

# **NCE/18/0000013 — Relatório final da CAE - Novo ciclo de estudos**

## **Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos**

### **Contexto da Avaliação do Pedido de Acreditação de Novo Ciclo de Estudos**

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a entrada em funcionamento de um novo ciclo de estudos exige a sua acreditação prévia pela A3ES.

O processo de acreditação prévia de novos ciclos de estudo (Processo NCE) tem por elemento fundamental o pedido de acreditação elaborado pela instituição avaliada, submetido na plataforma da Agência através do Guião PAPANCE.

O pedido é avaliado 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 pedido à luz dos critérios aplicáveis, publicitados, designadamente, em apêndice ao presente guião.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do relatório de avaliação do pedido de acreditação. 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 pedido de acreditação do ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

José Miguel Urbano

Elizabeth Reis

## 1. Caracterização geral do ciclo de estudos.

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Da Beira Interior

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

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade de Ciências (UBI)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Matemática e Aplicações

1.4. Grau:

Licenciado

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Matemática

1.6.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

461

1.6.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

480

1.6.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

314

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):

3 anos (6 semestres)

1.9. Número máximo de admissões proposto:

30

1.10. Condições específicas de ingresso:

Tem como provas de ingresso um dos seguintes conjuntos: 19 Matemática Aou04 Economia19

Matemática Aou07 Física e Química19 Matemática AOs regimes de ingresso são os previstos na lei.

1.11. Regime de funcionamento.

<sem resposta>

1.11.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O curso será ministrado nas instalações da Universidade da Beira Interior (UBI), Covilhã, Portugal.

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

<sem resposta>

1.14. Observações:

<sem resposta>

## **2. Instrução do pedido. Condições de ingresso.**

2.1.1. Deliberações dos órgãos que legal e estatutariamente foram ouvidos no processo de criação do ciclo de estudos:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.1.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

Foram apresentados extractos das actas do Conselho Científico da Faculdade de Ciências, do Conselho Pedagógico da Faculdade de Ciências, da Comissão Científica do Departamento de Matemática e da Secção Científica do Senado da Universidade da Beira Interior. Em todos consta a aprovação, por unanimidade, da proposta de criação do ciclo de estudos.

2.2.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional:

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

2.2.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

O Regulamento 279/2019, publicado em DR em 28 de março de 2019, altera o Regulamento da Creditação de Formação Escolar Anterior e de Experiência Profissional da Universidade da Beira Interior, adequando-o aos artigos 45.º, 45.º-A e 45.º-B do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, republicado no anexo do Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto.

2.3.1. Condições de ingresso:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.3.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

O ingresso é feito via concurso nacional de acesso ao Ensino Superior. O ciclo de estudos tem como provas de ingresso um dos seguintes conjuntos:

19 Matemática A

ou

04 Economia

19 Matemática A

ou

07 Física e Química

19 Matemática A

## **3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.**

### **Perguntas 3.1 a 3.3**

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Os objetivos gerais do ciclo de estudos estão claramente definidos e são compatíveis com a missão e a estratégia da instituição:

Sim

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes.

Os objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes estão claramente definidos e suficientemente desenvolvidos:

Sim

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão

institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. Os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com a natureza e missão da instituição e são adequados à estratégia de oferta formativa e ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

Sim

### **3.4. Apreciação global do âmbito e objetivos do ciclo de estudos.**

#### 3.4.1. Apreciação global

O ciclo de estudos tem como objetivo formar licenciados com uma base sólida de conhecimentos e competências em Matemática e uma possível formação complementar em Informática ou Economia.

Os graduados poderão prosseguir os estudos num segundo ciclo em Matemática, Ensino da Matemática, Economia, Informática ou áreas afins, ou ingressar diretamente no mercado de trabalho, em áreas de atividade onde se regista um assinalável crescimento da procura de profissionais com formação sólida em Matemática.

O ciclo de estudos irá contribuir para a consolidação do Departamento de Matemática e a promoção de sinergias entre diferentes departamentos da UBI, potenciando a procura de mestrados e doutoramentos, não só em Matemática, mas também em áreas afins.

#### 3.4.2. Pontos fortes

A aposta numa formação de excelência.

O carácter multidisciplinar do ciclo de estudos.

A preocupação com uma formação sólida mas vocacionada para o mercado de trabalho.

#### 3.4.3. Recomendações de melhoria

Nada é afirmado sobre a possibilidade de os estudantes com competências nas áreas do ciclo de estudos poderem ajudar ao desenvolvimento da região da Beira Interior e das instituições e empresas locais.

## **4. Desenvolvimento curricular e metodologias de ensino e aprendizagem.**

### **Perguntas 4.1 a 4.10**

#### 4.1. Designação do ciclo de estudos.

A designação do ciclo de estudos é adequada aos objetivos gerais e objetivos de aprendizagem fixados:

Sim

#### 4.2. Estrutura curricular.

A estrutura curricular é adequada e cumpre os requisitos legais:

Sim

#### 4.3. Plano de estudos.

O plano de estudos é adequado e cumpre os requisitos legais:

Sim

#### 4.4. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares (conhecimentos, aptidões e competências) estão definidos e são coerentes com os objetivos gerais e os objetivos de aprendizagem definidos para o ciclo de estudos:

Sim

4.5. Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Os conteúdos programáticos das unidades curriculares são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):

Sim

4.6. Metodologias de ensino e aprendizagem.

As metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos e para cada uma das unidades curriculares:

Sim

4.7. Carga média de trabalho dos estudantes.

A instituição assegurou-se que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS:

Em parte

4.8. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.

As metodologias previstas para a avaliação da aprendizagem dos estudantes estão definidas em função dos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) das unidades curriculares:

Em parte

4.9. Participação em atividades científicas.

As metodologias de ensino e aprendizagem facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas:

Em parte

4.10. Fundamentação do número total de créditos do ciclo de estudos.

A duração do ciclo de estudos e o número total de créditos ECTS são fundamentados face aos requisitos legais e prática corrente no Espaço Europeu de Ensino Superior. Os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do n.º de créditos das unidades curriculares.

Sim

## **4.11. Apreciação global do desenvolvimento curricular e metodologias de aprendizagem do ciclo de estudos.**

4.11.1. Apreciação global

Os futuros licenciados em Matemática e Aplicações podem optar por um Menor em Economia ou um Menor em Informática, duas áreas onde a Matemática desempenha um papel fundamental, ou ainda um Menor em Matemática. Em sede de pronúncia, foram incluídas duas unidades curriculares optativas da área de Gestão.

A estrutura curricular inclui um tronco comum com unidades curriculares obrigatórias: 120 ECTS em Matemática, 6 ECTS em Informática e 6 ECTS em Física.

No que respeita ao plano de estudos, as horas de contacto da maioria das unidades curriculares são excessivas: em geral 60 horas de contacto, podendo ir até 75 em casos específicos.

A avaliação da aprendizagem dos alunos não é clara para algumas unidades curriculares. Maioritariamente, o sistema de avaliação inclui dois testes escritos, acompanhados por algumas fichas de exercícios para resolução em casa ou durante a aulas, ou por mini-testes a realizar nas aulas, ou ainda por alguns trabalhos, que podem ser individuais ou de grupo. As ponderações atribuídas às diferentes componentes da avaliação apresentam grandes diferenças. Embora a avaliação ao longo do semestre pareça ser obrigatória, raramente é identificada como tal. Também não é claro se existe a exigência de uma assiduidade mínima às aulas e, em muitos casos, se existe

uma oportunidade de avaliação em exame final (exame) para alunos que reprovem na avaliação ao longo do semestre ou que não satisfaçam o critério de assiduidade mínima.

Constata-se ainda que algumas unidades curriculares não apresentam o respetivo sistema de avaliação.

#### 4.11.2. Pontos fortes

Nada a assinalar.

#### 4.11.3. Recomendações de melhoria

Transformar a especialização em Economia numa especialização em Economia e Gestão após a inclusão de unidades curriculares em Gestão.

Para garantir a pretendida interdisciplinaridade referida nos objetivos do ciclo de estudos, o tronco comum deveria incluir seis ECTS em Economia, correspondendo a uma unidade curricular obrigatória de Introdução à Economia e mais 6 ECTS para uma unidade curricular de Introdução à Gestão.

Reduzir as horas de contacto da maioria das unidades curriculares.

Clarificar o sistema de avaliação no que respeita ao exame final e identificar o sistema de avaliação em falta em algumas unidades curriculares.

## 5. Corpo docente.

### Perguntas 5.1 a 5.6.

#### 5.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

Sim

#### 5.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

Sim

#### 5.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Em parte

#### 5.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

Sim

#### 5.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades eventualmente existentes de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos:

Sim

#### 5.6. 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

### 5.7. Apreciação global do corpo docente.

#### 5.7.1. Apreciação global

Os cinco docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos são todos da área científica da Matemática, possuem um perfil académico e profissional adequado e têm vínculo a tempo integral com a instituição.

Existe um corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: Matemática, Economia e Informática.

A equipa docente do ciclo de estudos inclui 47 doutores, maioritariamente da área da Matemática. Apenas quatro são doutores em Economia e outros quatro em Informática ou áreas afins (Engenharia Informática, Matemática e Ciências da Computação, Engenharia Eletrotécnica e de Computadores).

A avaliar pelas fichas dos docentes, a distribuição da carga horária é muito diferenciada, havendo docentes sem carga horária neste ciclo de estudos, docentes com reduzida carga horária neste e noutros ciclos de estudos, docentes com elevada carga horária neste e noutros ciclos de estudos, docentes com muito elevada carga horária distribuída por um número de unidades curriculares também demasiado elevado. Este desequilíbrio resulta numa grande dispersão de esforços para alguns docentes. Este aspecto foi parcialmente clarificado em sede de pronúncia.

O corpo docente inclui docentes com atividade de investigação e de publicação reconhecida mas as fichas submetidas mostram não existirem atividades de desenvolvimento de natureza profissional relevantes para um ciclo de estudos com uma importante componente de aplicação, como são, por exemplo, a prestação de serviços de consultoria para empresas e outras instituições. Nada se refere sobre a prestação de serviços à comunidade empresarial, como por exemplo a realização de estudos com aplicações da Matemática à Economia e à Informática, que pudessem servir de casos de estudo ou exemplos em algumas unidades curriculares.

A investigação é muito reduzida nas aplicações da Matemática à Economia.

#### 5.7.2. Pontos fortes

Corpo docente qualificado em termos de áreas de doutoramento.

Existe uma política de estímulo à investigação e de desenvolvimento do pessoal docente através do financiamento de deslocações a eventos científicos, ações de formação pedagógica dos docentes, programas de intercâmbio e cooperação científica com instituições estrangeiras.

#### 5.7.3. Recomendações de melhoria

Integrar na equipa coordenadora do ciclo de estudos doutores nas áreas de Economia e da Informática. Em sede de pronúncia, a instituição referiu ter-se tratado de um lapso e indicou mais dois coordenadores das área em causa.

Clarificar a distribuição da carga horária e encontrar soluções mais equilibradas de distribuição entre os vários docentes.

Promover a investigação nas aplicações à Economia.

Promover a colaboração dos docentes com entidades públicas e privadas, através do estabelecimento de protocolos e/ou de parcerias com empresas e instituições, e a prestação de serviços à comunidade.

## **6. Pessoal não-docente.**

## **Perguntas 6.1 a 6.3.**

### 6.1. Adequação em número.

O número e o regime de trabalho do pessoal não-docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos:

Sim

### 6.2. Competência profissional e técnica.

O pessoal não-docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à lecionação do ciclo de estudos:

Sim

### 6.3. 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

## **6.4. Apreciação global do pessoal não-docente.**

### 6.4.1. Apreciação global

A instituição refere que, para além do pessoal especializado afeto aos serviços centrais (Serviços Académicos, Serviços de Informática, da Biblioteca, Gabinete de Internacionalização e Saídas Profissionais, Serviços Sociais), existe uma técnica superior licenciada, em regime de tempo integral, secretária do Departamento de Matemática, afeta à lecionação do ciclo de estudos.

São disponibilizadas ações de formação (não se conhecem as áreas destas ações) para o pessoal não docente, que é avaliado segundo o SIADAP.

### 6.4.2. Pontos fortes

Nada a assinalar.

### 6.4.3. Recomendações de melhoria

Identificar os mecanismos que permitam a criação de condições para elevar o nível de qualificação e competência do pessoal não docente, para assegurar a sua atualização e desenvolvimento profissional, e o cumprimento das suas funções.

## **7. Instalações e equipamentos.**

### **Perguntas 7.1 e 7.2.**

#### 7.1. Instalações.

A instituição dispõe de instalações físicas (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores,...) necessárias ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

#### 7.2. Equipamentos.

A instituição dispõe de equipamentos didáticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

### **7.3. Apreciação global das instalações e equipamentos.**

#### 7.3.1. Apreciação global

Da descrição feita nas secções 7.1 e 7.2 é possível concluir que as instalações e os equipamentos disponíveis, quer físicos, quer didáticos e científicos, são adequados para o bom funcionamento do ciclo de estudos.



É de destacar a existência da Biblioteca Central aberta continuamente, embora não esteja localizada no mesmo polo da universidade.

#### 7.3.2. Pontos fortes

A existência de um espaço com acervo bibliográfico, rede wireless, computadores, condições para pesquisa, estudo individual e trabalho de grupo e sistema de impressão e digitalização.

#### 7.3.3. Recomendações de melhoria

Nada a assinalar.

## **8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.**

### **Perguntas 8.1 a 8.4.**

#### 8.1. Centros de investigação na área do ciclo de estudos.

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os docentes do ciclo de estudos 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

#### 8.2. Produção científica.

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

#### 8.3. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico.

Existem atividades de formação avançada, desenvolvimento profissional e artístico e de prestação de serviços à comunidade, com relevância para a área do ciclo de estudos, que representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Em parte

#### 8.4. 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

## **8.5. Apreciação global das atividades de I&D e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.**

#### 8.5.1. Apreciação global

São muito reduzidas as atividades de prestação de serviços à comunidade, com relevância para a área do ciclo de estudos, que representassem um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local. Com exceção das ações de formação, só dois docentes apresentam ligações às empresas através de projetos de consultoria.

São listados vários centros de investigação onde os docentes desenvolvem a sua atividade científica, mas maioritariamente os docentes estão integrados no CMA-UBI, classificado com Bom na última avaliação da FCT. São em número reduzido os docentes integrados em centros reconhecidos e com boa avaliação (Muito Bom (12) ou Excelente (1)).

Os projetos apresentados com financiamento desenvolvem-se nestas últimas unidades de

investigação. O CMA-UBI não tem atualmente nenhum projeto de investigação com financiamento.

Embora a produção científica seja aceitável em termos quantitativos, a qualidade é muito discrepante entre os docentes.

Apesar de ser referido que o GISP (Gabinete de Internacionalização e Saídas Profissionais) gere um conjunto de programas de mobilidade destinados a estudantes, estagiários e staff, que permitem melhorar os seus conhecimentos, aptidões e competências (Erasmus+, Erasmus+ International Credit Mobility, Erasmus+ Consórcio ERHUS, Bolsas Santander Universidades, Fulbright; Almeida Garrett; Bolsas Santander Advance; INOV; Vulcanus) nada é referido sobre a eficácia destes programas de mobilidade: quantos alunos e membros do pessoal docente e não-docente estão envolvidos nestes programas de mobilidade, quais os períodos de mobilidade, quantos alunos e docentes estrangeiros são recebidos na UBI e no seu departamento de Matemática, etc...

#### 8.5.2. Pontos fortes

Nada a assinalar.

#### 8.5.3. Recomendações de melhoria

É de recomendar um maior envolvimento dos docentes na investigação, com vista à produção científica de qualidade, através da procura de parcerias com entidades nacionais e/ou internacionais nas áreas do ciclo de estudos, quer para desenvolver projetos de índole científica, quer para encontrar parceiros institucionais e empresariais que possam contribuir para o desenvolvimento das atividades curriculares previstas, nomeadamente para uma garantia da eficácia no cumprimento dos objetivos do ciclo de estudos.

## **9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público).**

### **Perguntas 9.1 a 9.3.**

#### 9.1. Expectativas de empregabilidade.

A instituição promoveu uma análise da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares, com base em dados oficiais:

Sim

#### 9.2. Potencial de atração de estudantes.

A instituição promoveu uma análise sobre a evolução de candidatos ao ensino superior na área do ciclo de estudos, indicando as eventuais vantagens competitivas percecionadas:

Em parte

#### 9.3. Parcerias regionais.

A instituição estabeleceu parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

Não

### **9.4. Apreciação global do enquadramento do ciclo de estudos na rede de formação nacional.**

#### 9.4.1. Apreciação global

Tratando-se de um novo ciclo de estudos, a avaliação da potencial empregabilidade e procura é efetuada com base nos dados secundários relevantes disponíveis, tal como feito pelos proponentes.

A análise da empregabilidade foi essencialmente dirigida à área da Matemática, onde se tem verificado maior taxa de emprego. Muitos destes graduados trabalham em empresas onde os

conhecimentos adquiridos neste ciclo de estudos são fundamentais.

#### 9.4.2. Pontos fortes

Ciclo de estudos oferecido numa área onde existe evidência de significativa procura pelas empresas e outras instituições e de necessidades não satisfeitas no mercado de trabalho.

#### 9.4.3. Recomendações de melhoria

Seria altamente recomendável a inclusão de unidades curriculares de Gestão na estrutura curricular do ciclo de estudos e desejável o estabelecimento de parcerias com empresas no sentido de, por um lado, garantir a adequação da oferta às necessidades do mercado, e, por outro lado, fortalecer a componente científica em áreas onde o corpo docente apresenta algumas fragilidades.

## **10. Comparação com ciclos de estudos de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).**

### **Perguntas 10.1 e 10.2.**

10.1. Ciclos de estudos similares em instituições europeias de referência.

O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Em parte

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos similares.

O ciclo de estudos tem objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos aos de outros ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Sim

### **10.3. Apreciação global do enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior.**

10.3.1. Apreciação global

A oferta encontra-se alinhada com a existente em outras instituições do espaço europeu, embora, segundo os proponentes, diferenciando-se da maioria por incluir, em simultâneo, duas especializações alternativas em Economia e Informática.

A nível nacional, não foram incluídas na comparação três instituições que oferecem licenciaturas em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão: o ISEG-Universidade de Lisboa, a Universidade de Évora e a Universidade do Algarve.

10.3.2. Pontos fortes

Nada a assinalar.

10.3.3. Recomendações de melhoria

Seria recomendável que os proponentes ponderassem as vantagens da oferta de uma especialização em Economia e Gestão a partir da análise das licenciaturas em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão já oferecidas por outras universidades portuguesas.

## **11. Estágios e períodos de formação em serviço (quando aplicável).**

### **Perguntas 11.1 a 11.4.**

11.1. Locais de estágio ou formação em serviço.

Existem locais de estágio ou formação em serviço adequados e em número suficiente:

Não aplicável

11.2. Acompanhamento dos estudantes pela instituição.

São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio ou formação em serviço:

Não aplicável

11.3. Garantia da qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço.

Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes:

Não aplicável

11.4. Orientadores cooperantes.

São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas (para ciclos de estudos em que o estágio é obrigatório por lei):

Não aplicável

## **11.5. Apreciação global das condições de estágio ou formação em serviço.**

11.5.1. Apreciação global

NA

11.5.2. Pontos fortes

NA

11.5.3. Recomendações de melhoria

NA

## **12. Observações finais.**

12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável).

<sem resposta>

12.2. Observações.

<sem resposta>

12.3. PDF (100KB).

<sem resposta>

## **13. Conclusões.**

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos.

Síntese das apreciações efetuadas ao longo do relatório, sistematizando os pontos fortes e as debilidades da proposta de criação do novo ciclo de estudos.

A licenciatura em Matemática e Aplicações tem como objetivo formar licenciados com uma base sólida de conhecimentos e competências em Matemática e uma possível formação complementar em Informática ou Economia. Os graduados poderão prosseguir os estudos num segundo ciclo em Matemática, Ensino da Matemática, Economia, Informática ou áreas afins, ou ingressar diretamente no mercado de trabalho, em áreas de atividade onde se regista um assinalável crescimento da procura de profissionais com formação sólida em Matemática.

Existe um corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: Matemática, Economia e Informática. A equipa docente do ciclo de estudos inclui 47 doutores, maioritariamente da área da Matemática. Apenas quatro são doutores em Economia e outros quatro em Informática ou áreas afins. Os docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos possuem um perfil académico e profissional adequado e têm vínculo a tempo integral com a instituição.

O corpo docente inclui docentes com atividade de investigação e de publicação reconhecida. Embora a produção científica seja aceitável em termos quantitativos, a qualidade é muito discrepante entre os docentes. Os docentes estão maioritariamente integrados no CMA-UBI, classificado com Bom na última avaliação da FCT e que não tem atualmente nenhum projeto de investigação com financiamento. A investigação em aplicações da Matemática à Economia é muito reduzida e não existem atividades de desenvolvimento de natureza profissional relevantes para um ciclo de estudos com uma importante componente de aplicação, como são, por exemplo, a prestação de serviços de consultoria para empresas e outras instituições.

As instalações e os equipamentos disponíveis, quer físicos, quer didáticos e científicos, são adequados para o bom funcionamento do ciclo de estudos.

O ciclo de estudos irá contribuir para a consolidação do Departamento de Matemática e a promoção de sinergias entre diferentes departamentos da UBI, potenciando a procura de mestrados e doutoramentos, não só em Matemática, mas também em áreas afins.

Após a inclusão, em sede de pronúncia, de unidades curriculares de Gestão na estrutura curricular do ciclo de estudos, seria desejável o estabelecimento de parcerias com empresas no sentido de, por um lado, garantir a adequação da oferta às necessidades do mercado, e, por outro lado, fortalecer a componente científica em áreas onde o corpo docente apresenta algumas fragilidades. A participação dos estudantes na resolução de problemas específicos da região da Beira Interior e das instituições e empresas locais poderia também ser maximizada se as aplicações da Matemática incluíssem, não só a Economia, mas também a Gestão.

#### 13.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global da proposta de criação do ciclo de estudos, a CAE recomenda:  
A acreditação do ciclo de estudos

#### 13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação do período de acreditação proposto (em n.º de anos).

<sem resposta>

#### 13.4. Condições (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação das condições a cumprir.

<sem resposta>