREC (Laboratório Regional de Engenharia Civil é evidentemente muito importante mas a colaboração entre as duas Instituições devia ser encarada como "quase" de integração, aliás talvez essencial para a própria sobrevivência do LREC.

A criação de um pólo do INEGI na Universidade da Madeira é estranha, pois o INEGI está integrado na área da Engenharia Mecânica e portanto não servirá para os objectivos da Engenharia Civil.

### 11.2. Observações

Compreende-se a preocupação da Instituição em expor o seu esforço de qualidade, mas a sua pequena dimensão requer que todas as iniciativas sejam de máxima eficiência e operacionalidade.

### 11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

## **12. Conclusões**

### 12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O ciclo de estudos sobrevive com poucos alunos e poucos docentes. O ciclo de estudos procura cobrir todas as áreas da Engenharia Civil, o que está correcto, e os graduados entrevistados dispersam-se bem pelas diversas vertentes da profissão de engenheiro civil. A investigação tem uma qualidade razoável mas fragilizada pelas razões apontadas no ponto 6 deste Relatório.

Apesar da fragilidade ou até não-existência de laboratórios, o ciclo de estudos satisfaz os objectivos e requisitos mínimos legais. No entanto, dado que a organização de todos os primeiro e segundo

ciclos do ensino da engenharia civil em Portugal, especialmente dos mestrados integrados, irá ser revista nestes próximos dois anos, a Universidade da Madeira deverá repensar os seus ciclos de engenharia civil e ter uma estratégia de procura de espaço de afirmação dos seus ciclos de estudos, não persistindo na cópia dos ciclos de estudos equivalentes nas universidades consideradas líderes. A Universidade da Madeira deveria criar a sua própria individualidade por via de uma estrutura curricular e de processos que são só possíveis quando o número de estudantes não é elevado.

12.2. Recomendação final.

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

O ciclo de estudos deve ser acreditado

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

6

12.4. Condições:

<sem resposta>