

ACEF/1920/0313807 — 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](#)):

Anabela Romano
Joaquim Sampaio Cabral
Francisco Valero Barranco

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:

Biotecnologia

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (n.º e data):

1.5. MBT_alt_pl_estudos_DR_31out2019.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Biotecnologia

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

524

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):

2 anos (4 semestres)

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

30

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

<sem resposta>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Regras de admissão: Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em licenciaturas das áreas de Ciências Exactas ou Tecnologia; Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado, naquelas áreas, de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo; Titulares de um grau académico

superior estrangeiro, naquelas áreas, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico da Faculdade de Ciências e Tecnologia; Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo Conselho de Departamento do Departamento de Química. Os critérios de seleção dos candidatos incluem, entre outros, os seguintes: Classificação de curso; Currículo académico e científico; Currículo profissional; Eventual entrevista.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

n.a.

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Durante o primeiro ano, as unidades curriculares são ministradas na FCT NOVA aos alunos, excepto as UC optativas de Biofármacos e Biotecnologia de Plantas para a Agricultura e Floresta, que são lecionadas no ITQB NOVA.

During the first year, students have lectures at FCT NOVA, with the exception of the elective course in Biopharmaceuticals and in Plant biotechnology for agriculture and forestry, both taught at ITQB NOVA.

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

Corpo docente muito empenhado, proporcionando um excelente e diversificado ambiente de formação avançada, com elevada atividade de investigação na área da Biotecnologia. Perto de 100% do corpo docente afeta ao ciclo de estudos é doutorado e tem vínculo com a instituição há mais de 3 anos.

Docentes integrados em unidades de investigação muito bem avaliadas. O Laboratório Associado

para a Química Verde-Tecnologias Limpas e Processos (LAQV) e a Unidade de Ciências Biomoleculares Aplicadas (UCIBIO) foram avaliados com excelente.

O ciclo de estudos tem um coordenador muito ativo e com uma estratégia de desenvolvimento clara. Existe um excelente relacionamento entre os Departamentos envolvidos na lecionação do ciclo de estudos (Química e Ciências da Vida).

O corpo docente mostra uma grande disponibilidade para ensinar em inglês.

Um dos principais objetivos da coordenação que importa assinalar é melhorar a internacionalização do ciclo de estudos.

2.6.2. Pontos fortes

Corpo docente de excelente mérito científico, altamente empenhado, dinâmico e motivador.

Corpo docente com elevado nível de internacionalização e com grande capacidade para estabelecer parcerias e obter financiamento para o desenvolvimento dos projetos de mestrado no âmbito de projetos europeus Horizonte 2020 e com importantes acordos com a indústria.

2.6.3. Recomendações de melhoria

Manter o nível atual.

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:

Em parte

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

O pessoal não docente, embora em número reduzido, possui as competências necessárias para apoiar o CE. Este quadro é complementado por bolseiros e técnicos contratados pelos centros de investigação associados -

LAQV-REQUIMTE e UCIBIO-REQUIMTE. Este grupo de técnicos garante o apoio de secretariado necessário, bem como o apoio às atividades de ensino e investigação.

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

Apesar de existir uma avaliação do pessoal não docente através do SIADAP, não há evidência no relatório de cursos de formação avançada ou contínua para melhorar as suas qualificações

3.4.2. Pontos fortes

Comprometimento do pessoal não docente e uma estrutura operacional flexível envolvendo os

centros de investigação associados.

3.4.3. Recomendações de melhoria

Aumentar o quadro de pessoal não docente, minimizando o apoio dos centros de investigação.

Aumentar a qualificação dos técnicos de laboratório.

Promover a frequência de cursos de formação para melhorar as qualificações do pessoal não docente.

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

Em geral, os alunos e graduados estão satisfeitos com o CE, com a coordenação e com corpo docente, e também com o desenvolvimento de sua carreira quer nacional quer internacionalmente. Os alunos consideram que o número de UCs opcionais é demasiado elevado, embora seja muito útil para selecionar UCs para complementar as lacunas de formação da licenciatura. Existe falta de informação no início do primeiro ano sobre as opcionais que vão funcionar e, em geral, nem todos os horários são conhecidos no momento da inscrição no CE, o que por vezes não permite compatibilizar horários

A levada carga laboratorial é altamente valorizada.

Não são evidentes sobreposições significativas de conteúdos entre UCs.

Os alunos consideram que os espaços comuns para o trabalho em grupo são muito limitados. Os mecanismos de escolha dos temas de tese são claros e adequados.

Os graduados consideram que a componente de Engenharia confere a este mestrado um elevado nível de aplicabilidade, o que, comparativamente a outros mestrados nacionais, é uma grande vantagem.

Os alunos têm uma formação equivalente a outros mestrados semelhantes de outros países.

Os empregadores consideram que os graduados têm boas capacidades de organização, estão bem preparados para o empreendedorismo e trabalham muito bem em equipa, com uma forte componente de pragmatismo. No entanto, foram detetadas algumas deficiências de conhecimentos em processamento de dados, bioinformática e gestão da qualidade. Também as competências de redação de relatórios e projetos devem ser melhoradas.

4.2.2. Pontos fortes

A relevância do mestrado em Biotecnologia da UNL no contexto nacional.

Qualidade da formação e as excelentes oportunidades de carreira disponíveis. Excelente formação para ingressar no mundo empresarial.

O CE é reconhecido e valorizado tanto em termos de conhecimentos como de competências transversais pelos empregadores.

Flexibilidade na seleção do local de realização da dissertação.

4.2.3. Recomendações de melhoria

Disponibilizar informação sobre os horários das UCs opcionais disponíveis no início do curso.
Incluir UCs de bioinformática e processamento de dados.
Disponibilizar espaços comuns para trabalhos de grupo.

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 dos alunos é satisfatório e devidamente acompanhado.

Não se observam grandes dificuldades no que diz respeito ao emprego dos graduados.

A eficiência da graduação é muito adequada. 80% dos graduados terminam em dois anos e os restantes em três anos.

5.3.2. Pontos fortes

Muito boa eficiência de graduação.

5.3.3. Recomendações de melhoria

Sem recomendações.

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

Corpo docente integrado em centros de investigação avaliados com Excelente.

O nível de publicações e projetos de investigação do corpo docente são muito relevantes, destacando-se a sua participação em projetos europeus no âmbito do programa Horizonte 2020 e a colaboração com a indústria; alguns docentes são cofundadores de spin-offs. No entanto, em muitos CV a produção científica é anterior a 2018, não se reportando publicações relevantes nos últimos três anos.

Em geral, o corpo docente é muito empenhado não só na vertente científica, mas também na docência. Esta sinergia entre investigação e ensino proporciona um excelente ambiente para desenvolver estudos de mestrado. No entanto, cerca de 25% do corpo docente não apresenta qualquer atividade profissional e/ou publicações relevantes de natureza pedagógica.

6.6.2. Pontos fortes

Centros de investigação avaliados com Excelente.

Corpo docente com excelente índice de publicações.

Corpo docente muito comprometido com a investigação.

Elevada participação em projetos de investigação (nacionais e internacionais).

Colaboração com grupos internacionais.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Melhorar as atividades de desenvolvimento profissional e as publicações caráter pedagógico (para alguns membros do corpo docente).

Atualizar CVs incluindo artigos científicos relevantes desde 2018.

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):

Não

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

3% dos estudantes são estrangeiros e apenas 2% dos alunos estão envolvidos em programas de mobilidade internacional (in) e 1% (out). Estes dados foram corroborados durante a entrevista com os alunos.

Mobilidade internacional relevante do corpo docente (in) 22% e um pouco inferior (out) 11%.

7.4.2. Pontos fortes

Intercâmbios internacionais com relevantes acordos Erasmus com universidades europeias.

7.4.3. Recomendações de melhoria

Melhorar a mobilidade dos estudantes. Os responsáveis estão cientes do problema sendo um dos objetivos do próximo ano melhorar este aspeto.

Melhorar o acesso a informações dos programas de mobilidade internacional para os novos alunos. Promover acordos Erasmus específicos para a Biotecnologia, independentemente da oferta geral da Faculdade.

Criar sinergias com universidades europeias para desenvolver o projeto final de tese.

Avaliar a possibilidade de oferecer o mestrado em inglês, considerando a disponibilidade manifestada por professores e alunos, com o objetivo de atrair alunos estrangeiros e aumentar o prestígio entre os alunos portugueses.

Melhorar as infraestruturas universitárias (residências) para facilitar o intercâmbio de estudantes internacionais

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 Nova de Lisboa e a FCT têm implementados mecanismos de garantia da qualidade, 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 inclui procedimentos de monitorização do ciclo de estudos e das unidades curriculares e engloba todos os intervenientes da comunidade académica.

8.7.2. Pontos fortes

O envolvimento 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

A ligação dos graduados e dos estudantes ao tecido empresarial aumentou significante, traduzindo-se num número considerável de teses de mestrado desenvolvidas em colaboração com empresas.

A estratégia para atrair alunos estrangeiros deve ser repensada. A lecionação em inglês deverá ser equacionada. A coordenação, os professores e alunos estão disponíveis para que o mestrado possa ser lecionado em inglês.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

A lecionação em inglês permitirá atrair alunos estrangeiros e aumentar o prestígio entre os alunos portugueses.

A melhoria das infraestruturas universitárias (residências de estudantes) será essencial para facilitar o intercâmbio de estudantes internacionais.

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

Não é apresentada proposta de reestruturação curricular.

Analisadas as alterações efetuadas ao plano de estudos após publicação em DR (com efeito desde o ano letivo 2018/19), consideram-se no geral positivas e estão convenientemente fundamentadas, permitindo que os alunos direcionem a sua formação para áreas do seu interesse.

No entanto, verifica-se que algumas UC que passaram a opcionais (Gestão de Empresas, Toxicologia Celular e Molecular, UC opcional de escolha livre (área QAC)) são lecionadas em conjunto com estudantes do 1º ciclo. Esta situação deve ser corrigida. Nenhuma UC que confira créditos num 2º ciclo, seja obrigatória ou opcional, deve ser de nível inferior.

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

A CAE tomou boa nota da decisão da IES de a partir do próximo ano letivo todas as unidades curriculares do Bloco Livre oferecidas ao Mestrado em Biotecnologia serão de 2º Ciclo.

11.2. Observações

<sem resposta>

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O Mestrado em Biotecnologia é um ciclo de estudos com prestígio. O corpo docente é muito empenhado, com elevada atividade de investigação científica, proporcionando um excelente ambiente de formação.

Os docentes afetos ao ciclo de estudos estão integrados em Centros de Investigação classificados com Excelente e com reconhecida atividade científica em Biotecnologia e existe uma boa articulação com o tecido empresarial.

A direção de curso é empenhada na resolução dos problemas do CE e tem uma estratégia de desenvolvimento para o curso.

Existe uma boa articulação entre os departamentos envolvidos na lecionação do CE (Dept. de Química e Dep.de Ciências da Vida). A presença de docentes de ambos os departamentos na coordenação é muito positiva.

Os estudantes e os graduados estão satisfeitos e motivados com o mestrado e consideram que a componente de Engenharia confere a este mestrado um elevado nível de aplicabilidade, o que constitui uma grande vantagem comparativamente com outros mestrados nacionais.

Os empregadores têm uma opinião muito positiva do curso, tendo valorizado a sua vertente aplicada à indústria como um aspeto distintivo de outras formações na área. Consideram que os graduados têm boas capacidades de organização, estão bem preparados para o empreendedorismo e trabalham muito bem em equipa, com uma forte componente de pragmatismo. No entanto, foram detetadas algumas lacunas de conhecimentos em processamento de dados, bioinformática e gestão da

qualidade. Também as competências de redação de relatórios e projetos devem ser melhoradas. Verifica-se que algumas UC que passaram a opcionais (Gestão de Empresas, Toxicologia Celular e Molecular, UC opcional de escolha livre (área QAC)) são lecionadas em conjunto com estudantes do 1º ciclo. Esta situação deve ser corrigida. Nenhuma UC que confira créditos num 2º ciclo, seja obrigatória ou opcional, deve ser de nível inferior.

O intercambio de estudantes é muito baixo e deve ser melhorado. Recomenda-se melhorar o acesso a informações dos programas de mobilidade internacional para os novos alunos e promover acordos Erasmus específicos para a Biotecnologia, criando sinergias com universidades europeias para desenvolver o projeto final de tese.

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

Em face da disponibilidade da coordenação, dos professores e alunos para que o mestrado possa ser lecionado em inglês sugere-se que seja avaliada essa possibilidade.

É essencial promover a progressão do corpo docente nomeadamente através da sua progressão interna, bem como o recrutamento de novos Professores Auxiliares para permitir 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>