

# PERA/2122/0306892 — 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](#)):

Joaquim Silva Gomes  
Suzana Paula Lampreia

-

## 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Lisboa

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

1.2. Unidade orgânica:

Instituto Superior Técnico

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

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia Naval e Oceânica

1.4. Grau:

Doutor

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

1.5.\_DR\_Doutoramento\_Engenharia\_Naval\_Oceanica\_2017\_18.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Engenharia Naval e Oceânica

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

525

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:

240

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 anos

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

10

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 Doutoramento:

- a) Os titulares do grau de mestre ou equivalente legal em Engenharia Naval ou áreas afins
- b) Os titulares do grau de licenciado em Engenharia Naval ou áreas afins;
- c) Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido pelo Conselho Científico do IST como atestando capacidade para a realização do curso.

### 1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

#### 1.12.1. Outro:

n/a

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

Instituto Superior Técnico - Campus Alameda

### 1.14. Eventuais observações da CAE:

Nas condições de ingresso, a instituição menciona, para além dum mestrado em Engenharia Naval e Oceânica, uma licenciatura na mesma área ou em áreas afins, sem que seja claro o que é entendido como áreas afins. Recomenda-se que a instituição clarifique as condições anteriores e/ou que estabeleça um número mínimo de ECTS obtidos previamente na área da engenharia naval e oceânica.

## 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:

Não

### 2.6. Apreciação global do corpo docente

#### 2.6.1. Apreciação global

O docente responsável é Professor Catedrático a 100% tem um perfil científico e pedagógico adequado à coordenação do ciclo de estudos. É doutorado em Engenharia Naval pelo Instituto Superior Técnico, tendo realizado a sua Agregação também no IST.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio e todos os docentes do ciclo de estudos são doutorados.

Duma maneira geral, a carga horária do pessoal docente parece ser excessiva, limitando a sua disponibilidade para atividades de investigação e mobilidade internacional, designadamente em licenças sabáticas.

Todos os docentes envolvidos no ciclo de estudos têm uma ligação à instituição superior a 3 anos.

Todos os docentes são doutorados e não são mencionadas quaisquer acções de formação o que justifica a resposta “Não” em 2.5.

Pela análise das fichas curriculares apresentadas, verifica-se uma actividade de produção científica razoável, em média, considerando artigos publicados em revistas internacionais indexadas nos últimos 5 anos. No entanto, alguns dos docentes demonstram uma mais baixa produção científica no mesmo período.

#### 2.6.2. Pontos fortes

Corpo docente adequado e especializado na área do ciclo de estudos.

Pessoal docente muito empenhado e disponível.

#### 2.6.3. Recomendações de melhoria

Desenvolver esforços no sentido de aumentar a produção científica dos docentes que apresentam maiores debilidades nessa área.

Criar condições para aumentar a mobilidade internacional dos docentes e investigadores, designadamente através da facilitação de licenças sabáticas.

De forma a mitigar a carga excessiva referida em 2.6.1, aumentar o nº de docentes envolvidos no ciclo de estudos.

## 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:

Sim

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

#### 3.4.1. Apreciação global

O ciclo de estudos dispõe de pessoal não-docente qualificado, mas em número que se considera inadequado às necessidades de apoio laboratorial a este programa de doutoramento, em acumulação apoio a outros programas.

O IST tem implementado o sistema SIADAP para avaliação do pessoal não-docente.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Boa qualificação e motivação do pessoal não docente existente.

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

Aumentar o número de pessoal não-docente para apoio laboratorial ao ciclo de estudos.

Consolidar o esforço que está a ser feito para disponibilizar ações de atualização/formação do pessoal não-docente nas áreas tecnológicas.

## 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 discente

#### 4.2.1. Apreciação global

Embora não esteja fixado um número de vagas oferecidas anualmente, o número de candidatos ao ciclo de estudos nos últimos anos tem sido consideravelmente inferior à capacidade disponível na instituição e a maior parte deles são estrangeiros.

A grande maioria dos candidatos admitidos (84%) é do sexo masculino.

#### 4.2.2. Pontos fortes

Existência de alunos residentes.

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Intensificar os esforços com vista a aumentar a capacidade de captação de estudantes.

Considerar a possibilidade de reduzir para 3 anos a duração do programa doutora, pelo menos para os candidatos titulares dum grau de mestre.

Ampliar e aprofundar a rede de contactos com empresas, com vista a aumentar o número de doutoramentos em ambiente empresarial.

## 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:

Em parte

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

#### 5.3.1. Apreciação global

É razoável a percentagem dos estudantes que obtêm o grau no tempo previsto de duração do ciclo de estudos e dos que demoram 1, 2 anos, para além deste tempo.

Os dados de emprego não revelam a existência de desemprego significativo no sector nem, em particular, entre os graduados por este ciclo de estudos.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Nada a dizer nesta rubrica.

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Garantir um forte empenhamento de todo o corpo docente e alunos do ciclo de estudos na realização de acções de divulgação de diferentes tipos e a todos os níveis, dentro e fora da instituição, a fim de atraírem um maior número de candidaturas.

Obter dados mais concretos sobre o grau de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos.

Intervir junto do meio exterior mostrando a mais-valia de contratar doutorados.

## **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:

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

Existe um centro de investigação na área do ciclo de estudos (CENTEC) com a classificação de excelente.

O número de publicações científicas do corpo docente é razoável, embora se verifique que é mais débil em algumas áreas necessitando de incremento.

Através do CENTEC têm sido estabelecidos contratos investigação e de prestação de serviços com instituições de I&D e empresas nacionais e estrangeiras.

Não ficou claramente evidente que as actividades científicas, tecnológicas e artísticas tivessem uma valorização e impacto no desenvolvimento económico.

Também não ficou evidente a forma como os resultados da monitorização das actividades científica, tecnológica e artística são usados para a sua melhoria

### 6.6.2. Pontos fortes

Existência dum centro de investigação associado ao ciclo de estudos com classificação de excelente.

Forte empenhamento e dedicação do pessoal docente e investigador.

### 6.6.3. Recomendações de melhoria

Ampliar a rede de ligações com outras universidades, centros de investigação e empresas, a nível nacional e internacional.

Aumentar o número de publicações científicas nas áreas menos produtivas associadas ao ciclo de estudos.

Procurar aumentar o impacto económico nacional da investigação desenvolvida na área do ciclo de estudos.

## **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

A maior parte das actividades relacionadas com o ciclo de estudos e os seus docentes, em termos de investigação e desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada, são realizadas no âmbito da unidade de investigação CENTEC.

O nível de internacionalização é da ordem dos 88% de estudantes estrangeiros.

Aparentemente são nulas as percentagens de alunos de doutoramento e de docentes do ciclo de estudos em programas internacionais de mobilidade.

### 7.4.2. Pontos fortes

Nada a dizer sobre este assunto.

### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Intensificar os esforços com vista a aumentar taxas de internacionalização, quer ao nível de intercâmbio de estudantes, quer ao nível de intercâmbio de docentes.

## **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 actividades 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

Existe no IST um excelente Sistema Integrado de Gestão da Qualidade (SIQuIST), que inclui um conjunto de procedimentos que visam a melhoria contínua e o reajustamento, em tempo real, dos processos internos, designadamente na vertente ensino: o Guia Académico, Programa de Tutorado, QUC e R3A (Relatórios anuais de autoavaliação) que incluem indicadores decorrentes do desenvolvimento de inquéritos e estudos vários.

A coordenação e gestão do SIQuIST cabe ao Conselho para a Gestão da Qualidade da instituição (CGQ), o qual é dirigido pelo Presidente do IST. Para além do Presidente do IST integram o CGQ: um membro do Conselho Científico, um docente e um aluno do Conselho Pedagógico, os Coordenadores da Áreas de Estudos e Planeamento e de Qualidade e Auditoria Interna, e o Presidente da Associação de Estudantes do IST.

O Programa Doutoral em Engenharia Naval e Oceanica do IST foi acreditado preliminarmente pela A3ES em 2017, sem qualquer tipo de condição e/ ou recomendação.

### 8.7.2. Pontos fortes

Existência de um excelente Sistema de Gestão de Qualidade ao nível da instituição (SIQuIST), que permite, designadamente, monitorizar, corrigir e melhorar muitas situações ligadas à implementação do Programa Doutoral.

### 8.7.3. Recomendações de melhoria

A Comissão de Avaliação Externa não tem recomendações a fazer neste domínio.

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

### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Conforme é reconhecido no Relatório de Apresentação do Pedido (RAP) ainda não foram implementadas as medidas mais relevantes recomendadas aquando da anterior avaliação.

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

Reiterando as recomendações de melhoria propostas na avaliação anterior e ainda não implementadas, a CAE está de acordo com todas as propostas de melhoria futura apresentadas no relatório de Auto-Avaliação.

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

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

A Comissão de Avaliação Externa concorda com as alterações propostas no Relatório de Auto-Avaliação.

## **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

Genericamente, a CAE encontrou um bom equilíbrio entre todas as vertentes do ciclo de estudo, o que afinal vem confirmar a opinião de que o IST é uma das melhores escolas de engenharia de Portugal e da Europa.

A estrutura do plano de estudos, as características e qualificações do corpo docente, a qualidade das teses de doutoramento, a investigação científica produzida pelos docentes e investigadores e as condições disponíveis não deixam qualquer dúvida sobre a avaliação fortemente positiva deste ciclo de estudos.

Na generalidade, a CAE concorda com o diagnóstico apresentado no Relatório de Auto-Avaliação e com as propostas de melhorias que são formuladas.

Finalmente, reitera a sua satisfação pela elevada qualidade do ciclo de estudos em apreciação, o qual merece, naturalmente, uma recomendação positiva por parte desta comissão, no sentido da sua acreditação sem quaisquer tipos de restrições ou reservas.

### 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>