

# ACEF/1920/0313822 — 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](#)):

Anabela Romano  
José Teixeira  
Francisco Valero Barranco  
Joaquim Sampaio Cabral

### 1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Nova De Lisboa

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

1.2. Unidade orgânica:

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)

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

1.3. Ciclo de estudos:

Bioenergia

1.4. Grau:

Mestre

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

1.5.\_regulamento\_MBioenergia.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Energias Alternativas

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

522

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

851

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

524

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 (4 semestres)

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

20

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

<sem resposta>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Admissão

1. Titulares do grau de licenciado (1.º ciclo), obtido em instituição nacional ou estrangeira, em qualquer área de Engenharia, Ciências Naturais ou Ciências Exatas, áreas afins ou equivalente legal;

2. Titulares do grau de licenciado, obtido em instituição nacional ou estrangeira, com um número de unidades de crédito de pelo menos 180 ECTS em qualquer área de Engenharia, Ciências Naturais ou Ciências Exatas, áreas afins ou equivalente legal;

3. Detentores de currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização do ciclo de estudos pela Comissão Científica do Mestrado.

Critérios de seleção

1. Classificação de curso (80%);

2. CV académico, científico e/ou profissional (20%).

Cada critério é pontuado de 1 a 10 (1 mau; 10 excelente). A pontuação final é a soma da pontuação dos critérios. A classificação final é a soma das pontuações finais.

A proficiência na Língua Inglesa é altamente recomendada.

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

1.12.1. Outro:

Tem sido predominantemente pós-laboral mas poderá incluir turmas em regime diurno.

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

1.14. Eventuais observações da CAE:

<sem resposta>

## 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

Direção do curso com o perfil académico e de liderança adequados e com uma perceção muito clara das atividades académicas a desenvolver.

Corpo docente muito motivado, empenhado e de elevada qualidade científica, proporcionando excelentes condições de formação.

A ação de formação dos docentes do curso tem sido complementada com as colaborações

estabelecidas com o Departamento de Química e outras entidades contribuindo para que existam as competências necessárias para garantir a formação adequada aos alunos do curso.

Os alunos têm uma opinião muito positiva dos docentes.

#### 2.6.2. Pontos fortes

Liderança forte e corpo docente motivado e de qualidade.

#### 2.6.3. Recomendações de melhoria

Embora já exista uma efetiva colaboração com o DQ, a integração do CE no Departamento de Química contribuirá para reforçar a formação em algumas áreas relevantes do curso.

## 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 pessoal não docente afeto à lecionação do CE, embora partilhado com outros CE, tem as competências necessárias para dar o apoio requerido.

Os serviços gerais da FCT NOVA, nomeadamente os Serviços Técnicos Oficiais, o Serviço de Planeamento, os Serviços Académicos e o Serviço de Informática garantem também o apoio adequado ao funcionamento do CE.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Competência do pessoal não-docente e estrutura de apoio ao CE consolidada

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

NA

## 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

O curso, em regime pós-laboral, embora com oscilações, tem atraído um número significativo de estudantes, incluindo estudantes trabalhadores e estrangeiros. Deve também ser salientado que os estudantes estão muito satisfeitos com o curso que lhes permite obter formação num tema atual e que garante uma atividade profissional.

Os estudantes também referiram como muito positiva a utilização do ensino on-line com vantagens significativas para quem vive longe. A possibilidade de realização da tese de mestrado em ambiente empresarial foi outro aspeto muito positivo referido pelos estudantes.

### 4.2.2. Pontos fortes

Motivação dos estudantes e qualidade do CE

### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Os estudantes sugerem uma maior divulgação do curso para além das medidas que têm vindo a ser implementadas. Apontaram também para a necessidade de melhorar/atualizar algum do equipamento disponível.

Também foi comentada a necessidade de agilizar/reduzir os custos dos processos de reconhecimento dos graus académicos, principalmente do Brasil.

## **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

O CE apresenta um elevado aproveitamento académico, com uma taxa de aprovação elevada e com os alunos a concluírem o CE dentro dos prazos previstos. Os estudantes também consideram muito positiva a sua participação em projetos bem como a possibilidade de realização de teses em ambiente empresarial.

Deve também ser salientado que os empregadores fazem uma avaliação muito positiva do curso. Os graduados também salientam que o curso foi relevante para a atividade profissional que desempenham.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Elevada taxa de aprovação e opinião muito positiva por parte dos empregadores.

#### 5.3.3. Recomendações de melhoria

Melhoria das instalações e equipamentos para o desenvolvimento das teses pode contribuir para motivar ainda mais os estudantes

## **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

Docentes, na sua maioria, integrados em Centros de Investigação avaliados com MUITO BOM/EXCELENTE pela FCT com produção científica de qualidade em revistas da área de atuação do curso. A qualidade científica é também confirmada pela elevada capacidade de obter financiamento através de projetos quer nacionais quer internacionais.

#### 6.6.2. Pontos fortes

Qualidade científica do corpo docente e elevada capacidade de captação de financiamento quer nacional quer internacional

#### 6.6.3. Recomendações de melhoria

A integração no Departamento de Química, em curso, poderá contribuir para que ocorra interação com áreas complementares às atualmente desenvolvidas.

## 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:

Sim

#### 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

O grau de internacionalização do corpo docente é elevado conforme comprovado pela sua participação em diversos projetos e redes internacionais e outras parcerias relevantes para o programa.

Há também um número significativo de estudantes internacionais provenientes dos PALOPs e Brasil, na sequência de uma estratégia de internacionalização claramente definida.

#### 7.4.2. Pontos fortes

Elevado nível de internacionalização com parcerias com entidades académicas/científicas relevantes na área do CE. Estratégia para a captação de alunos estrangeiros.

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Aumentar a mobilidade para o exterior dos alunos do curso

## 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

A Universidade da Nova de Lisboa e as suas faculdades têm mecanismos de qualidade do programa de estudos e atividades, cujos responsáveis são: (1) Nível da UNL- Pró-Reitora responsável pela qualidade de ensino e Conselho de Qualidade do Ensino; e (2) Nível da FCT - Diretor, Subdiretor responsável pela qualidade de ensino, Comissão da Qualidade de Ensino, Coordenador e Comissão Científica do CE e Presidente de Departamento responsável pelo CE, Divisão de Gestão e Planeamento da Qualidade, e Delegados da Qualidade.

A avaliação dos Ciclos de Estudo inclui procedimentos de monitorização dos Ciclos de Estudos e das Unidades Curriculares, que engloba todos os intervenientes da comunidade académica.

#### 8.7.2. Pontos fortes

As estruturas existentes e a intervenção de toda a comunidade académica nos procedimentos de avaliação e mecanismos da qualidade do ensino

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

Implementação do NOVA SIMAQ - Sistema Interno de Monitorização e Avaliação da Qualidade da UNL

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

#### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Registaram-se melhorias significativas a nível de equipamentos e algumas instalações.

Novos acordos de colaboração com Universidades Não Europeias (Brasil e Moçambique), assim como

Parcerias nacionais e internacionais que envolvem elementos do ciclo de estudos.

Foram celebrados novos acordos ERASMUS com a Universidade de Atenas.

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



São propostas medidas para melhorar a baixa mobilidade de estudantes de licenciaturas da FCT NOVA - melhorar a visibilidade do Mestrado e a qualidade dos materiais de divulgação no espaço da FCT NOVA, que envolvem a criação de uma página internet dedicada à área de Bioenergia, Tecnologias Sustentáveis e Economia Circular para divulgação dos ciclos de estudo em Bioenergia da FCT NOVA; a realização de um Workshop anual em Bioenergia, Tecnologias sustentáveis e Economia Circular, a decorrer na FCT NOVA; e a criação do conceito de “Empresa-Sponsor” do ciclo de estudos.

Relativamente a estudantes de licenciaturas de outras instituições é proposto fomentar colaborações de docentes ou investigadores do Mechanical Engineering and Resource Sustainability Center (MEtRICS), do Instituto Superior de Agronomia, do Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, dos Institutos Politécnicos de Setúbal e de Portalegre e do CEBAL (Beja), em atividades de docência ou orientação de alunos do Mestrado em Bioenergia, bem como em atividades de investigação em cooperação, assim como estabelecer protocolos de colaboração e mobilidade com Universidades do espaço lusófono (Brasil e países de língua oficial portuguesa).

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

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

A nova designação “Mestrado em Bioenergia e Tecnologias Sustentáveis” é mais abrangente e representativa de todas as áreas científicas abordadas e dos principais objetivos do CE. Pelo que deverá ser adotada.

Devem ser também implementadas as várias propostas de alterações das unidades curriculares identificadas.

Tal como proposto deve promover-se a participação de professores do Departamento de DQ, especialistas no conceito de Biorefinarias, nas UC de Valorização de Biomassa e Resíduos, bem como Produção e Valorização de Biomassa

## **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

A Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL) é uma instituição com prestígio a nível nacional e internacional. Os docentes do programa de mestrado em Bioenergia estão integrados em Centros de Investigação, classificados de Excelente, Muito Bom e Bom, pelas avaliações da FCT.

O corpo docente muito empenhado, proporcionando um excelente ambiente de formação e de um modo geral com elevada atividade de investigação científica. O curso tem uma liderança clara a nível da coordenação com estratégia de desenvolvimento. É de salientar a estratégia de ligação ao Brasil e PALOP (Angola, Moçambique). Está em curso a integração do Departamento de Ciências e Tecnologia da Biomassa no Departamento de Química (DQ), que é sustentada pela colaboração já existente com docentes do DQ e partilha de unidades curriculares. No entanto, será de manter a diferenciação da formação relativa às que são oferecidas pelo DQ, dada as competências elevadas em Biomassa.

Um dos desafios que se colocam é que a formação em Bioenergia não concede o título de engenheiro, que pode ser limitativo face à Ordem dos Engenheiros.

O programa de mestrado em Bioenergia é um 2º ciclo pós-laboral, apoiado pelos centros de investigação. Os melhoramentos propostos, nomeadamente a nova designação Bioenergia e Tecnologias Sustentáveis é mais abrangente, assim como as alterações propostas são muito bem apoiados pelos docentes dos Departamentos envolvidos na formação, assim como pelas redes internacionais em que participa.

Os estudantes e os graduados estão de um modo geral satisfeitos e motivados com o doutoramento/mestrado e o conseqüente desenvolvimento de carreira a níveis nacional e internacional, no entanto sugerem uma maior divulgação do curso, com publicitação de vídeos. Durante a pandemia, os estudantes que vivem fora da área de Lisboa consideram positivas as aulas on-line, uma vez que também alguns são estudantes trabalhadores. É também de assinalar a possibilidade de dissertação em ambiente empresarial. Os estudantes também consideram muito positivo a sua participação em projetos.

O curso tem estudantes de outros países, nomeadamente do Brasil e outros dos PALOP, contudo deparam-se com o reconhecimento de graus e emolumentos elevados.

Os graduados consideram que o curso é útil para a atividade profissional, uma vez que se regista uma procura de empregos em empresas.

Os empregadores têm uma opinião muito positiva do curso.

É de assinalar a internacionalização através de redes de colaboração e projetos internacionais.

O desenvolvimento da dissertação, nos atuais espaços num edifício que apresenta alguma degradação e de fraca qualidade deve requer uma atenção especial pela NOVA FCT e UNL, assim como a falta de investimento em equipamentos, nomeadamente transversais.

É importante também aumentar a qualificação do corpo docente através da sua progressão interna, por aplicação do Decreto-Lei recente, por exemplo a nível de Professor Catedrático, assim como o recrutamento de novos Professores Auxiliares para o rejuvenescimento do corpo docente.

## 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):

<sem resposta>

## 12.4. Condições:

<sem resposta>