

ACEF/1920/1300836 — 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](#)):

Antónia Turkman
Elizabeth Reis
Wenceslao González
Manuel Aires de Matos

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:
Universidade De Évora

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

1.2. Unidade orgânica:
Escola De Ciências Sociais (UE)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):
Escola De Ciências E Tecnologias (UE)

1.3. Ciclo de estudos:
Matemática Aplicada à Economia e à Gestão

1.3. Study programme:
Mathematics Applied to Economics and Management

1.4. Grau:
Licenciado

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):
[1.5_DR_LicMatemáticaAplicadaEconomiaGestão.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:
Matemática

1.6. Main scientific area of the study programme:
Mathematics

1.7.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental:
461

1.7.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, se aplicável:
314

1.7.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, se aplicável:
345

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:
180

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):
6 semestres (3 anos)

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL-74/2006, March 24th, as written in the DL-63/2016, of September 13th):
6 semesters (3 years)

1.10. Número máximo de admissões aprovado no último ano letivo:
60

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

1.10.1. Intended maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons
na

1.11. Condições específicas de ingresso.
O estudante tem que realizar a prova de ingresso de Matemática A ou as provas de ingresso de Economia e Matemática A ou as provas ingresso de Português e Matemática A.

Serão admitidas candidaturas com classificações mínimas de 95 pontos na nota de candidatura e 95 pontos nas provas de ingresso.

A média de candidatura resulta da média ponderada entre a média de secundário (65%) e a das provas de ingresso (35%).

1.11. Specific entry requirements.

Required entry examinations – One of the following exams: (Mathematics A) or (Economy and Mathematics A) or (Portuguese and Mathematics A)

Minimum classifications – Application grade: 95 points; Entrance examination: 95 points

Form of calculation - Average final grade from secondary school: 65%; Entrance examinations – 35%

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

na

1.12.1. Other:

na

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade de Évora, na Escola de Ciências e Tecnologia e na Escola de Ciências Sociais

1.14. Eventuais observações da CAE:

na

1.14. Remarks by the EAT:

na

2. Corpo docente

Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

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

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

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

Sim

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Em parte

2.4. Estabilidade.

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

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

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

Sim

2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

Há quatro docentes, em regime de exclusividade, envolvidos na coordenação do ciclo de estudos; dois dos quais são doutorados na área científica da Matemática, um é doutorado na área científica da Economia e outro é

doutorado na área científica de Gestão. São ativos na investigação, tendo o perfil adequado para coordenar o ciclo de estudos.

O corpo docente é constituído por 50 docentes (8 dos quais a serem integrados de acordo com a proposta de reestruturação), sendo 29 da Escola de Ciências Sociais (ECS) e 21 da Escola de Ciências e Tecnologia (ECT). Dentro da ECT, 19 docentes são do departamento de Matemática, e 2 do Departamento de Informática. Dentro da ECS, 12 docentes são do Departamento de Economia e 17 do Departamento de Gestão.

Embora se verifique uma certa heterogeneidade, consequência das diversas áreas contempladas pelo ciclo de estudos, a maioria dos docentes está ativo na investigação e associados a unidades de investigação com avaliação de muito bom.

Pela análise das fichas dos docentes verifica-se que existe um desequilíbrio na distribuição da carga letiva dos docentes das diferentes áreas. Constatou-se que os docentes da ECS lecionam por ano, na sua grande maioria, um número maior de disciplinas que os docentes da ECT. Por exemplo, apenas 33% dos docentes da ECT lecionam mais do que 4 disciplinas por ano, contra 75% dos docentes da ECS nessa situação. Também, no que diz respeito ao número de horas de contacto nota-se uma grande discrepância entre os docentes das duas Escolas. Com efeito, enquanto que o número máximo de horas de contacto observado entre os docentes da ECT foi de 389h, 45% dos docentes da ECS apresentam uma carga horária anual superior a esse valor.

Este desequilíbrio pode justificar uma menor produtividade científica dos docentes das áreas de Gestão e Economia, que deve ser alvo de atenção.

2.6.1. Global appraisal

There are four faculty members, on an exclusive basis, involved in the coordination of the study cycle. Two have PhDs in the scientific area of Mathematics, one has a PhD in the scientific area of Economics and the other has a PhD in the scientific area of Management. They are active in research, having the right profile to coordinate the study cycle.

The teaching staff consists of 50 faculty members (8 of which are proposed to integrated the teaching staff in accordance with the restructuring proposal), 29 from the School of Social Sciences (ECS) and 21 from the School of Science and Technology (ECT). Within ECT, 19 lecturers are from the Mathematics Department, and 2 from the Informatics Department. Within ECS, 12 lecturers are from the Department of Economics and 17 from the Department of Management.

Although there is a certain heterogeneity, a consequence of the different areas covered by the study cycle, most faculty members are active in research and associated with research units with very good evaluation.

Trough the analyses of the faculty files, it is realized that there is an imbalance in the distribution of the teaching load of the teaching staff from different areas. It appears that at ECS lecturers are responsible for a greater number of subjects per year than ECT lecturers. For example, only 33% of ECT lecturers teach more than 4 subjects per year, against 75% of ECS teachers in this situation. Also, with regard to the number of contact hours, there is a large discrepancy between the teachers of the two Schools. In fact, while the maximum number of contact hours observed among ECT teachers was 389 hours, 45% of ECS teachers have an annual workload greater than this value.

This imbalance can justify a lower scientific productivity of teaching staff in the areas of Management and Economics, situation that may require some attention.

2.6.2. Pontos fortes

Um corpo docente notoriamente dedicado aos estudantes e ao sucesso do ciclo de estudos. Durante a visita, os estudantes manifestaram-se muito satisfeitos com o curso, com a disponibilidade e a proximidade dos docentes e com a sua capacidade de transmitir conhecimentos.

2.6.2. Strengths

The teaching staff is notoriously dedicated to students and to the success of the study cycle. During the visit, students showed to be very satisfied with the course, with the availability and proximity of the teachers and with their ability to transmit knowledge.

2.6.3. Recomendações de melhoria

Procurar um maior equilíbrio na distribuição do serviço docente. Em particular averiguar a necessidade de redução da carga horária dos docentes das áreas de gestão e economia.

2.6.3. Recommendations for improvement

Consideration of a better balance in the distribution of teaching load. In particular, there may be a need to consider reducing the workload of faculty members in the areas of management and economics.

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

Há duas secretárias, uma de cada Escola, que coordenam o processo administrativo. Cada departamento envolvido no ciclo de estudos tem uma funcionária que faz o secretariado do departamento a tempo parcial. Os serviços informáticos dão apoio a questões relacionadas com instalação de software e gestão de acesso a todas as plataformas da universidade. O apoio aos estudantes em todas as vertentes é feito pelos serviços académicos, havendo um gestor académico afeto ao ciclo de estudos. O pessoal não docente tem a qualificação adequada às funções que exercem.

A Universidade oferece ao pessoal não docente ações de formação com vista a aquisição/atualização de conhecimentos aplicados às áreas específicas das funções desempenhadas.

3.4.1. Global appraisal

There are two secretaries, one from each School, who are responsible for the coordination of the administrative process. Each department involved in the study cycle has an employee who acts as the department's secretariat on a part-time basis. The IT services give support to issues related to installing software and managing access to all university platforms. Support for students, in all aspects, is provided by the academic services. There is an academic manager assigned to the study cycle. Non-teaching staff have adequate qualifications for the functions they perform.

The University offers training courses to the non-teaching staff to acquire / update knowledge applied to the specific areas of the functions performed.

3.4.2. Pontos fortes

na

3.4.2. Strengths

na

3.4.3. Recomendações de melhoria

na

3.4.3. Recommendations for improvement

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:
Sim

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

Apesar de existir uma procura consistente pelo CE, nos últimos três anos, o número de estudantes inscritos no 1º ano 1ª vez (40, 34, 52) foi sempre inferior ao número de vagas (52, 60, 56). Destacar que no ano letivo 2020/21 o número de vagas foi preenchido praticamente na totalidade (52 em 56).

Os estudantes apresentam notas médias de entrada inferiores a 14 valores. A nota do último colocado é relativamente baixa (varia entre 10,73 e 12,40 valores nos últimos 3 anos aos quais a CAE tem informação).

Da visita feita pela CAE, verificou-se que os estudantes apresentam níveis de satisfação elevados face ao CE.

Na reunião com as entidades externas foi realçada a qualidade da formação dada aos estudantes desta licenciatura, considerando-os bem preparados, com bastante autonomia e dotados de capacidade de resolução de problemas. O perfil destes estudantes com competências em matemática, economia e gestão, foi um aspeto considerado positivo para as empresas.

4.2.1. Global appraisal

Although there is a consistent demand for the Study Cycle, in the last three years, the number of students first time enrolled (40, 34, 52) was always lower than the number of vacancies (54, 60, 56). It should be noted that in the 2020/21 the number of vacancies were almost all filled (52 out of 56).

Students have average entry grades lower than 14 out of 20. The grade of the last candidate accepted is relatively low (varies from 10.72 to 12.40 out of 20 in the last 3 years for which CAE has information).

During the visit, students showed high levels of satisfaction with the Study Cycle.

At the meeting with external entities, the quality of the training given to the students of this degree was highlighted, considering them well prepared, with a lot of autonomy and endowed with problem solving skills. The profile of these students with skills in mathematics, economics and management, was considered a positive aspect for companies.

4.2.2. Pontos fortes

Procura consistente pelo CE, sempre superior a 34 estudantes relativamente ao nº de inscritos 1º ano 1ª vez.

O perfil destes estudantes com competências em matemática, economia e gestão, foi um aspeto considerado positivo para as empresas.

4.2.2. Strengths

Consistent demand for the Study Cycle, always above 34 students (first time enrolled).

The profile of these students with skills in mathematics, economics and management, was considered a positive aspect for companies.

4.2.3. Recomendações de melhoria

Tentar atrair estudantes com médias mais elevadas de acesso ao ensino superior, através de uma maior divulgação a nível nacional.

4.2.3. Recommendations for improvement

Try to attract students at national level with higher access average grades to higher education.

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:

Em parte

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

Apesar de existir uma tendência crescente, o número de graduados nos últimos anos é relativamente baixo. Em 2016/17 houve 4 graduados, em 2017/18 6 graduados, em 2018/19 13 e em 2019/20 25 graduados. Apesar de neste último ano se verificar um considerável aumento número de graduados, dos 25 que concluíram o CE apenas 10 o fizeram nos três anos devidos, ou seja, apenas 40% dos 25 estudantes que concluíram o CE em 2019/20.

No que diz respeito à empregabilidade, refere-se que apenas um diplomado deste CE estava em situação de desemprego (dados referentes a dezembro de 2018). Após a visita feita pela CAE constatou-se que a maioria dos diplomados se encontra a trabalhar na área de formação.

5.3.1. Global appraisal

Despite a growing trend, the number of graduates in recent years is relatively low. In 2016/17 there were 4 graduates, in 2017/18 6 graduates, in 2018/19 13 and in 2019/20 25 graduates. Although in this last year there has been a considerable increase in the number of graduates, of the 25 students who completed the Study Cycle, only 10 did so in the three years due, that is, only 40% of the 25 students who completed the Study Cycle in 2019/20.

With regard to employability, it is mentioned that only one graduate of this CE was unemployed (data from December 2018). After the visit made by the CAE, it was found that most graduates are working in the study cycle area.

5.3.2. Pontos fortes

Taxa de empregabilidade alta e na área de formação.

Crescente número de graduados.

5.3.2. Strengths

High employability rate and in the training area.

Growing number of graduates.

5.3.3. Recomendações de melhoria

Melhorar a eficiência formativa, de modo a que a maioria dos estudantes consiga terminar a sua formação nos 3 anos do CE.

O estabelecimento e fortalecimento da figura de tutor no acompanhamento dos estudantes, na escolha do percurso a seguir, orientando-os de acordo com seus interesses e conhecimentos de base, dada a grande diversidade de UCs, poderá também servir para melhorar o desempenho dos estudantes.

Em sede de pronúncia a Instituição fez o seguinte esclarecimento: "O regime de tutoria na universidade prevê apenas a atribuição de tutor quando o estudante o solicita, podendo fazê-lo até abril de cada ano letivo. Apesar de a CC sensibilizar os novos estudantes para o benefício de ter um tutor, até ao momento nenhum estudante o solicitou. Isto pode ser explicado pela grande proximidade que existe entre docentes e estudantes, que leva a que os estudantes não sintam a necessidade de um tutor. Reforçaremos essa campanha de sensibilização junto dos estudantes que entrarem neste e nos próximos anos letivos".

5.3.3. Recommendations for improvement

Improve training efficiency, so that most students are able to complete their training within the 3 years of the CE.

The establishment and strengthening of the tutor figure in monitoring students, in choosing the path to follow, guiding them according to their interests and basic knowledge, given the great diversity of UC's, can also be a mean to improve student performance.

In the institution's response there was the following information regarding the implementation of a tutorial plan: "The tutoring regime at the university only provides for the attribution of a tutor when the student requests one and may do so until April of each academic year. Although the CC sensitizes new students to the benefit of having a tutor, so far, no student has requested one. This can be explained by the great proximity that exists between professors and students, which means that students do not feel the need for a tutor. We will reinforce this awareness campaign with students entering this and the next academic years".

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 inclui docentes com atividade de investigação e de publicação reconhecida, mas as fichas submetidas mostram existir um elevado número de docentes que não apresentam 5 publicações nos últimos 5 anos, existindo até docentes sem qualquer publicação nesse período. Esta situação é ainda pior se se atender apenas à qualidade das publicações (revistas internacionais indexadas no ISI ou Scopus).

Os docentes do ciclo de estudos encontram-se distribuídos por cinco centros de investigação, (embora a vasta maioria se inclua quer no CIMA, quer no CEFAGE) com diversas qualificações, e com uma produção científica variada e dispersa, em revistas dos domínios da Economia, Matemática Pura, Matemática Aplicada, Gestão e de outras áreas científicas, sendo um indício de uma certa desconexão entre os “clusters” do corpo docente. Não ressalta, também, a existência de sinergias, a nível de investigação científica, entre os docentes das diferentes áreas do ciclo de estudos, sendo que este aspeto deva ser incentivado.

Os docentes do ciclo de estudos das áreas de Matemática são todos membros integrados do CIMA, unidade de investigação cuja classificação foi recentemente atualizada para Muito Bom, tal como foi informado na visita. Na sua generalidade estes docentes apresentam boas publicações e em maior número do que os docentes das áreas de Gestão e Economia, que se encontram associados ao CEFAGE, também com a classificação de Muito Bom. Aliás verifica-se que dos 28 docentes associados ao CEFAGE, apenas 15 são membros integrados, o que é um indício de um relativamente baixo nível de publicação do corpo docente dessas áreas. Talvez que não seja alheia a esta situação a excessiva carga horária desse grupo de docentes. De acordo com o que foi dito nas reuniões com os coordenadores, não parece que exista uma exigência diferenciada entre os dois centros de investigação, no que respeita à produção científica, para considerar um membro como integrado.

Existe um elevado número de publicações de carácter pedagógico, principalmente da responsabilidade dos docentes das áreas da Economia e Gestão, e também um conjunto muito interessante de outras publicações que representam um contributo para o desenvolvimento regional e local e cultura científica.

Nos pontos 6.2.4 e 6.2.5 do guião de autoavaliação são referidos projetos muito variados, de grande interesse, desde projetos relacionados com empreendedorismo e inovação, metodologias de Inteligência Artificial aplicadas ao serviço SNS 24, diagnóstico de tuberculose, gestão de fogos, modelação de acidentes de viação, etc, até projetos ligados ao ensino e formação.

6.6.1. Global appraisal

The faculty includes members with recognized scientific activity, but the forms submitted show that there is a high

number of lecturers who do not have 5 publications in the last 5 years, and some of them do not even show any publication in this period. This situation is even worse if one considers only the quality of publications (international journals indexed in the ISI or Scopus).

The teaching staff of the study cycle is distributed among five research centres, (although the vast majority is included in either CIMA or CEFAGE) with different qualifications, and with a dispersed scientific production, in journals in the fields of Economics, Pure Mathematics, Applied Mathematics, Management and other scientific areas. This is an indication of a certain disconnection between the “clusters” of the faculty. It seems to exist, as well, a lack of synergies, at the level of scientific research, between teachers from different areas of the study cycle.

The faculty members from the area of Mathematics are all integrated researchers at CIMA, a research unit whose classification was recently updated to Very Good. In general, these faculty members have good publications showing also a higher research level of activity than faculty members from the areas of Management and Economics. These are associated with CEFAGE, a research centre also classified as Very Good. In fact, it appears that of the 28 professors associated with CEFAGE, only 15 are integrated members, which is an indication of a relatively low level of publication. Perhaps the excessive workload of this group of faculty members is, in part, responsible for this situation. According to what was said in the meetings with the coordinators, it seems that the two research units have similar requirements, with regard to scientific production, to consider a member as an integrated member.

There is a large number of publications of a pedagogical nature, mainly by professors in the areas of Economics and Management, and also a very interesting set of other publications that represent a contribution to regional and local development and scientific culture.

In points 6.2.4 and 6.2.5 of the self-assessment guide, very varied projects of great interest are mentioned. They range from projects related to entrepreneurship and innovation, Artificial Intelligence methodologies applied to the SNS 24 service, tuberculosis diagnosis, fire management, modelling car accidents, etc. There are also several projects related to education and training.

6.6.2. Pontos fortes

O corpo docente mostra uma grande dinâmica de interação com as empresas, serviços e indústria, contribuindo positivamente para o desenvolvimento económico da região.

6.6.2. Strengths

The faculty shows a good interaction dynamic with companies, services and industry, contributing positively to the economic development of the region.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Criar estímulos às atividades de investigação e de desenvolvimento da carreira docente que incluam, por exemplo: apoio financeiro adicional para atividades de investigação, preparação de candidaturas a projetos europeus e da FCT, ações de formação pedagógica dos docentes, programas de intercâmbio e cooperação científica com instituições estrangeiras.

De modo a dar continuidade ao relacionamento com as empresas e instituições locais e regionais, este deve ser formalizado, através, por exemplo, da institucionalização de eventos com um apelo às diversas empresas e entidades regionais, para a apresentação de problemas, atividades de prestação de serviços à comunidade, com relevância para a área do ciclo de estudos, que motivem colaborações e projetos de licenciatura.

6.6.3. Recommendations for improvement

Create incentives for research activities and development of the teaching career that include, for example: additional financial support for research activities, preparation of applications for European and FCT projects, pedagogical training actions for teachers, exchange programs and scientific cooperation with foreign institutions.

The relationship with local and regional companies and institutions should be properly formalized. This can be achieved, for example, through the organization of events with an appeal to various companies and regional entities, for the presentation of problems, activities to provide services to the community, with relevance to the area of the study cycle.

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:

Em parte

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:

Não

7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

7.4.1. Apreciação global

Há evidência de uma fraca mobilidade, a nível internacional, de estudantes e docentes. Há apenas a considerar a existência de estudantes interessados na mobilidade através do programa Almeida Garret.

É referido que existem acordos bilaterais da Universidade de Évora com 23 universidades de 11 países europeus, mas nada é referido relativamente à participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos.

7.4.1. Global appraisal

There is evidence of poor international mobility of students and teachers. There is only evidence of students interested in mobility through the Almeida Garret program.

It is mentioned that there are bilateral agreements between the University of Évora and 23 universities from 11 European countries, but nothing is mentioned regarding participation in international networks relevant to the study cycle.

7.4.2. Pontos fortes

A existência de bastantes acordos bilaterais com universidades europeias.

7.4.2. Strengths

The existence of many bilateral agreements with European universities.

7.4.3. Recomendações de melhoria

A internacionalização deve ser claramente melhorada, tanto para a mobilidade de estudantes como dos docentes. Deve haver um incentivo à participação em redes internacionais.

7.4.3. Recommendations for improvement

Internationalization should be clearly improved, both for the mobility of students and faculty. There should be an incentive to participate in international networks.

8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade**Perguntas 8.1 a 8.6**

8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

Existe um sistema interno de garantia da qualidade, a nível da Instituição ou da Unidade Orgânica, certificado pela A3ES:

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

Existem mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos e das atividades desenvolvidas pelos serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem:

<sem resposta>

8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

Existem um coordenador e estrutura(s) responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do(s) ciclo(s) de estudos:

<sem resposta>

8.4. Avaliação do pessoal docente

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

8.5. Avaliação do pessoal não-docente

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

8.6. Outras vias de avaliação

Existiram outras avaliações do ciclo de estudos ou de natureza institucional, nos últimos cinco anos, não conduzidas pela A3ES:

<sem resposta>

8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

8.6.1. Conclusions of the other assessments (when applicable)

<no answer>

8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade

8.7.1. Apreciação global

O sistema interno de garantia de qualidade da Universidade de Évora, está definido no Manual de Qualidade, anexo ao documento de autoavaliação. Foi também anexado o relatório de autoavaliação correspondente ao ano letivo 2018-2019, onde se encontra exposto um conjunto de informações, observações e comentários relativos ao funcionamento da Licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e Gestão. Em particular, são referidos aspetos no que diz respeito à participação do Conselho Pedagógico e dos estudantes no processo de autoavaliação e nos inquéritos pedagógicos anónimos ao corpo docente e às disciplinas, assim como das medidas decorrentes dos resultados dos inquéritos e respetiva divulgação junto dos estudantes.

8.7.1. Global appraisal

The University of Évora's internal quality assurance system is defined in the Quality Manual, attached to the self-assessment document. The self-assessment report corresponding to the academic year 2018-2019 was also attached, which contains information, observations, and comments regarding the operation of the course in Mathematics Applied to Economics and Management. In particular, aspects are mentioned with regard to the participation of the Pedagogical Council and students in the self-assessment process and in anonymous pedagogical surveys of faculty and subjects, as well as measures arising from survey results and dissemination to students.

8.7.2. Pontos fortes

na

8.7.2. Strengths

na

8.7.3. Recomendações de melhoria

na

8.7.3. Recommendations for improvement

na

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

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Na síntese das melhorias do curso implementadas desde a última avaliação a instituição refere:

1 *Permanente acompanhamento global das fichas das disciplinas do curso e respetivos programas, e no sentido de promover maior interligação entre disciplinas relacionadas entre si, foram promovidas reuniões com os respetivos docentes, para uma maior integração de tópicos, maior interligação e minimização de repetição de conteúdos. Mais especificamente, os esforços feitos pela instituição foram no seguinte sentido:*

- a) Probabilidade e Estatística e Complementos de Probabilidade e Estatística que foram intervencionadas no sentido de incrementar a sua articulação e transferência de conteúdos.*
- b) Programação e Laboratório de Matemática e Estatística, onde foram discutidos e analisados os tipos de linguagem de programação a explorar com os estudantes.*
- c) Estatística Multivariada e Pesquisa de Marketing, foram eliminados tópicos comuns e promovida a articulação com vista à complementaridade destas disciplinas.*
- d) Projeto, esta disciplina foi delineada com maior detalhe, no que se refere aos objetivos, métodos de trabalho e de acompanhamento dos estudantes, atualização e melhor adequação da bibliografia.*

No entanto, nem todos os esforços resultaram no efeito desejado, tendo os estudantes referido existir ainda sobreposição de conteúdos em algumas unidades curriculares, mais evidente nas da área científica da matemática.

2 *A instituição refere ter estabelecido, entre 2016 e 2019, 13 protocolos com universidades estrangeiras. No entanto, o reduzido número de estudantes que opta pela mobilidade demonstra a pouca eficácia desta medida. Em geral os estudantes deste ciclo de estudos optam por universidades portuguesas ao abrigo do programa Almeida Garret.*

Nas medidas de melhoria nada se refere sobre mobilidade de estudantes estrangeiros. A não oferta de unidades curriculares em língua inglesa restringe a possibilidade de receber alunos provenientes de países que não sejam de língua oficial portuguesa.

3 *No âmbito da disciplina de Projeto foram estabelecidos protocolos com diversas entidades e instituições nacionais, a grande maioria no concelho de Évora (Kemet, Embraer, Hospital do Espírito Santo de Évora, Administração Regional de Saúde do Alentejo, GESAMB, Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, Caixa de Crédito Agrícola, Centro Hospitalar do Oeste, Câmara Municipal de Évora, Câmara Municipal de Coruche, Câmara Municipal de Aljustrel, Câmara Municipal da Nazaré, Mendes e Gonçalves e Future Healthcare). Para além dos estágios na disciplina de Projeto, incentivaram-se os alunos a realizar estágios ao longo do curso, mais concretamente durante períodos de férias escolares e a assistir a seminários científicos das áreas de Matemática, Economia e Gestão.*

Assim, embora a instituição tenha implementado medidas para dar seguimento às recomendações de melhoria da avaliação anterior, nem sempre essas medidas foram eficazes.

9.1. Evolution of the study programme since the previous assessment

In the summary of the course improvements implemented since the last assessment, the institution mentions:

1 Permanent global monitoring of the course curricular units' syllabus, in order to promote greater interconnection between related subjects, meetings were held with the respective teaching staff, for greater integration of topics, greater interconnection and minimisation of repetition of contents. More specifically, the efforts made by the institution were in the following direction:

- a) Probability and Statistics and Complements of Probability and Statistics courses were intervened to increase their articulation and transfer of contents.**
- b) Programming and Mathematical and Statistical Laboratory were discussed and different types of programming language were analysed and explored with students.**
- c) Multivariate Statistics and Marketing Research, common topics were eliminated, and articulation was promoted to make these two courses complementary.**
- d) Project, this course was outlined with more detail, regarding the objectives, working methods and students monitoring, for updating and better bibliography adequacy.**

However, not all efforts resulted in the desired effect, and students mentioned that there is still overlap of contents in some curricular units, more evident in those of the scientific area of mathematics.

2 The institution refers that, under the Erasmus program, between 2016 and 2019, 13 protocols were established with universities located in several countries, such as Italy, Spain, France, Scotland, Greece, Poland, Macedonia, Romania, and Turkey. However, regarding mobility, students of this study cycle at the Universidade de Évora often opt for mobility to Portuguese Universities, under the Almeida Garrett program.

3 Within the scope of the Project course, protocols were established with several national entities and institutions, the great majority in the municipality of Évora (Kemet, Embraer, Hospital do Espírito Santo de Évora, Administração Regional de Saúde do Alentejo, GESAMB, Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, Caixa de Crédito Agrícola, Centro Hospitalar do Oeste, Câmara Municipal de Évora, Câmara Municipal de Coruche, Câmara Municipal de Aljustrel, Câmara Municipal da Nazaré, Mendes e Gonçalves and Future Healthcare). Beyond the internships in the Project curricular unit, students were encouraged to undertake internships throughout the course, specifically during school holidays and to attend scientific seminars in the areas of Mathematics, Economics and Management.

Thus, although the institution has implemented measures to follow up on the recommendations for improvement from the previous evaluation, these measures have not always been effective.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

A instituição propõe as seguintes ações de melhoria futuras:

- 1. Incentivar a mobilidade dos docentes, ao abrigo do Programa ERASMUS para parceiros já protocolizados, promovendo o aumento da divulgação do Programa e respetivos parceiros existentes. Incentivar os estudantes a fazerem um semestre em mobilidade, melhorando a divulgação do Programa ERASMUS e respetivos parceiros existentes.**
 - 2. Promover o incremento da internacionalização do curso, diversificando mercados e melhorando os processos de internacionalização.**
 - 3. Promover novos protocolos com empresas instaladas na região e/ou no país. Continuar a implementação os protocolos já existentes com as empresas da região e/ou do país.**
 - 4. Propor uma alteração curricular no sentido de aumentar a representatividade da área financeira no curso.**
- Estas ações de melhoria enquadram-se nas recomendações dadas na última avaliação curricular e constituem um reconhecimento da eficácia parcial das medidas entretanto implementadas e também de que são necessários esforços adicionais para promover os estágios dos estudantes junto do mundo empresarial da região, a internacionalização dos estudantes e docentes. No que respeita à estrutura curricular a instituição propõe outras medidas para além do reforço da área financeira.*

9.2. Appraisal and validation of the proposals for future improvement

The institution proposes the following future improvement measures:

- 1. To encourage the mobility of teachers, under the scope of the ERASMUS Program, to partners with whom agreements have already been signed, promoting greater dissemination of the Program and the respective existing partners. To encourage students to do a semester in mobility, improving the dissemination of the ERASMUS Program and respective existing partners.**
- 2. To promote the increase of the course internationalization, diversifying markets and improving the internationalization processes.**
- 3. To promote new protocols with companies located in the region and/or in the country. To continue the implementation of the protocols already existent with companies in the region and/or in the country.**
- 4. To propose a curricular alteration to increase the representativity of the financial area in the course.**

These improvement actions fit in the recommendations given in the last curricular assessment and constitute an acknowledgment of the partial efficacy of the meantime measures implemented, and that additional efforts are necessary to promote the students' internships in the business world of the region and the internationalization of students and teachers. In what concerns the curricular structure the institution proposes other measures besides the reinforcement of the financial area.

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

São as seguintes as alterações propostas à estrutura curricular do ciclo de estudos:

- 1. Tendo detetado a pouca representatividade de UCs na área financeira, a instituição propõe a inclusão da UC “Contabilidade Financeira I” no 1.º semestre. A inclusão desta UC visa dotar os alunos de conhecimentos fundamentais que servem de base a “Introdução às Finanças da Empresa”, “Contabilidade de Custos” e “Cálculo Financeiro”, sendo as duas últimas UCs optativas. No entanto, não se entende a denominação de “Contabilidade Financeira I” uma vez que não é oferecida uma UC de “Contabilidade Financeira II”.*
- 2. É igualmente proposta a eliminação da UC “Pesquisa de Marketing”, sendo que alguns dos conteúdos estarão previstos na UC optativa “Estatística Multivariada” e nos conteúdos da nova UC obrigatória “Estatística Aplicada” que substitui a UC “Complementos de Probabilidade e Estatística”. Esta alteração visa também dar uma melhor resposta às considerações críticas do relatório da CAE aquando da acreditação inicial do curso.*
- 3. Foi incluída a UC optativa “Empreendedorismo e Inovação” que permite aos alunos o estabelecimento de maior ligação entre as áreas científicas do curso e a criação de negócio e inovação, assim como uma maior aproximação ao tecido empresarial.*
- 4. A UC optativa “Contabilidade de Gestão I” foi substituída por uma nova UC, “Contabilidade de Custos”. Esta é criada no intuito de aproximar os conteúdos para alunos de áreas que não de Gestão, uma vez que a anterior pressupunha a aquisição inicial de conhecimentos mais avançados em contabilidade financeira.*
- 5. Atendendo à dificuldade manifestada pelos alunos na UC “Programação”, lecionada no 1.º semestre, a instituição considerou pertinente passar a mesma para o 2.º semestre. Como tal, a “Programação” dá lugar a uma UC com conteúdos semelhantes, mas com a designação de “Introdução à Programação”, lecionada no semestre par.*
- 6. Foi feita a atualização dos conteúdos de “Programação Matemática” de forma a reforçar a exploração empírica de aplicações em economia e gestão. Deste modo foi possível eliminar alguma repetição de conteúdos com a UC optativa de “Análise de Decisão e Negociação”.*
- 7. A UC optativa “Otimização Funcional” será substituída por “Otimização Dinâmica”, para que os conteúdos sejam mais direcionados a alunos de matemática aplicada.*
- 8. A UC optativa “Introdução ao Controlo de Qualidade e à Fiabilidade” será substituída por “Controlo de Qualidade e Análise de Sobrevivência”, sendo o intuito manter os conteúdos de Controlo de Qualidade e reforçar os tópicos de Análise de Sobrevivência, visto ser uma ferramenta essencial na modelação do risco.*
- 9. A designação da UC “Introdução aos Processos Estocásticos” foi alterada para “Processos Estocásticos” e a de “Fundamentos de Investigação Operacional” por “Investigação Operacional”.*
- 10. Da lista de optativas foi também eliminada a UC de “Complementos de Econometria”.*
- 11. Finalmente simplificam-se as regras de escolha das optativas, sendo agora exigido que os alunos escolham no mínimo 12 ECTS da área da matemática, 6 de Gestão, 6 de Economia e 6 de qualquer área.*

Em resumo, com as alterações curriculares propostas, mantém-se a natureza híbrida do programa (matemática, economia e gestão) com uma formação sólida nas áreas da Matemática e Economia, mas com algum desequilíbrio, uma vez que a componente de gestão tem um peso mais reduzido na estrutura curricular, sobretudo no que respeita às unidades curriculares obrigatórias, sendo que muitas das alterações propostas respeitam a UCs optativas.

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 ser 75 ou até 90 em casos específicos. Seria útil a adoção de uma nova estratégia instrucional que permitisse: (i) mudar o foco no ensino para o foco na aprendizagem, (ii) diminuir as horas de contacto e (iii) identificar planos específicos de trabalho autónomo dos alunos, quer individual, quer em grupo.

Embora a CAE concorde com a proposta de reestruturação curricular do ciclo de estudos, a mesma poderá, a seu tempo, vir a ser melhorada no sentido de colmatar algumas deficiências a nível das competências dos estudantes para uma integração adequada às exigências do mercado de trabalho, nomeadamente:

- 1. Seguindo as sugestões dos alunos e das entidades empregadores e de estágios, dotar os licenciados neste ciclo de estudos de competências em Bases de Dados e Sistemas de Informação para Gestão;*
- 2. Dotar os alunos de conhecimentos em áreas de atuação emergentes em Ciência de Dados e de grande procura pelas entidades empregadoras, nomeadamente, aprendizagem automática ou manipulação de grandes volumes de dados, incluindo na oferta de optativas UCs de áreas transversais como por exemplo, Business Analytics, Ciência de Dados, Big Data, Machine Learning, Text Mining;*
- Estas duas sugestões foram seguidas, em sede de pronúncia, com a criação das unidades curriculares (i) Base de Dados; (ii) Aprendizagem Automática e (iii) Análise e Transformação de Dados.*
- 3. Aumentar a oferta de UCs em inglês para incentivar a entrada de alunos estrangeiros; Em sede de pronúncia foi*

esclarecido que a coordenação já está a procurar implementar estratégias para uma maior oferta de lecionação e tutoria de unidades curriculares em inglês.

4. Promover uma maior coerência entre os conteúdos programáticos, as metodologias de ensino e os sistemas de avaliação (controlo de presenças dos estudantes, trabalho/projeto obrigatório para exame final) das UCs oferecidas pelas diferentes escolas/departamentos.

10.1. Appraisal and validation of the proposal of syllabus restructure

The proposed changes to the curricular structure of the study cycle are the following:

1. Having detected the low representativity of CUs in the financial area, the institution proposes the inclusion of the CU "Financial Accounting I" in the 1st semester. The inclusion of this CU aims to provide students with fundamental knowledge that serves as a basis for "Introduction to Corporate Finance", "Cost Accounting" and "Financial Calculation", the latter two CUs being elective. However, it is not understood the denomination "Financial Accounting I" since it is not offered a UC of "Financial Accounting II".

2. It is also proposed the elimination of the CU "Marketing Research", being that some of the contents will be provided in the optional CU "Multivariate Statistics" and in the contents of the new compulsory CU "Applied Statistics" that replaces the CU "Complements of Probability and Statistics". This change also aims to provide a better response to the critical considerations of the EBD report at the time of the initial accreditation of the course.

3. The optional UC "Entrepreneurship and Innovation" was included, which allows students to establish a greater connection between the scientific areas of the course and the creation of business and innovation, as well as a greater proximity to the business world.

4. The elective course "Management Accounting I" was replaced by a new course, "Cost Accounting". This is created to bring the contents closer to students of areas other than Management, since the previous one presupposed the initial acquisition of more advanced knowledge in financial accounting.

5. Given the difficulty expressed by students in the "Programming" course, taught in the 1st semester, the institution considered it pertinent to move it to the 2nd semester. As such, "Programming" gives way to a UC with similar contents, but with the designation of "Introduction to Programming", taught in the even semester.

6. The contents of "Mathematical Programming" were updated to reinforce the empirical exploration of applications in economics and management. This way it was possible to eliminate some repetition of contents with the optional course of "Decision Analysis and Negotiation".

7. The optional UC "Functional Optimization" will be replaced by "Dynamic Optimization", so that the contents are more directed to students of applied mathematics.

8. The optional UC "Introduction to Quality Control and Reliability" will be replaced by "Quality Control and Survival Analysis", the intention being to maintain the contents of Quality Control and reinforce the topics of Survival Analysis, since it is an essential tool in risk modelling.

9. The course "Introduction to Stochastic Processes" was renamed to "Stochastic Processes" and "Fundamentals of Operations Research" to "Operations Research".

10. The course "Complements of Econometrics" was also eliminated from the list of electives.

11. Finally, the rules for choosing elective courses have been simplified, and students are now required to choose a minimum of 12 ECTS from Mathematics, 6 from Management, 6 from Economics and 6 from any other area.

In summary, with the proposed curricular changes, the hybrid nature of the programme (mathematics, economics and management) is maintained, with a solid training in the areas of Mathematics and Economics, but with some imbalance, since the management component has a lower weight in the curricular structure, especially in what concerns compulsory course units, and many of the proposed changes concern optional CUs.

Regarding the study plan, the contact hours of most CUs are excessive: in general, 60 contact hours, which can be 75 or even 90 in specific courses. It would be useful to adopt a new instructional strategy that would allow: (i) changing the focus on teaching to a focus on learning, (ii) decreasing the contact hours and (iii) identifying specific plans for autonomous work of the students, either individually or in groups.

Although CAE agrees with the proposal of syllabus restructure, it could, in due time, be improved to address some deficiencies in the students' competences for an adequate integration in the labour market demands:

1. Following the suggestions of the students, employers and internship entities, endow the graduates in this study cycle with competences in Databases and Management Information Systems;

2. Provide students with knowledge in emerging areas in Data Science and of great demand by employers, namely machine learning or manipulation of large volumes of data, including in the offer of elective UCs of transversal areas such as Business Analytics, Data Science, Big Data, Machine Learning, Text Mining;

These two recommendations were followed by the Institution through the creation of curricular units with Data Science contents: (i) Database; (ii) Machine Learning and (iii) Data Transformation and Analysis.

3. Increase the offer of UCs in English to encourage the entry of foreign students; In the institution's response there

is the following information: "Regarding the improvement recommendations presented in the preliminary report, we inform that we are already seeking to implement strategies to increase the offer of teaching and tutoring of curricular units in English."

4. Promote greater consistency between the syllabus, teaching methodologies and assessment systems (control of students' attendance, compulsory work/project for final examination) of the CUs offered by the different schools/departments.

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

A CAE concorda com a estrutura e a nova oferta de optativas conforme Tabelas 1 e 2, apresentadas em sede de pronúncia.

11.1. Appraisal of the institution's response. (if applicable)

The CAE agrees with the proposal presented in the institution's response regarding the structure and the new list of optional courses defined according to Tables 1 and 2.

11.2. Observações

<sem resposta>

11.2. Observations

<no answer>

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

A Licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e Gestão, oferta formativa da Universidade de Évora, envolve os Departamentos de Economia e de Gestão da Escola de Ciências Sociais, o Departamento de Matemática da Escola de Ciências e Tecnologia. Foi com prazer que a CAE observou, das diversas reuniões tidas durante a visita virtual, a confirmação de uma boa sintonia existente entre a Reitoria, as direções dos três Departamentos e as duas Escolas envolvidas. Embora conscientes da heterogeneidade das áreas e do corpo docente que integram esta licenciatura, houve uma perceção da garantia de homogeneidade, pelo menos na área administrativa e nos sistemas de avaliação.

Um dos aspetos muito positivos encontrados foi a dinâmica de interação com as empresas através da realização de estágios, como parte da unidade curricular de projeto. Este conceito e concretização da unidade curricular de Projeto é bastante positivo também como foco da convergência entre os três perfis científicos deste Ciclo de Estudos. Pode ainda servir como veículo para a melhoria desejada de sinergias, a nível científico, entre os docentes das áreas científicas cobertas pelo Ciclo de Estudos.

Embora se verifique uma certa heterogeneidade em termos de atividade científica dos docentes, consequência das diversas áreas contempladas pelo ciclo de estudos, a maioria do corpo docente está ativo na investigação e associado a unidades de investigação com avaliação de muito bom. Verifica-se, por outro lado, que existe um desequilíbrio na distribuição da carga letiva do corpo docente, penalizador do grupo de docentes das áreas de economia e gestão, o que pode justificar uma menor produtividade científica dos docentes destas áreas. Parece ser, pois, premente a procura de um maior equilíbrio na distribuição do serviço docente. Contudo, ressalta como um aspeto positivo a qualidade pedagógica do corpo docente, notoriamente dedicado aos estudantes e ao sucesso do Ciclo de Estudos. Com efeito, durante a visita, os estudantes manifestaram-se muito satisfeitos com o curso, com a disponibilidade e a proximidade dos docentes e com a sua capacidade de transmitir conhecimentos.

Na reunião com as entidades externas foi realçada a qualidade da formação dada aos estudantes desta licenciatura, considerando-os bem preparados, com bastante autonomia e dotados de capacidade de resolução de problemas. O perfil destes estudantes com competências em matemática, economia e gestão, foi, um aspeto considerado positivo para as empresas.

Outro aspeto realçado na reunião com as entidades externas foi a importância de alunos desta licenciatura virem a ser dotados de conhecimentos em áreas de atuação emergentes em Ciência de Dados e de grande procura pelas entidades empregadoras, nomeadamente, aprendizagem automática, manipulação de grandes volumes de dados, etc. O facto de empresas terem conhecimento que a região tem capacidade para fornecer pessoal qualificado

nestas áreas, pode ser inclusivamente motivador para a sua implantação na região. Por outro lado, a inclusão de disciplinas (possivelmente opcionais) ou conteúdos programáticos desta natureza, pode ser positivo, no contexto de competição com outros cursos, para uma maior atração de alunos que de outro modo se poderiam deslocar para outros locais com cursos semelhantes.

Sendo assim, embora a reestruturação proposta para o curso seja bastante pontual, na perspetiva da CAE, poderá vir a ser melhorada no sentido de colmatar algumas deficiências a nível das competências dos estudantes para uma integração adequada às exigências do mercado de trabalho. Nesse sentido será desejável dotar os licenciados neste ciclo de estudos de competências em (i) Bases de Dados e Sistemas de Informação para Gestão; (ii) aprendizagem automática ou manipulação de grandes volumes de dados, incluindo na oferta de optativas UCs de áreas transversais como por exemplo, Business Analytics, Ciência de Dados, “Big Data”, “Machine Learning”, “Text Mining”.

Em sede de pronúncia foi apresentada uma nova lista de opções onde se encontram as unidades curriculares com conteúdos de Ciências de Dados, nomeadamente: (i) Base de Dados; (ii) Aprendizagem Automática e (iii) Análise e Transformação de Dados.

Embora com uma procura razoável e com boa taxa de empregabilidade, a procura do Ciclo de Estudos é restrita a algumas regiões do País, atraindo estudantes com médias relativamente inferiores aos cursos semelhantes existentes em Portugal. O aumento da oferta de UCs em inglês poderá incentivar também a entrada de alunos estrangeiros. Por outro lado, observa-se um défice na eficiência formativa, com poucos estudantes a terminarem a sua formação no tempo regular do Ciclo de Estudos. Há, pois, necessidade de investir numa maior divulgação do curso, realçando os seus aspetos mais positivos, de modo a atrair estudantes com melhores classificações, melhorando também assim a eficiência formativa deste Ciclo de Estudos.

Dada a grande diversidade de disciplinas opcionais nas três especialidades é aconselhável que haja um plano de tutoria formal para cada aluno, para os orientar de acordo com seus interesses e conhecimentos de base. Para além disso, o fortalecimento da figura de tutor poderá também servir para melhorar o desempenho dos alunos. Em sede de pronúncia é referido que a Comissão de Curso sensibiliza os novos estudantes para o benefício de ter um tutor, e que essa campanha de sensibilização será reforçada junto dos estudantes que entrarem neste e nos próximos anos letivos.

12.1. Global appraisal of the study programme

The Degree in Mathematics Applied to Economics and Management, a training offer from the University of Évora, involves the Department of Economics and the Department of Management from the School of Social Sciences, and the Department of Mathematics from the School of Science and Technology. It was with satisfaction that the CAE observed, from the various meetings held during the virtual visit, the confirmation of a good harmony existing between the Rector, the directors of the three Departments and the two Schools involved. Although aware of the heterogeneity of the scientific areas and the corresponding teaching staff, there was a perception of homogeneity, at least at the level of the administration and the assessment systems.

One of the very positive aspects found was the accomplishment of a good dynamics of interaction with companies, through internships, as part of the project curricular unit. This concept and implementation of the Project curricular unit is also very positive as a focus of convergence between the three scientific profiles of this Study Cycle. It can also serve as a vehicle for the desired improvement of synergies, at a scientific level, between faculty members in the scientific areas covered by the Study Cycle.

Although there is a certain degree of heterogeneity in terms of the scientific activity of faculty members, the majority is active in research and associated with research units with a very good evaluation. On the other hand, there is an imbalance in the distribution of the teaching load of the teaching staff, which penalizes the group of faculty members in the areas of economics and management, which may justify the lower scientific productivity of professors in these areas. It seems, therefore, that there is an urgent need to seek a greater balance in the distribution of the teaching service. However, it highlights as a positive aspect the pedagogical quality of the teaching staff, notoriously dedicated to students and to the success of the Study Cycle. Indeed, during the visit, students considered to be very satisfied with the course, with the availability and proximity of the teachers and with their ability to transmit knowledge.

At the meeting with external entities, the quality of the training given to the students of this degree was highlighted, considering them well prepared, with a lot of autonomy and endowed with problem solving skills. The profile of these students with skills in mathematics, economics and management, was considered a positive aspect for companies.

Another aspect highlighted at the meeting with external entities was the importance of this degree's students becoming endowed with knowledge in emerging areas of expertise in Data Science and in great demand by employers, namely, machine learning, handling large volumes of data, etc. The fact that companies are aware that the region has the capacity to provide qualified personnel in these areas, may even be a motivator for their establishment in the region. On the other hand, the inclusion of subjects (possibly optional) or syllabus of this nature can be positive, in the context of competition with other courses, for a greater attraction of students who could otherwise move to other locations with similar courses.

Thus, despite the proposal of syllabus restructure for the course being quite specific, from the perspective of CAE, it could be improved in order to address some deficiencies in the skills of students for an adequate integration to

the demands of the labour market. In that sense, it will be desirable to endow the graduates in this study cycle with competences in Databases and Management Information Systems; (ii) machine learning or manipulation of large volumes of data, including the offer of optional UCs in cross-cutting areas such as Business Analytics, Data Science, “Big Data”, “Machine Learning”, “Text Mining”.

In the institution’s response, the new list of optional curricular units proposed, includes 3 units with Data Science contents, namely: (i) Database; (ii) Machine Learning and (iii) Data Transformation and Analysis.

Although with a reasonable demand and a good employability rate, the demand for the Study Cycle is restricted to some regions of the country, attracting students with relatively lower averages than similar courses existing in Portugal. The increase of the offer of UCs in English may encourage the entry of foreign students, as well. Furthermore, there is a deficit in training efficiency, with few students completing their training in the regular period of the Study Cycle.

Therefore, there is a need to invest in greater dissemination of the course, highlighting its most positive aspects, in order to attract students with better classifications, thus also improving the training efficiency of this Study Cycle.

Given the great diversity of optional subjects in the three specialties, it is advisable to have a formal tutoring plan for each student, to guide them according to their interests and basic knowledge. Furthermore, the strengthening of the tutor figure can also serve to improve student performance.

In the institution’s response it is referred to that the coordinators of the course sensitize new students to the benefit of having a tutor and that they will reinforce this awareness campaign with students entering this and the next academic years.

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>

12.4. Conditions to fulfil:

<no answer>