

# PERA/2021/1401416 — 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](#)):

*Jorge de Brito*  
*Manuela Almeida*

-

## 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

### 1.1. Instituição de Ensino Superior:

*Universidade De Coimbra*

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

### 1.2. Unidade orgânica:

*Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)*

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

### 1.3. Ciclo de estudos:

*Eficiência Acústica e Energética para uma Construção Sustentável*

### 1.3. Study programme:

*Acoustic and Energy Efficiency for a Sustainable Construction*

### 1.4. Grau:

*Mestre*

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

[1.5\\_3117131174.pdf](#)

### 1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

*Engenharia Civil*

### 1.6. Main scientific area of the study programme:

*Civil Engineering*

### 1.7.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental:

*582*

### 1.7.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, se aplicável:

-

### 1.7.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, se aplicável:

-

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

*90*

### 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):**  
**3 semestres**

**1.9. Duration of the study programme (article 3, DL-74/2006, March 24th, as written in the DL-63/2016, of September 13th):**  
**3 semesters**

**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>**

**1.10.1. Intended maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons**  
**<no answer>**

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

**1. Podem candidatar-se ao ingresso no Mestrado em Eficiência Acústica e Energética para uma Construção Sustentável:**

**a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em Engenharia Civil, Arquitetura, Engenharia Mecânica, Engenharia do Ambiente ou área afim;**

**b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º 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 pelo Conselho Científico da FCTUC;**

**d) Em casos devidamente justificados, os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional relevante para a frequência deste ciclo de estudos e que, como tal, seja reconhecido pelo Conselho Científico da FCTUC.**

**1.11. Specific entry requirements.**

**1. Applicants to the cycle of studies leading to this Master's degree must be:**

**a) Holders of a bachelor's degree or legal equivalent in Civil Engineering, Architecture, Mechanical Engineering, Environmental Engineering or related areas;**

**b) Holders of a foreign higher education academic degree, in the areas referred to in a), awarded following a 1st cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process by a State compliant with this Process;**

**c) Holders of a higher education academic degree, in the areas mentioned under the previous points, obtained abroad that is recognized as meeting the objectives of the degree of bachelor by the Scientific Committee of FCTUC;**

**d) In duly justified cases, holders of an academic, scientific and professional curriculum relevant for completing this cycle of studies as recognized by the Scientific Committee of FCTUC, in which applicants must obtain an assessment of 16 or higher out of 20.**

**1.12. Regime de funcionamento.**  
**Diurno**

**1.12.1. Outro:**  
**-**

**1.12.1. Other:**  
**-**

**1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:**  
**Universidade de Coimbra**

**1.14. Eventuais observações da CAE:**

**A CAE do presente pedido de avaliação (PERA/2021/1401416) revê-se nas conclusões e conteúdo do relatório da CAE do pedido de avaliação NCE/14/1401416.**

**Analizado o documento sobre as medidas de melhoria do ciclo de estudos elaborado pela coordenação do ciclo de estudos em resposta às propostas de recomendação feitas pela CAE do pedido de avaliação NCE/14/1401416, esta CAE considera que as respostas dadas pela coordenação atendem adequadamente às propostas e que, sempre**

*que não foi implementada uma medida de melhoria, essa opção foi adequadamente justificada. Assim, neste relatório, não serão retomadas as questões colocadas aquando do primeiro pedido de avaliação.*

#### 1.14. Remarks by the EAT:

*The CAE of the present evaluation request (PERA/2021/1401416) is aligned with the conclusions and content of the previous CAE report regarding request NCE/14/1401416.*

*Having analyzed the document on measures to improve the study programme in response to the recommendations made by the previous CAE regarding request NCE/14/1401416, this CAE considers that the answers given are adequately in line with the proposals made and that, whenever an improvement measure was not implemented, this option was dully justified.*

*Therefore, this CAE will not consider the questions raised at the time of the first evaluation request in this report.*

## 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:

*Em parte*

#### 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 corpo docente é de elevada qualidade, com conhecimentos nas matérias leccionadas.*

*No entanto, alguns docentes têm uma carga lectiva excessiva: AB (375 horas - 100%), FP (314.3 horas - 100%), NS (435 horas - 100%). Destaca-se também a situação de dois dos docentes estarem em licença sabática, sendo que um deles é declarado como coordenador adjunto do ciclo de estudos, o que não parece compatível.*

*Existem pelo menos duas situações em que a categoria dos docentes não está actualizada (numa delas existe contradição dentro do próprio pedido de avaliação).*

*Adicionalmente há 3 docentes (em 17, 15 dos quais de carreira) com uma produtividade científica residual, apresentando quase todos os restantes actividade científica profícua.*

#### 2.6.1. Global appraisal

*The teaching staff is of high quality, with high knowledge of the subjects taught.*

*However, some teachers have an excessive teaching load: AB (375 hours - 100%), FP (314.3 hours - 100%), NS (435 hours - 100%). Also noteworthy is the situation of two teaching staff members on sabbatical leave, one of them declared as assistant coordinator of the study programme, which does not seem compatible.*

*There are at least two situations in which the category of professors is not updated (in one of them, there is a contradiction within the assessment request itself).*

*Additionally, there are three professors (out of 17, of which 15 are career staff) with residual scientific productivity, with almost all of the remaining professors having a very good scientific activity.*

#### 2.6.2. Pontos fortes

*Todo o corpo docente está a trabalhar de forma continuada na instituição e tem um grau de doutoramento. Têm experiência de ensino e conhecimento das matérias.*

#### 2.6.2. Strengths

*The entire teaching staff is working permanently at the institution and has a PhD degree. They have teaching experience and are knowledgeable about their topics.*

#### 2.6.3. Recomendações de melhoria

*Os docentes com actividade científica residual devem melhorar o seu nível de desempenho.  
A carga horária de ensino deve ser melhor distribuída, aliviando os docentes com serviço excessivo.*

#### 2.6.3. Recommendations for improvement

*The teaching staff members with residual scientific activity must improve their level of performance.  
The teaching hours should be better distributed, relieving professors with excessive teaching load.*

## 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:  
*Não*

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

---

#### 3.4.1. Apreciação global

*Não foi fornecida informação sobre a formação avançada ou contínua do pessoal não-docente.*

#### 3.4.1. Global appraisal

*No information was provided on the advanced or continuing training of non-teaching staff.*

#### 3.4.2. Pontos fortes

*A qualificação do pessoal não-docente.*

#### 3.4.2. Strengths

*The qualification of non-teaching staff.*

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

*Melhoria da informação sobre a formação avançada ou contínua do pessoal não-docente.*

#### 3.4.3. Recommendations for improvement

*Improved information on advanced or continuing training for non-teaching staff.*

## 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:

*Não*

## 4.2. Apreciação global do corpo discente

---

### 4.2.1. Apreciação global

*A procura do ciclo de estudos por parte de potenciais estudantes parece ser o principal problema daquele. De facto, e de acordo com a informação existente, o ciclo de estudos tem funcionado em anos alternados e, nas duas edições em que abriu, teve apenas 8 e 6 inscritos, muito longe do número máximo de admissões (25). Afigura-se difícil a sobrevivência e viabilidade económica de um ciclo de estudos com um número tão baixo de estudantes.*

### 4.2.1. Global appraisal

*Potential students' search for the study programme seems to be the main problem. The study programme has been running in alternate years according to existing information. In the two editions it run, it had only 8 and 6 enrolled students, far from the maximum number of admissions (25). The survival and economic viability of a cycle of studies with such a low number of students seem difficult.*

### 4.2.2. Pontos fortes

*Nada a reportar.*

### 4.2.2. Strengths

*Nothing to report*

### 4.2.3. Recomendações de melhoria

*É vital aumentar o número de estudantes inscritos para níveis próximos do número máximo de admissões previsto (25), sob pena de o ciclo de estudos poder não sobreviver, não obstante o seu interesse.*

### 4.2.3. Recommendations for improvement

*It is vital to increase the number of students enrolled to a value close to the maximum number of admissions foreseen (25). Otherwise, the study programme may not survive, despite its interest.*

## 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

*A coordenação do ciclo de estudos manifesta uma grande satisfação com o facto de em todas as unidades curriculares e todas as edições a taxa de retenção ter sido nula. No entanto, isto levanta dúvidas sobre o nível de exigência colocado pelos docentes.*

#### 5.3.1. Global appraisal

*The study programme coordination expresses great satisfaction with the null retention rate in all curricular units and both editions. However, this raises doubts about the demand level required by the teaching staff.*

#### 5.3.2. Pontos fortes

*Elevada taxa de sucesso escolar da população discente.*

### 5.3.2. Strengths

*The high success rate of students*

### 5.3.3. Recomendações de melhoria

*Garantir que efectivamente o nível de exigência na avaliação dos estudantes em todas as unicidades curriculares é suficiente.*

### 5.3.3. Recommendations for improvement

*Ensuring that the demand level in the students' assessment in all curricular units is enough.*

## 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

*Quase todos os docentes do ciclo de estudo apresentam níveis assinaláveis de produtividade científica e experiência em formação avançada.*

*No entanto, há 2 dos 15 docentes de carreira do ciclo de estudos que não estão integrados em unidades de investigação, o que provavelmente reflecte a sua actividade científica residual referida acima.*

*Relativamente aos projectos e serviços de formação avançada, teria sido vantajoso apresentar os financiamentos correspondentes a cada um.*

#### 6.6.1. Global appraisal

*Almost all the teaching staff members in the study programme have remarkable scientific productivity and experience in advanced training.*

*However, there are 2 of the 15 teaching staff of the study programme who are not integrated into research units, which probably reflects their residual scientific activity.*

*Concerning advanced training and projects, it would have been useful to present the corresponding individual funding.*

**6.6.2. Pontos fortes**

*12 dos 15 docentes de carreira estão integrados em unidades de investigação com a classificação de Muito Bom ou Excelente na última avaliação da FCT.*

**6.6.2. Strengths**

*12 of the 15 career teachers are integrated in research units with the classification of Very Good or Excellent in the last FCT evaluation.*

**6.6.3. Recomendações de melhoria**

*Os docentes com actividade científica residual devem melhorar o seu nível de desempenho e integrar unidades de investigação com a classificação de Muito Bom ou Excelente na última avaliação da FCT.*

**6.6.3. Recommendations for improvement**

*The teaching staff members with residual scientific activity must improve their level of performance and integrate research units with the classification of Very Good or Excellent.*

## 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**

*Embora não seja muito significativo, o nível de internacionalização deste ciclo de estudos, ainda com apenas duas edições, pode ser considerado adequado.*

**7.4.1. Global appraisal**

*Although not very significant, the level of internationalization of this cycle of studies can be considered adequate, with two editions only.*

**7.4.2. Pontos fortes**

*Nada a reportar.*

**7.4.2. Strengths**

*Nothing to report.*

**7.4.3. Recomendações de melhoria**

*Nada a reportar.*

**7.4.3. Recommendations for improvement**

*Nothing to report.*

## 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:

*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>*

#### 8.6.1. Conclusions of the other assessments (when applicable)

*<no answer>*

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

---

### 8.7.1. Apreciação global

*O pedido de avaliação elaborado pela instituição proponente é omissivo sobre a garantia de qualidade, apresentando no entanto um manual de da qualidade.*

#### 8.7.1. Global appraisal

*The evaluation request prepared by the institution makes no mention of quality assurance, although it does present a quality manual.*

#### 8.7.2. Pontos fortes

*Nada a reportar.*

#### 8.7.2. Strengths

*Nothing to report.*

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

*Nada a reportar.*

#### 8.7.3. Recommendations for improvement

*Nada a reportar.*

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

### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

*Foram propostas três ações de melhoria que respondem directa e adequadamente ao relatório da CAE do pedido de avaliação anterior.*

### 9.1. Evolution of the study programme since the previous assessment

*Three improvement actions were proposed, which responded directly and adequately to the CAE's request from the previous evaluation.*

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

*As propostas resultam de um exercício de auto-avaliação feito pela coordenação do ciclo de estudos. São propostas equilibradas, ainda que não significativas.*

### 9.2. Appraisal and validation of the proposals for future improvement

*The proposals result from a self-assessment exercise carried out by the coordination of the study programme. These are balanced, although not significant, proposals.*

## 10. Reestruturação curricular (se aplicável)

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

*A coordenação do ciclo de estudos não fez qualquer proposta de reestruturação curricular, tendo explicado porquê num documento de resposta às propostas de melhoria feitas pela CAE do pedido de avaliação do novo ciclo.*

*Esta CAE considera que há dois aspectos que poderiam, ainda assim, ser objecto de melhoria:*

- 1) Deveria ser equacionado o reforço da componente de reabilitação em ambos os ramos;*
- 2) Este reforço deveria coincidir com um aumento da parte escolar do ciclo de estudos (apenas 48 ECTS), nomeadamente através da redução dos créditos atribuídos à unidade curricular "Projecto de dissertação" (actualmente com 12 ECTS); na grande maioria dos ciclos de estudo de mestrado em Engenharia Civil, as valências aqui incluídas nesta unidade curricular são consideradas como integrantes da dissertação propriamente dita (com os mesmos 30 ECTS aqui considerados), pelo que não se justifica atribuir um número de ECTS tão elevado à unidade curricular "Projecto de dissertação".*

### 10.1. Appraisal and validation of the proposal of syllabus restructure

*The study programme coordination did not make any proposal of curricular restructuring, having explained why in a document responding to the improvement proposals made by CAE in the previous evaluation.*

*This CAE considers that two aspects could still be improved:*

- 1) The reinforcement of the rehabilitation component in both branches should be considered;*
- 2) This reinforcement should coincide with an increase in the academic part of the study programme (only 48 ECTS), namely through the reduction of credits allocated to the curricular unit "Dissertation Project" (currently with 12 ECTS). In the vast majority of Master's Degrees in Civil Engineering, the skills included in this curricular unit are considered as part of the dissertation itself (with the same 30 ECTS considered here), so it is not justified to attribute such a high number of ECTS to the curricular unit "Dissertation project".*

## 11. Observações finais

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

*<sem resposta>*

### 11.1. Appraisal of the institution's response. (if applicable)

*<no answer>*

### 11.2. Observações

*Praticamente não há reparos a fazer relativamente à qualidade formal do pedido, embora exista informação errada ou mal posicionada nas fichas de alguns docentes.*

### 11.2. Observations

*There are almost no corrections to be made regarding the formal quality of the request, although there is wrong or misplaced information in the files related to some professors.*

**11.3. PDF (máx. 100kB)**

*<sem resposta>*

**12. Conclusões****12.1. Apreciação global do ciclo de estudos**

*O ciclo de estudos proposto preenche uma necessidade de formação existente, beneficia de um corpo docente competente e das instalações de uma Universidade reputada.*

*No entanto, tem um grave problema de viabilidade, em face do muito reduzido número de estudantes que o frequentam (apenas 14 em duas edições, apesar de só ter funcionado em anos alternados).*

*Adicionalmente, o peso da parte escolar deveria ser reforçado, nomeadamente na componente de reabilitação, para que o ciclo de estudos possa ser equiparado a um mestrado convencional em Engenharia Civil.*

**12.1. Global appraisal of the study programme**

*The proposed study programme fulfils an existing need for training, benefits from a competent faculty, and reputable university facilities.*

*However, it has a severe viability problem, given the very small number of students who attend it (only 14 in two editions, despite having operated only in alternate years).*

*Additionally, the weight of the academic part should be reinforced, namely in the rehabilitation component, so that the study programme can be compared with a conventional master's degree in Civil Engineering.*

**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:**

*<sem resposta>*

**12.4. Conditions to fulfil:**

*<no answer>*