

# ACEF/2021/1200746 — 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](#)):

Carlos Palmeira  
Margarida Casal  
Francisco López Picón  
Joana Cerqueira

### 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):

Universidade De Lisboa

1.2. Unidade orgânica:

Instituto Superior Técnico

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

Faculdade De Ciências (UL)

Faculdade De Medicina (UL)

Faculdade De Medicina Veterinária

1.3. Ciclo de estudos:

Microbiologia

1.4. Grau:

Mestre

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

1.5.\_DR\_Pub.Alt.Mest.Microbiologia\_16\_17.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências Biológicas

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

421

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

421

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):

2 anos/4 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

35 admissões.

O consórcio de quatro escolas da ULisboa considera que tem condições para lecionar até 35 estudantes neste programa de estudos em Microbiologia, considerando o corpo docente

especializado disponível e as excelentes condições de investigação na área que podem propiciar aos estudantes. Ainda que neste momento o número de candidatos não justifique o aumento de vagas, o esforço em curso com vista a uma maior captação de estudantes internacionais e nacionais e o aumento do nº de candidatos neste último ano (34) aconselha prever esse possível aumento. Visto que o MMicrobiol é lecionado em inglês, que a ULisboa se encontra bem classificada nos “rankings” internacionais e que se trata de um curso atual e de largo espectro, diferente pois da maioria de ofertas na área, a capacidade para aumentar a captação de estudantes internacionais é muito provável, havendo espaço para captar mais alunos nacionais e europeus.

#### 1.11. Condições específicas de ingresso.

Serão admitidos como candidatos: i) os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal, na área das Ciências da Vida e da Saúde, da Biotecnologia, de Engenharias com componente biológica, e em áreas afins; ii) os titulares de 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 em i), ou que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico da Escola que estiver responsabilizada pela coordenação do Mestrado.

A admissão e seriação será efectuada de acordo com as normas definidas no regulamento de admissão ao 2º ciclo do IST (DR 2ª Série, nº 59, de 24 de Março de 2011), tendo em atenção aspectos particulares sugeridos pela Comissão Científica do Mestrado que estará envolvida em todas as decisões que serão tomadas colegialmente.

#### 1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:  
não aplicável

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

Nas seguintes Escolas da Universidade de Lisboa: IST-Campus da Alameda (IST), Faculdade de Ciências(FC), Faculdade de Medicina (FM), Faculdade de Medicina Veterinária (FMV).

In the following Schools of the University of Lisbon: IST-Campus of Alameda (IST), Faculty of Sciences (FC), Faculty of Medicine (FM), Faculty of Veterinary Medicine (FMV).

#### 1.14. Eventuais observações da CAE:

Ao abrigo do Despacho 15/22 do Conselho de Administração da A3ES, a CAE entendeu que o presente processo reúne informação suficiente para a elaboração do relatório de avaliação, sem haver a necessidade de levar a cabo reuniões de esclarecimento.

O pedido de aumento do número máximo de admissões de 25 para 35 vai ao encontro da exigência e procura do ciclo de estudos e dos recursos humanos e materiais disponíveis.

## 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

O corpo docente é academicamente qualificado e especializado nas áreas do ciclo de estudos, demonstrando elevada qualidade. É composto na sua totalidade por 97,2% de docentes com grau de Doutor, sendo 94,4% destes especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos. Os docentes do ciclo de estudos em regime de tempo integral nas respectivas instituições de ensino correspondem a 91,2% em relação ao total de ETI.

### 2.6.2. Pontos fortes

Corpo docente bem qualificado, composto por 33 detentores do grau de Doutor no total de 36 docentes, envolvidos activamente em atividades de investigação científica de elevada qualidade. Para além disso, apresenta estabilidade, tendo 31 docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos.

### 2.6.3. Recomendações de melhoria

É necessária uma renovação mais rápida do corpo docente para melhorar a atualização do programa 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:

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

A qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos, nomeadamente pessoal administrativo e técnico, é apropriada, assim como o seu número e o regime de trabalho.

#### 3.4.2. Pontos fortes

Todo o pessoal não docente tem vínculo permanente às respetivas instituições (IST, FC e FMV).

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

N/A

## 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

A procura do ciclo de estudos tem aumentado ao longo do tempo, tendo no ano corrente ficado bastante acima (41) do número de vagas disponíveis (25). Contudo, tanto nos dois últimos anos como no ano corrente, verifica-se uma grande disparidade entre o número de colocados e os que efectivam a matrícula, sendo que entre 6 a 13 alunos colocados não se inscreveram no 1º ano.

#### 4.2.2. Pontos fortes

Mobilidade de estudantes de todo o país, assim como de universidades estrangeiras.

#### 4.2.3. Recomendações de melhoria

Perceber os motivos que levam um número tão grande de alunos colocados a não se matricular e melhorar o processo de divulgação do curso e atração dos alunos.

## 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 sucesso escolar nas várias áreas científicas do ciclo de estudos pode considera-se elevado. Do total de UCs frequentadas pelos estudantes nos últimos anos, a taxa de aprovação situou-se entre 95 e 100% em 5 das 12 UCs frequentadas. As restantes UCs apresentaram taxas de aprovação final não inferiores a 70%. Entre essas UCs inclui-se por exemplo a Genómica Funcional e Comparativa devido à fraca formação da maioria dos alunos no uso de ferramentas computacionais e matemáticas básicas.

Os dados oficiais da DGEEC indicam que apenas 1 entre 60 mestres (formados de 2025-2018) se encontra desempregado.

#### 5.3.2. Pontos fortes

Os mencionados acima.

5.3.3. Recomendações de melhoria

N/A

## **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

O corpo docente do ciclo de estudos está vinculado a 8 diferentes centros de investigação classificados de bom a excelente

O corpo docente vinculado ao programa de estudos possui uma produção científica relevante traduzida em mais de 180 publicações científicas em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos.

O corpo docente vinculado ao programa de estudos produziu mais de 110 publicações de caráter pedagógico.

#### 6.6.2. Pontos fortes

O corpo docente está ativamente envolvido em atividades de investigação e divulgação científica.

#### 6.6.3. Recomendações de melhoria

N/A

## 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

Fraca mobilidade de entrada e saída de estudantes e docentes apesar da participação da Universidade de Lisboa em redes internacionais e programas Erasmus.

#### 7.4.2. Pontos fortes

N/A

#### 7.4.3. Recomendações de melhoria

Promover junto dos alunos e docentes as oportunidades de mobilidade existentes na Universidade de Lisboa.

É necessário um maior esforço de promoção para atrair alunos estrangeiros para o programa de mestrado.

## 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 organização interna e os mecanismos de garantia de qualidade são adequados.

De referir que no IST existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES,

#### 8.7.2. Pontos fortes

N/A

#### 8.7.3. Recomendações de melhoria

N/A

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

#### 9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Foram tomadas medidas para melhorar a qualidade e a flexibilidade do programa, para reduzir o ónus administrativo causado pelo fato de o programa ser executado nas quatro escolas do consórcio.

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

A ação de melhoria cuja importância é considerada mais crítica, para aumentar a sustentabilidade e promover o desenvolvimento do MMicrobiol, consiste na identificação e implementação de medidas que promovam a captação de excelentes candidatos, com ênfase nos estudantes internacionais.

Outras melhorias a implementar dizem respeito ao funcionamento do próprio ciclo de estudos, nomeadamente: i) otimizar o funcionamento das UC opcionais; ii) reforçar a oferta de teses de mestrado em colaboração com empresas com vista a oferecer mais oportunidades aos estudantes e a divulgar o CE entre potenciais empregadores; iv) promover encontros entre os professores do ciclo de estudos de modo a estimular colaborações e interações v) melhorar a articulação dos conteúdos programáticos das várias UC lecionadas nas diferentes escolas para minimizar repetições sem interesse.

A CAE é de parecer favorável a estas propostas de melhoria futura no ciclo de estudos.

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

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

A alteração da carga horária da UC “Microbiologia Molecular e Celular” e a alteração do seu nome para “Microbiologia Integrativa” tem como objetivo harmonizar a estrutura curricular do mestrado em Microbiologia com a de outras formações do Instituto Superior Técnico no âmbito do novo “Modelo de Ensino e Práticas Pedagógicas” para o ano 2021/2022, nomeadamente com o mestrado em Biotecnologia que também inclui esta UC. Na nova unidade curricular, de 6 ECTS, estão previstas aulas laboratoriais embora não se verifique uma alteração significativa dos conteúdos programáticos.

Acresce que no âmbito do novo “Modelo de Ensino e Práticas Pedagógicas” foram também alteradas



as cargas horárias das UCs Genómica Funcional e Comparativa, Biotecnologia Molecular e Fábricas Celulares Microbianas.

A CAE entendeu nada ter a opor a esta proposta de pequenos ajustes no ciclo de estudos.

## **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

Equipa de coordenação e docentes muito qualificados e com vínculo permanente à Instituição. Existe um número adequado de pessoal não docente devidamente qualificado para apoiar o ciclo de estudos. É um ciclo de estudos com elevada procura e elevada taxa de aprovação nas unidades curriculares. Uma percentagem reduzida dos alunos precisa de n+1 anos para concluir o ciclo de estudos.

O corpo docente integra centros de investigação de alta qualidade, e possui importante produção científica em jornais internacionais de alto impacto.

A organização interna e os mecanismos de garantia de qualidade são adequados.

O pedido de aumento do número máximo de admissões de 25 para 35 vai ao encontro da exigência e procura do ciclo de estudos e dos recursos humanos e materiais disponíveis.

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>