

ACEF/1920/0312532 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1314/12532

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2015-02-04

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2._medidas_melhoria_LMeA_4.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

De acordo com as recomendações de melhoria da CAE na última avaliação, no sentido da redução do número de unidades curriculares opcionais, foi efetuada alteração ao nível da estrutura curricular, passando a existir apenas os Minores em Matemática e Aplicações e Estatística e Aplicações. Com a eliminação do Minor em Estatística para a Gestão e Minor em Informática que não estavam em funcionamento, procurou-se dar maior ênfase às áreas principais do ciclo de estudos em apenas em dois Minores, limitando o número de opções e desse modo diminuindo a dispersão de alunos por muitas unidades curriculares. Com esta eliminação, deixaram de figurar neste ciclo de estudos as áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação e Economia, mantendo-se as áreas de Matemática, Engenharia Informática, Física e Gestão.

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

According to the recommendations of the CAE in the last evaluation, in order to reduce the number of optional curricular units, there was a change in the curricular structure, leaving only the Minors in Mathematics and Applications and Statistics and Applications. With the elimination of Minor in Statistics for Management and Minor in Informatics, which were not functioning, greater emphasis was placed on the main areas of the study programme in just two Minors, limiting the number of options and thereby reducing the dispersion of students across many curricular units. Besides, the areas of Information and Communication Technologies and Economics were no longer included in this study programme, maintaining the areas of Mathematics, Computer Engineering, Physics and Management.

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Por um lado verificou-se a eliminação do Minor em Estatística para a Gestão e do Minor em Informática e consequentemente a eliminação das suas unidades curriculares específicas. Ao nível do 1º ano deste ciclo de estudos (Maior em Matemática e Aplicações) não se registaram alterações. As unidades curriculares do 2º ano do Maior passaram a ser todas obrigatórias, três unidades curriculares foram eliminadas e outras duas transitaram para o 3º ano. As alterações no plano de estudos de ambos os Minores (3º ano) deste ciclo de estudos, tiveram como principal objetivo a redução de unidades curriculares opcionais, enquanto que outras, consideradas estruturantes para o ciclo

de estudos passaram a ser obrigatórias. Foram ainda introduzidas no plano de estudos, 4 unidades curriculares totalmente novas: Curvas e Superfícies, Análise de Fourier e Aplicações, Avaliação de Investimentos e Introdução à Modelação Matemática e Estatística, que introduz importantes conceitos de modelação, tendo em vista a preparação dos estudantes para a futura frequência de cursos de 2º ciclo nas áreas de ciclo de estudos. As unidades curriculares História da Matemática, Geometria e Equações Diferenciais resultaram da reestruturação de outras unidades existentes no anterior plano de estudos.

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

On the one hand, there was the elimination of Minor in Statistics for Management and Minor in Informatics and consequently the elimination of their specific curricular units. At the 1st year of this study programme (Major in Mathematics and Applications) there were no changes. The curricular units of the 2nd year of the Major all became obligatory, three curricular units were eliminated and two others were transitioned to the 3rd year. At the level of changes in the study plan of both Minors (3rd year) of this study programme, their main objective was to reduce optional curricular units, while others, considered structuring for the study programme, became mandatory. Four new curricular units were introduced in the syllabus: Curves and Surfaces, Fourier Analysis and Applications, Investments Evaluation and Introduction to Mathematical and Statistical Modeling, which introduces important modeling concepts, in order to prepare students for the future attendance of 2nd cycle courses in the study programme areas. The curricular units of History of Mathematics, Geometry and Differential Equations resulted from the restructuring of other units in the previous syllabus.

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?
Sim

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Mudança de instalações, para docentes e serviços académicos, agora situadas na Rua Almirante Barroso, nº 38, com melhoria dos espaços físicos disponíveis, nomeadamente para a realização de reuniões científicas/trabalho com colegas e/ou estudantes. Melhorias nas instalações da Delegação do Porto com benefício para todos os utilizadores desse espaço. Atualização da plataforma de E-learning Moodle, configurada e adaptada aos parâmetros do Modelo Pedagógico Virtual da UAb e das ferramentas associadas, devido às exigências de adaptação a novas práticas pedagógicas e metodologias de ensino a distância e E-learning, numa lógica de melhoria contínua. Estas atualizações permitem por um lado, o acompanhamento da evolução tecnológica e por outro o reforço da segurança da informação. O sistema tornou-se mais estável e mais robusto face às referências de segurança da informação. Atualização e melhorias ao nível do equipamento informático com atualização de equipamentos (PCs e monitores).

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

Change of facilities, for teachers and academic services, now located at Rua Almirante Barroso, 38, with improvement of available physical spaces, namely for the holding of scientific meetings / work with colleagues and / or students. Improvements in the facilities of the Porto Delegation to the benefit of all users of this space. Updated Moodle E-learning platform, configured and adapted to the parameters of UAb Virtual Pedagogical Model and associated tools, due to the requirements of adaptation to new pedagogical practices and methodologies of distance learning and E-learning, in a logic of continuous improvement. These updates allow, on the one hand, to keep up with technological developments and, on the other, to strengthen information security. The system has become more stable and more robust against information security benchmarks. Upgrading and improvements at the computer equipment level with equipment upgrades (PCs and monitors).

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

No âmbito da Carta Universitária Erasmus, foram estabelecidos novos acordos bilaterais de mobilidade de estudantes (SMS) e de docentes (STA) com as seguintes instituições de ensino superior europeias: Univ. degli Studi della Campania LUIGI VANVITELLI, Itália, Univ. of Natural Resources and Life Sciences, Viena, Austria (STA); Sofia Univ. Bulgária (STA); Univ. of National and World Economy (STA) Bulgária ; National Technical Univ. of Athens (STA), Grécia e Düzce Univ. (STA) Turquia. Fora do espaço europeu, foi estabelecida um protocolo com a Univ. Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil, para estabelecimento de um programa de mobilidade virtual de estudantes e docentes do Depart. Estatística da FCT/UNESP e da Secção de Matem., Depart. Ciências e Tecnologia da Univ. Aberta, propiciando a oferta de disciplinas de graduação e de pós-graduação para os discentes das duas Instituições. No âmbito de parcerias nacionais destaca-se a estabelecida com a Universidade da Beira Interior.

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

Under the Erasmus University Charter, new bilateral student (SMS) and teacher mobility (STA) agreements have been established with the following European higher education institutions: Univ. degli Studi della Campania LUIGI VANVITELLI, Italy, Univ. of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria (STA); Sofia Univ., Bulgaria (STA); Univ. of National and World Economy (STA) Bulgaria; National Technical Univ. of Athens (STA), Greece and Düzce Univ. (STA) Turkey. Outside Europe, a protocol was established with the Paulista State Univ. Julio de Mesquita Filho, Brazil, to establish a virtual mobility programme for students and professors from the Department of Statistics of FCT/UNESP and the Mathematics Section of the Depart. of Science and Technology of UAb, offering undergraduate and postgraduate subjects to the students of both Institutions. Within the scope of national partnerships, we highlight the one established with the Univ. of Beira Interior.

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade Aberta

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Departamento De Ciências E Tecnologia (UAb)

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

1.3. Ciclo de estudos.

Matemática e Aplicações

1.3. Study programme.***Mathematics and Applications*****1.4. Grau.*****Licenciado*****1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).****[1.5_DR-Regulamento-LMeA-16.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, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):*****460*****1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****461*****1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****462*****1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.*****180*****1.9. 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):*****6 semestres*****1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):*****6 semesters*****1.10. Número máximo de admissões.*****<sem resposta>*****1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.*****<sem resposta>*****1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.*****<no answer>*****1.11. Condições específicas de ingresso.**

Todos os candidatos devem ter pelo menos 21 anos ou, em alternativa, idade compreendida entre os 18 e os 21 anos e fazer prova que trabalham há pelo menos 2 anos. Em ambos os casos é ainda requerida uma das seguintes condições: ter o 12º ano de escolaridade ou o equivalente legal e aprovação numa prova escrita de Matemática; ser titular de um curso superior ou de equivalente legal; ter estado inscrito e matriculado num curso superior num estabelecimento de ensino superior nacional; ter estado inscrito e matriculado em estabelecimento de ensino superior estrangeiro em curso definido como superior pela legislação do país em causa, quer o tenha concluído ou não, O acesso para maiores de 23 anos (ACFES) destina-se a quem complete 23 anos até 31 de dezembro do ano anterior e não seja titular da habilitação de acesso ao ensino superior. Neste caso é obrigatório obter aprovação numa prova escrita de Matemática destinada a avaliar a capacidade para frequência do ensino superior (ACFES).

1.11. Specific entry requirements.

All applicants must be at least 21 years old or, alternatively, must be between 18 and 21 years old and show evidence of having worked at least for 2 years. In both cases at least one of the following conditions is required: having the final year (12th) of schooling or equivalent, and pass a written math test; holding an upper (or legal equivalent) course; having been registered and enrolled in a course in national higher education; having been registered and enrolled in an establishment of foreign higher education course as defined by the law of the country concerned, whether or not it has been completed.

Access to over 23 years (ACFES) is granted to those who are 23 years by December 31st of the previous year and who are not holders of qualification to access higher education. In this case they are required to pass a written mathematics test (ACFES) to assess the ability to attend higher education.

1.12. Regime de funcionamento.

Outros

1.12.1. Se outro, especifique:

Ensino a distância em regime de e-learning, com recurso à plataforma Moodle

1.12.1. If other, specify:

E-learning regime Distance Learning, using the Moodle platform

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Não aplicável: ensino a distância em regime inteiramente online. / Not applicable: distance learning

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14._regulamento-creditacao-competencias.pdf](#)

1.15. Observações.

A Licenciatura em Matemática e Aplicações é um curso de 1º ciclo que teve o seu início no ano letivo 2007/2008.

A abertura dos menores e das unidades curriculares (UC) em oferta em cada Minor são fixadas anualmente. Desde 2009/2010 que anualmente têm aberto os Minores em Matemática e Aplicações e em Estatística e Aplicações.

O plano de estudos inclui unidades curriculares (UCs) nas áreas da Matemática, Engenharia Informática, Física e Gestão. O plano curricular contempla um Maior em Matemática e Aplicações e dois Minores: Minor em Matemática e Aplicações e Minor em Estatística e Aplicações. Para concluir o ciclo de estudos o estudante terá de completar 180 ECTS, correspondendo a um total de 30 unidades curriculares de 6 ECTS cada uma.

Atualmente o corpo docente da Matemática é constituído por 11 docentes de carreira e 5 professores convidados. Em 2020 prevê-se que o número de docentes de carreira da secção de matemática seja alargado a mais um professor auxiliar, cujo concurso na área científica de Matemática, subárea Álgebra e Lógica, está atualmente a decorrer. A diversidade de áreas de investigação dos docentes da Secção de Matemática (SM), conjugada com a sua reduzida dimensão, explica a inexistência de um centro de I&D em Matemática na UAb. Por esta razão, a atividade científica dos docentes da SM desenvolve-se em vários centros de I&D exteriores à UAb. A UAb dispõe de instalações em Lisboa, na sua sede na rua da Escola Politécnica 141-147 e na Rua Almirante Barroso, nº 38 em Lisboa, onde funcionam o suporte tecnológico, científico e administrativo ao curso, destacando-se: salas de formação e auditórios equipados para videoconferência, biblioteca, espaço Universia e Laboratório de Educação a Distância. A UAb tem ainda delegações em Coimbra e no Porto e 18 Centros Locais de Aprendizagem (CLA) distribuídos pelo país, que funcionam como polos de apoio presencial. Para além do repositório, das bibliotecas digitais e das bibliotecas existentes na sede, nas delegações e nos CLA, a UAb fornece aos estudantes, em sistema VPN, acesso às bases de dados disponibilizadas pela FCCN. O curso segue o modelo pedagógico virtual da UAb e baseia-se nos princípios da aprendizagem centrada no estudante, no primado da flexibilidade e nos princípios da interação e da inclusão digital.

Na base do Ensino a Distância estão infraestruturas de natureza tecnológica e serviços técnicos de suporte ao funcionamento do ensino online. Ao nível dos equipamentos e materiais afetos ao curso, salientam-se: acesso a rede sem fios, plataforma de elearning, bem como acesso a bibliotecas digitais e repositórios. A UAb disponibiliza ainda recursos de informática, multimédia, equipamentos para produção audiovisual e equipamento para videoconferência, entre outros.

1.15. Observations.

The Degree in Mathematics and Applications is a 1st cycle course which started in the 2007/2008 school year.

The opening of the minors and the curricular units (UC) offered in each Minor is fixed annually. Since 2009/2010, the Minors in Mathematics and Applications and Statistics and Applications have opened annually.

The syllabus includes curricular units (UCs) in the areas of Mathematics, Computer Engineering, Physics and Management. The curriculum includes a Major in Mathematics and Applications and two Minors: Minor in Mathematics and Applications and Minor in Statistics and Applications. To complete the graduation, the student must complete 180 ECTS, corresponding to a total of 30 curricular units of 6 ECTS each.

Currently the Mathematics teachers group consists of 11 career teachers and 5 invited teachers. By 2020 it is expected that the number of career teachers in the Mathematics Section (SM) will be extended to one additional assistant

professor, whose application process in the field of mathematics, subarea Algebra and Logic is currently underway. The diversity of research areas of the SM teachers, combined with its small size, explains the lack of a mathematics R&D center in the UAb. For this reason, the scientific activity of SM teachers is carried out in various R&D centers outside of UAb. UAb has facilities in Lisbon, at its headquarters at Rua da Escola Politécnica 141-147 and at Rua Almirante Barroso, n° 38, where the technological, scientific and administrative support to the course work, namely: training rooms and auditoriums equipped for videoconferencing, library, Universia space and Distance Education Laboratory. The UAb also has delegations in Coimbra and Porto and 18 Local Learning Centers (CLA) throughout the country, which act as face-to-face support centers. In addition to the repository, digital libraries and libraries at headquarters, delegations and CLAs, UAb provides students with VPN access to the databases provided by FCCN. The course follows UAb's virtual pedagogical model and is based on the principles of student-centered learning, the primacy of flexibility, and the principles of interaction and digital inclusion. At the base of Distance Learning are technological infrastructures and technical services to support the operation of online learning. In terms of equipment and materials related to the course, we highlight: access to wireless network, elearning platform, as well as access to digital libraries and repositories. UAb also provides IT resources, multimedia, audiovisual production equipment and videoconferencing equipment, among others.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):	Options/Branches/... (if applicable):
Maior Matemática e Aplicações/Minor Matemática e Aplicações	Major Mathematics and Applications/Minor Mathematics and Applications
Maior Matemática e Aplicações/Minor Estatística e Aplicações	Major Mathematics and Applications/Minor Statistics and Applications

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - Maior Matemática e Aplicações/Minor Matemática e Aplicações

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

Maior Matemática e Aplicações/Minor Matemática e Aplicações

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

Major Mathematics and Applications/Minor Mathematics and Applications

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Matemática/Mathematics	Mat	138	0	
Engenharia Informática/Computational Engineering	EI	6	0	
Física/Physics	Fis	6	0	
Gestão / Management	Gest	0	0	
No 3.º ano curricular o estudante tem de optar por 5 unidades curriculares dentro das áreas científicas em oferta	-	0	30	
In the 3rd year students must choose 5 curricular units within the available scientific areas				
(6 Items)		150	30	

2.2. Estrutura Curricular - Maior Matemática e Aplicações/Minor Estatística e Aplicações

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

Maior Matemática e Aplicações/Minor Estatística e Aplicações

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

Mayor Mathematics and Applications/Minor Statistics and Applications

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Matemática/Mathematics	Mat	144	0	
Engenharia Informática/Computational Engineering	EI	6	0	
Física / Physics	Fís	6	0	
Gestão / Management	Gest	0	0	
No 3.º ano curricular o estudante tem de optar por 4 unidades curriculares dentro das áreas científicas em oferta	-	0	24	
In the 3rd curricular year the student has to choose 4 curricular units within the scientific areas on offer				
(6 Items)		156	24	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

O Modelo Pedagógico Virtual(MPV) da Universidade Aberta(UAb), prevê os procedimentos adequados para assegurar que o ensino é ministrado de modo a favorecer um papel ativo do estudante na criação do processo ensino/aprendizagem, de acordo com os objetivos do curso. A coordenação do curso promove a ligação entre os estudantes e os docentes, diagnostica problemas e dificuldades relacionadas com o ensino/aprendizagem e diligência a sua resolução. De acordo com os objetivos de aprendizagem fixados para cada unidade curricular(UC), as metodologias de ensino e aprendizagem assentam numa abordagem do tipo colaborativa online, em turma virtual, fortemente baseada na realização de atividades formativas e na resolução de exercícios e de problemas, onde se destaca o papel ativo do estudante (com o acompanhamento imprescindível do docente). A experiência e formação dos docentes é um garante de que as metodologias específicas de cada UC são adequadas aos objetivos a atingir pelos estudantes.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

The Virtual Pedagogical Model (MPV) of Universidade Aberta (UAb) provides adequate procedures to ensure that teaching is delivered in such a way as to foster an active student role in the creation of the teaching / learning process in accordance with the course objectives. Course coordination promotes links between students and teachers, diagnoses problems and difficulties related to teaching / learning, and diligence in solving them. According to the learning objectives set for each curricular unit (UC), the teaching and learning methodologies are based on an online collaborative approach, in a virtual class, strongly based on the accomplishment of training activities and the solving of exercises and problems which highlight the active role of the student (with the indispensable accompaniment of the teacher). The experience and training of teachers is a guarantee that the specific methodologies of each course are appropriate to the objectives to be achieved by students.

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

A fixação do número de ECTS em cada unidade curricular (uc) tem por base o nº 5 do artigo 2º do Regulamento da Universidade Aberta para a Aplicação do Sistema de Créditos Curriculares, que define uma unidade ECTS como correspondente a 26 horas de trabalho do estudante, e um despacho reitoral de 31 de maio de 2006, que adota a semestralização em todos os ciclos de estudo e a fixação de 6 ECTS para cada uc. A aplicação do valor correspondente de 156 horas totais de trabalho do estudante é tida em conta aquando da elaboração do plano de cada

unidade curricular, tendo em consideração a experiência pedagógica da Universidade Aberta e as melhores práticas internacionais em e-learning.

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

Verification that the required students average work load corresponds the estimated in ECTS. The way in which the number of ECTS in each course unit (CU) is determined is based on paragraph No. 5 of Art. 2 of the Regulation of the Universidade Aberta for the Implementation of the Curriculum Credit System, which defines an ECTS unit as corresponding to 26 hours of student work, and the Rector's order of May 31, 2006, adopting the semestralization in all courses of study and setting 6 ECTS for each CU. The application of the corresponding total amount of 156 hours of student work value is taken into account in the preparation of each course unit plan, according to the pedagogical experience of UAb, and the best international practices in e-learning.

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

Face à sua experiência, o docente é o principal garante de que todos os instrumentos de avaliação de conhecimentos são elaborados em função dos objetivos de aprendizagem fixados para cada unidade curricular. Contudo e sempre que se justifique, a coordenação do curso, com base nos inquéritos de satisfação dos estudantes (que incluem uma pergunta para aferir a questão aqui em análise), ou em informações recolhidas junto dos estudantes ou dos órgãos da Universidade Aberta onde os discentes têm assento, analisa todos os eventuais indícios de desadequação do conteúdo dos instrumentos de avaliação aos objetivos fixados, podendo, se necessário, intervir junto do docente responsável.

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

Given his experience, the teacher is the main guarantee that all knowledge assessment instruments are developed according to the learning objectives set for each curricular unit. However and whenever appropriate, the course coordinator, relying on student satisfaction surveys (which include an inquiry to ascertain the matter in question here), or upon information gathered from students or from the boards of UAb where students have a seat, analyzes all possible evidence of inadequacy of the content of assessment tools to set goals, and can, if necessary, intervene with the teacher responsible for that specific course unit.

2.4. Observações

2.4 Observações.

*O ciclo de estudos tem uma duração de 3 anos (180 ECTS), tendo o estudante que completar 60 ECTS em cada ano, entre unidades curriculares obrigatórias e opcionais.
As unidades curriculares são estruturadas e funcionam segundo o Modelo Pedagógico Virtual da UAb, o qual preconiza uma metodologia centrada no estudante e um ensino baseado na participação ativa e colaborativa dos estudantes em turma virtual na plataforma de e-learning.*

2.4 Observations.

*The study programme has a duration of 3 years (180 ECTS). Students have to complete 60 ECTS each year, between obligatory and optional curricular units.
The curricular units are structured and work according to the UAb Virtual Pedagogical Model, which advocates a student-centered methodology and teaching based on the active and collaborative participation of students in the virtual class on the e-learning platform.*

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

A equipa de coordenação é composta por dois professores doutorados nomeados pelo Diretor do Departamento de Ciências e Tecnologia da Universidade Aberta (UAb). Atualmente, a coordenação é composta pelo Coordenador Doutor Amílcar Manuel do Rosário Oliveira, Professor Auxiliar da UAb e pela ViceCoordenadora Doutora Maria João Chaves Marques da Cunha Oliveira, Professora Auxiliar da UAb / The coordination team is composed by two PhD Professors appointed by the Director of the Department of Sciences and Technology of UAb. Currently, the coordination is

constituted by Prof. Amílcar Manuel do Rosário Oliveira, Assistant Professor of UAb, and Prof. Maria João Chaves Marques da Cunha Oliveira, Assistant Professor of UAb.

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Amílcar Manuel do Rosário Oliveira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática (Modelação Estatística) / Mathematics (Statistical Modelling)	100	Ficha submetida
Fernando Manuel Pestana da Costa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Pedro Miguel Picado de Carvalho Serranho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática/Mathematics	100	Ficha submetida
Teresa Paula Costa Azinheira Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Estatística e Investigação Operacional / Statistics and Operations Research	100	Ficha submetida
Maria do Rosário Olaia Duarte Ramos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Estatística e Investigação Operacional (Prob. e Estat)/Statistics and Operations Research (Prob&Stat)	100	Ficha submetida
António Manuel Bandeira Barata Alves de Araújo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática/Mathematics	100	Ficha submetida
Rafael Silva Sasportes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática/Mathematics	100	Ficha submetida
Maria João Chaves Marques da Cunha Oliveira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática / Mathematics	100	Ficha submetida
Nuno Miguel Marques de Sousa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Física, Matemática e Informática / Physics, Mathematics and Computer Science	100	Ficha submetida
José Pedro Fernandes da Silva Coelho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia de Sistemas	100	Ficha submetida
António Jorge do Nascimento Morais	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática/ Computer Engineering	100	Ficha submetida
Carlos Rafael Santos Branco	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Gestão / Management	100	Ficha submetida
Manuel Filipe Mouta Lopes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Gestão / Management	100	Ficha submetida
Catarina Sofia da Costa Nunes Duarte	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Análise de dados, Matemática Aplicada / Data Analysis, Applied Mathematics	100	Ficha submetida
Gilda Maria Saraiva Dias Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática - Álgebra, Lógica e Fundamentos / Mathematics - Algebra, Logic and Foundations	100	Ficha submetida
Paulo Miguel Garcia e Costa O'Connor Shirley	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Electrical and Computer Engineering	100	Ficha submetida
Pedro Ricardo Simão Antunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática - Análise Numérica / Mathematics - Numerical Analysis	100	Ficha submetida
Sandra Maria Bargão Saraiva Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática/Mathematics	20	Ficha submetida
Eliana Manuel de Matos Oliveira Pinho	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Matemática /Mathematics	40	Ficha submetida
Ângela Maria Mestre Veríssimo Silveirinha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Física	20	Ficha submetida

Patrícia da Conceição Martins Engrácia	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Matemática / Mathematics	20	Ficha submetida
Nuno Miguel Baptista Brites	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Matemática / Mathematics	20	Ficha submetida
				1820	

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

22

3.4.1.2. Número total de ETI.

18.2

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	17	93.406593406593

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	18.2	100

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	0	0
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	17	93.406593406593	18.2
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0	18.2

4. Pessoal Não Docente

4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

Dada a especificidade da Universidade Aberta (UAb), no apoio à licenciatura destacamos o Campus Virtual, constituído por diversos serviços, nomeadamente, os que têm pessoal não docente adstrito ao ciclo de estudos:

Secretariado do curso - estabelece a ligação direta entre a coordenação do curso e os estudantes;

Direção dos serviços académicos - logística de matrículas, inscrições, avaliações e certificações;

Serviço de Documentação - gere e atualiza o acervo bibliográfico e o Repositório Aberto da UAb; assegura a formação de utilizadores;

Serviços de Informática - garante o funcionamento da infraestrutura informática da UAb e auxílio de estudantes, pessoal docente e não docente;

Serviços de Suporte Tecnológico ao Ensino (SSTE) - assegura o suporte técnico-pedagógico da plataforma de eLearning, o funcionamento técnico das unidades curriculares e apoia os docentes;

Serviços Produção Digital - produz recursos multimédia de suporte à unidades curriculares.

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

Given the specificity of Universidade Aberta (UAb), in support of the degree course we must single out the Virtual Campus, which consists of several services, namely those that have non-teaching staff assigned to the study programme:

Secretariat - establishes the direct link between course coordination and students;

Academic Services - enrollment, registration, assessment and certification logistics;

Documentation Service - manages and updates the UAb Bibliographic Collection and Open Repository; ensures user training;

Computer Services - ensures the functioning of UAb's computer infrastructure and the assistance of students, teaching and non-teaching staff;

Technological Teaching Support Services (SSTE) - ensures the technical-pedagogical support of the eLearning platform, the technical functioning of the curricular units and supports the teachers;

Digital Production Services - produces multimedia resources to support course units.

4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

No caso do pessoal não docente da Universidade, existe para cada função, a definição das competências profissionais, as quais são baseadas no grau académico, na formação específica para as funções que desempenha e na experiência profissional. É privilegiada a experiência em e-learning, a formação no posto de trabalho e a responsabilização.

A Universidade Aberta mantém registos da descrição de funções associadas a cada posto de trabalho, da identificação das necessidades de formação, das ações de formação já realizadas e da avaliação de desempenho do pessoal não docente. Os registos são associados à avaliação de desempenho de acordo com os objetivos estratégicos da Universidade e dos serviços e com os objetivos individuais. Estes registos são utilizados para identificação das necessidades de formação e elaboração do plano anual de formação, o qual privilegia a formação em TIC e o modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta.

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

For each member of UAb's non-teaching staff, competencies for each office position have been identified, based on academic qualification, specific training for the job and on professional experience. The emphasis is on experience in e-learning, training on the job and accountability.

Universidade Aberta keeps records of job descriptions associated with each job, the identification of training needs, and of the training actions and the performance evaluations of non-teaching staff. Records are linked to performance evaluation in accordance with the strategic objectives of UAb, the objectives of services and individual goals. These records are used to identify training needs and for preparation of the Annual Training Plan of UAb, which focuses on

training in ICT and in the virtual teaching model of UAb.

5. Estudantes

5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

76

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Feminino / Female	42
Masculino / Male	58

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	42
2º ano curricular	19
3º ano curricular	15
	76

5.2. Procura do ciclo de estudos.

5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	0	0	0
N.º de candidatos / No. of candidates	43	49	31
N.º de colocados / No. of accepted candidates	39	40	26
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	25	16	21
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	11	13	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	17	16.8	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Os estudantes da Licenciatura em Matemática e Aplicações (LMeA) da Universidade Aberta (UAb) são maioritariamente adultos em idade ativa, que conjugam os estudos com responsabilidades profissionais e familiares.

A média de idades dos estudantes que entraram na licenciatura pela primeira vez nos anos letivos 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020, foi respetivamente 40, 40 e 40 anos. Nestes três últimos anos letivos entraram respetivamente 8, 10 e 9 estudantes do sexo feminino e 17, 6 e 12 estudantes do sexo masculino. Nos mesmos anos entraram 3, 3 e 4

estudantes estrangeiros, enquanto que 5, 3 e 5 tinham residência no estrangeiro, respetivamente.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

For the most part of LMeA/UAb students are active adults that combine studies with professional and family responsibilities

The average age of the students who entered the degree for the first time in the 2017/2018, 2018/2019 and 2019/2020 school years was respectively 40, 40 and 40 years. In the last three school years, entered respectively, 8, 10 and 9 female students and 17, 6 and 12 male students. In the same years 3, 3 and 4 foreign students entered, while 5, 3 and 5 had residency abroad, respectively.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	0	2	1
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	1	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	1	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	1

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

Não aplicável

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

Not applicable

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

As taxas de aprovação nas unidades curriculares (uc) que integram o curso, agrupadas por áreas científicas, permitem concluir a inexistência de uma acentuada discrepância nos resultados obtidos. Tal situação verifica-se quer a nível dos menores, que incluem, respetivamente, duas uc de Física e uma uc de Engenharia Informática (Minor em Matemática e Aplicações), duas uc de Gestão e uma uc de Engenharia Informática (Minor em Estatística e Aplicações), quer, com mais significado pelo número de estudantes inscritos, ao nível do 1º ano, que integra a uc Programação da área de Engenharia Informática.

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

Approval rates in the curricular units (CU) which are part of the course, grouped by scientific areas, allow us to conclude the absence of significant discrepancies in the results obtained. Such a situation occurs both at the minors level, which include, respectively, two Physics CU and one Computer Engineering CU (Minor in Mathematics), two Management CU and one Computer Engineering CU (Minor in Statistics and Applications) or, more meaningful in view of the number of students enrolled, at the level of the 1st year of the degree, which integrates the CU Programming from the Computer Engineering area.

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

A coordenação não tem informação sobre a existência de desemprego dos diplomados no ciclo de estudos em Matemática e Aplicações. Por regra, os estudantes da Licenciatura em Matemática e Aplicações estão já integrados no mercado de trabalho quando iniciam os seus estudos revelando a intenção de progredir na carreira, melhorar conhecimentos e a sua situação profissional.

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

The coordination has no information on the existence of unemployment of graduates in the cycle of studies in Mathematics and Applications. As a rule, students of the Degree in Mathematics and Applications are already integrated into the labor market when they start their studies revealing the intention to advance their careers, improve knowledge and their employment status.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Tendo em conta o número de licenciados e a oferta de emprego nas áreas integrantes deste ciclo estudos, o problema de falta de emprego dos licenciados não se coloca.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Given the number of graduates and job vacancies in the areas of this study cycle, the problem of graduates' lack of employment does not arise.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Estatística e Aplicações / Center of Statistics and it Applications	Muito Bom / Very Good	Universidade de Lisboa / University of Lisbon	2	na
Centro de Investigação em Artes e Comunicação/Center for Research in Arts and Communication	Muito Bom / Very Good	Universidade do Algarve / University of Algarve	1	na
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos/Centre for Mathematical Analysis, Geometry, and Dynamical Systems	Excelente / Excellent	Universidade de Lisboa / University of Lisbon	2	na
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra/Institute for Systems Engineering and Computers at Coimbra	Bom / Good	Universidade de Coimbra / University of Coimbra	1	na
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional / Center for Mathematics, Fundamental Applications and Operations Research	Muito Bom / Very Good	Universidade de Lisboa / University of Lisbon	2	na
Grupo de Física Matemática da Universidade de Lisboa / Group of Mathematical Physics of the University of Lisbon	Muito Bom / Very Good	Universidade de Lisboa / University of Lisbon	1	na
CIBIT- Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research, University of Coimbra	Excelente / Excellent	Universidade de Coimbra / University of Coimbra	1	na
Laboratório Associado de Energia, Transporte e Aeronáutica (LAETA) / Associated Laboratory for Energy, Transports and Aeronautics (LAETA)	Excelente / Excellent	na	1	na

Centro de Análise Funcional, Estruturas Lineares e Aplicações/ Center for Functional Analysis, Linear Structures and Applications	Bom / Good	Universidade de Lisboa / University of Lisbon	1	na
Centro de Matemática e Aplicações da Universidade da Beira Interior / Centre of Mathematics and Applications, University of Beira Interior	Muito Bom / Very Good	Universidade da Beira Interior / University of Beira Interior	1	na
CEMAPRE – Centro de Matemática Aplicada à Previsão e Decisão Económica / Center for Mathematics Applied to Economic Forecasting and Decision	Muito Bom / Very Good	ISEG, Universidade de Lisboa / ISEG, University of Lisbon	1	na

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/696b9ad5-9178-6bdf-1446-6026bed6ef12>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/696b9ad5-9178-6bdf-1446-6026bed6ef12>

6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

Refletindo a missão da Universidade Aberta (UAb), a nível da Matemática refira-se que, para além da formação em 2º e 3º ciclos, das ofertas Modulares e de unidades curriculares isoladas, no âmbito da formação contínua ao longo da vida a Secção de Matemática tem anualmente realizado a lecionação de cursos de preparação para o acesso ao ensino superior (CQES e um módulo de preparação para o exame de acesso à Universidade Aberta), a nível da formação contínua de professores e de outros profissionais, ações de formação sobre o Geogebra, o Excel, o R e o SPSS. Um modelo de ensino num regime totalmente online é manifestamente um contributo real para o desenvolvimento regional e local por proporcionar a uma população dispersa a frequência do ensino superior público, sem quaisquer condicionais de mobilidade. Neste âmbito, de referir ainda a representatividade da UAb ao nível local, com dezoito Centros Locais de Aprendizagem espalhados pelo território português, resultantes de parcerias estabelecidas entre a UAb e câmaras municipais (CM).

Neste contexto, os protocolos estabelecidos conferem às CM atribuições a nível de infraestruturas físicas e equipamentos e à UAb autonomia e responsabilidade na conceção e na gestão dos mesmos. Ainda neste âmbito releva sublinhar o papel que a UAb desempenha junto dos estudantes portugueses que residem fora de Portugal, nomeadamente no reforço dos seus laços com o seu país de origem. Este caminho sem fronteiras contribui também para a internacionalização da UAb, através do qual se concretiza um papel essencial na divulgação da língua portuguesa.

Atividades relacionadas diretamente (embora não exclusivamente) com as atividades do curso são a organização das Jornadas de Matemática, Estatística e Aplicações da UAb e do Workshop em Estatística, Matemática e Computação. Ambas são iniciativas nas áreas científicas do curso, organizadas anualmente por docentes lecionando no curso e contando com a participação de estudantes do curso.

Alguns docentes do curso têm participado na lecionação de formação avançada em modelação Matemática em Portugal (e.g.: Fernando Costa, em ações de formação pós-graduada não conducente a grau na UAb e na Sociedade Portuguesa de Matemática) e no estrangeiro.

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

Reflecting the mission of the Universidade Aberta (UAb) in Mathematics, it should be noted that, in addition to 2nd and 3rd cycle training, Modular offerings and isolated curricular units, within the framework of lifelong learning education, the Mathematics include the preparation of courses for access to higher education (CQES and an exam preparation module for entrance in UAb), and at the level of continuing education of teachers and other professionals, training courses on Geogebra, Excel, R and SPSS.

A model of education in a fully online regimen is clearly a real contribution to regional and local development by providing a dispersed population with the frequency of public higher education without any mobility constraints. Also noteworthy is the representation of UAb at the local level, with eighteen Local Learning Centers spread throughout the portuguese territory and Islands, resulting from partnerships established between UAb and city councils (CM).

In this context, the established protocols confer upon CMs the physical infrastructure and equipment assignments, and the autonomy and responsibility to UAb in their design and management. It is important to underline the role that UAb plays with Portuguese students residing outside Portugal, namely in strengthening their ties with their country of origin. This path without borders also contributes to the internationalization of UAb, through which an essential role in the dissemination of the Portuguese language is performed.

Activities directly (though not exclusively) related to the course activities are the organization of the Journey of

Mathematics, Statistics and Applications , Workshop on Statistics, Mathematics and Computation. Both are initiatives in the scientific areas of the course, organized annually by teachers of the course and with the participation of its students.

Some course lecturers have participated in the teaching of advanced mathematical modeling training in Portugal (eg Fernando Costa, in postgraduate non-degree training courses at UAb and the Portuguese Mathematical Society) and abroad.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Para além dos docentes da LMeA, integrados em centros de investigação financiados plurianualmente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), alguns docentes integram também projetos competitivos com financiamento da UE (2 projetos), FCT (5 projetos), ou de outras fontes (9 projetos), com financiamento total que ascende a mais de 2 milhões de euros nos últimos 5 anos.

Estes projetos estão afetos aos centros de investigação dos docentes sendo a UAb entidade participante em 2 dos projetos FCT. Os docentes do curso fazem regularmente visitas por convite a universidades estrangeiras e participam em conferências internacionais. Vários docentes e estudantes apresentam regularmente o seu trabalho nas Jornadas da Matemática, Estatística e Aplicações e no Workshop em Estatística, Matemática e Computação, organizadas anualmente por docentes do curso.

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

In addition to LMeA teaching staff in FCT-funded research centers, some professors are also members of competitive projects with funding from the EU (2 projects), FCT (5 projects), or other sources (9 projects) with full funding amounts to over 2 million euro in the last 5 years.

These projects are held by the researchers' research centers, being UAb a participant institution in 2 of the FCT projects. Lecturers of the course are regularly invited to visit foreign universities and participate in international conferences.

Several lecturers and students present their work regularly in the meeting of Mathematics, Statistics and Applications and the Workshop in Statistics, Mathematics and Computation, organized annually.

The seminar "Mathematics in AbERTA" is organized monthly and students receive regular announcements of seminars held across the country.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	14.5
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	14.5
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	13.6

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

Os docentes da LMeA / Universidade Aberta participam com colegas da Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid e da Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Espanha num encontro anual sobre ensino da matemática em regime de elearning no ensino superior denominado e-math (<https://sites.google.com/site/11themath2019madrid/>) estabelecendo contactos internacionais para o ensino. Praticamente todos os docentes do curso têm colaborações internacionais nas suas publicações, em revistas internacionais de referência com revisão por pares. Docentes participam em programas de mobilidade Erasmus e outras redes (19) em universidades estrangeiras (11). A UAb tem acordos de parceria (programa Erasmus+) com 6 instituições europeias para mobilidade de estudantes e docentes, nas áreas da matemática e estatística. Fora do espaço europeu, existem acordos de reconhecimento de formação com 5 instituições de ensino superior.

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

Teachers of LMeA / Universidade Aberta attend with colleagues from the Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid and the Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Spain at an annual meeting on e-math, higher education mathematics (<https://sites.google.com/site/11themath2019madrid/>) making international contacts for teaching. The majority of teachers have international collaborations in their publications in peer-reviewed international reference journals. Teachers participate in Erasmus mobility programs and other networks (19) at foreign universities (11). UAb has partnership agreements (Erasmus + program) with several European institutions for students and teachers mobility in the fields of mathematics and statistics. Outside Europe, there are training recognition agreements with 5 higher education institutions.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Os dados relativos a estudantes inscritos no ano letivo em curso (2019/20).

6.4. Eventual additional information on results.

The data on students enrolled in the current academic year (2019/20),

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Não

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<sem resposta>

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

<sem resposta>

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

Os procedimentos internos de avaliação contínua que foram criados e operacionalizados com vista à permanente garantia da qualidade estão devidamente alinhados com a necessidade de uma eficaz e eficiente recolha e tratamento da informação, cujo valor possa resultar na melhoria contínua da qualidade do ensino e dos serviços prestados. Estes procedimentos definem os mecanismos internos da UAb que se encontram plasmados e articulados no documento “Política da Qualidade”, revisão 4, de janeiro de 2018. Estes mecanismos contemplam a aplicação de inquéritos que procuram recolher informação sobre as necessidades, expectativas e satisfação de todas as partes interessadas, especialmente dos estudantes, com os cursos e com os serviços, de forma a obter resultados e recomendações para a promoção da melhoria dos processos de qualidade e dos ciclos de estudos. Assim temos os Inquéritos online a estudantes para avaliar o grau de satisfação dos estudantes ao nível da prestação de serviços e ao nível dos cursos e das unidades curriculares; bem como os inquéritos para os estudantes avaliarem o percurso formativo enquanto finalistas e avaliarem ainda a trajetória profissional já enquanto diplomados. O corpo docente também se pronuncia através da autoavaliação às unidades curriculares e à sua satisfação, para além da participação de todos os colaboradores, docentes e não docentes, no inquérito internos da UAb. Estes mecanismos têm em vista impulsionar mudanças e induzir à criação de valor na Instituição. A monitorização permanente das opiniões dos estudantes é feita

através dos referidos inquiridos e surge, na sua transversalidade, não apenas como um mecanismo de apoio à manutenção e até elevação dos padrões de qualidade da UAb, mas também como catalisador para outras ações. Note-se que os estudantes têm ainda assento em diversos órgãos de gestão da UAb e da unidade orgânica. Para além da análise que cada unidade orgânica leva a cabo relativamente foi criada a Comissão de Avaliação e Melhoria dos Ciclos de Estudos (CAM). A UAb tem vindo a desenvolver iniciativas que pretendem, por um lado, efetuar uma análise da questão do sucesso/abandono escolar, procurando compreender melhor os motivos que lhe estão associados e, por outro, concretizar de forma mais articulada um conjunto de iniciativas que contribuam para a mitigação do abandono escolar. Os esforços realizados pela UAb podem ser avaliados positivamente dada a tendência que se verifica para a redução do abandono escolar, decorrente das iniciativas que têm vindo a ser tomadas para mitigar o abandono e promover o sucesso escolar, desencadeando o necessário impacto positivo no percurso da comunidade estudantil da UAb. De entre as várias iniciativas, destacam-se: o modelo de ambientação online; o papel central dos coordenadores de curso, de marcada relevância na Educação a Distância, enquanto primeiro foco de ligação do estudante com a instituição e do seu enquadramento nos processos de ensino e de aprendizagem; o acompanhamento de maior proximidade no 1º ano das licenciaturas, identificado como ano mais crítico; a criação de um curso de preparação para o ensino superior (CQES); os módulos de reforço de conhecimentos e de competências de estudo a distância; e a implementação de sistemas automáticos de alerta para a ausência dos estudantes na plataforma de ensino.

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

The internal procedures of continuous assessment were created and operated with a view to permanent quality assurance are properly aligned with the need for an effective and efficient collection and processing of information, whose value can result in the continuous improvement of the quality of education and of the services provided. These procedures define the internal mechanisms of the UAb which are articulated in the document "Quality policy", review January 4, 2018. These mechanisms include the implementation of surveys that seek to gather information on the needs, expectations and satisfaction of all stakeholders, especially students, with the courses and services, in order to get results and recommendations for the promotion of improvement of quality and processes of education. Thus, we have the online surveys to students to assess the degree of satisfaction of the students at the level of the provision of services and the level of the courses and curriculum units; as well as the surveys to evaluate the training course students as finalists and assess still career already as graduates. The Faculty also pronounced through the self-assessment to curricular units and to your satisfaction, in addition to the participation of all employees, academic and non-academic staff internal survey of UAb. These mechanisms aim at boosting changes and induce the creation of value in the institution. The permanent monitoring of the opinions of the students is done through the aforementioned surveys and arises, in your cross-over, not only as a mechanism to support the maintenance and even high quality standards of UAb, but also as a catalyst for other actions. It should be noted that students have still sitting in various organs of management of UAb and the organic unit. In addition to the analysis that each organic unit carries out relatively was created the evaluation and improvement of education (CAM).

The UAb has been developing initiatives that intend to, on the one hand, make an analysis of the question of success/leaving school, seeking to better understand the associated reasons and, on the other, realizing more articulate a set of initiatives that contribute to the mitigation of the leavers. The efforts made by the UAb can be evaluated positively given the trend applies to the reduction of early school leaving, arising from the initiatives that have been taken to mitigate the abandonment and promote school success, triggering the necessary positive impact on the course of the student community of the UAb. Among the various initiatives, the following stand out: i) the online environment model; ii) the central role of course coordinators, of marked relevance in Distance Education, as the first focus of connecting the student with the institution and its framework in teaching and learning processes; iii) the follow-up of greater proximity in the 1st year of graduations, identified as a more critical year; iv) the creation of a preparation course for higher education (CQES); v) the modules for strengthening knowledge and distance study skills; vi) and the implementation of automatic warning systems for the absence of students on the teaching platform.

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

O SIGQ_UAb opera na dependência da Vice-reitora para a Qualidade e Cooperação Internacional que articula com o Gabinete de Planeamento, Avaliação e Qualidade-GPAQ e com o Gabinete de Gestão Académica e Curricular-GGAC. Existem 2 estruturas de apoio ao SIGQ_UAb: o Conselho de Avaliação da Qualidade-CAQ e a Comissão de Avaliação e Melhoria dos Ciclos de Estudos-CAM. Ao CAQ compete propor ao Reitor a política institucional e os objetivos estratégicos para a qualidade; estabelecer os procedimentos, estruturas e planos para a concretização do sistema interno de garantia da qualidade; monitorizar a concretização do SIGQ; assegurar o ajustamento do SIGQ às normas legais e critérios das entidades reguladoras; aprovar a proposta de relatório de autoavaliação institucional, propor e rever o Manual da Qualidade do SIGQ_UAb. O CAM procura a conformidade dos planos de estudo com os padrões de qualidade e supervisiona o funcionamento das UCs para garantir a harmonização de procedimentos do SIGQ.

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

SIGQ_UAb operates in dependence of the Vice Dean for the quality and International Cooperation that articulates with

the Office of planning, evaluation and quality-GPAQ and with the Office of Academic and Curricular Management-GGAC. There are 2 SIGQ_UAb support structures: Council of evaluation of quality-CAQ and the evaluation and improvement of education-CAM. CAQ is responsible for proposing to the Rector the institutional policy and strategic objectives for quality; establish procedures, structures and plans for the implementation of the internal quality assurance system; monitor the implementation of SIGQ; ensure the adjustment of the SIGQ to the legal standards and criteria of regulatory authorities; approve the proposal for institutional self-assessment report, propose and review the SIGQ_UAb Quality Manual. CAM seeks to ensure compliance with supply study plans with quality standards, supervises the functioning of the UCs in order to ensure the harmonization of procedures of SIGQ

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A avaliação do desempenho do pessoal docente tem como base as vertentes de ensino, investigação, transferência e valorização social do conhecimento, gestão universitária e outras tarefas, descritas no Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da UAb (Regulamento nº 294/2013 de 2 de agosto). Observado o descrito no capítulo IV do referido Regulamento, os artigos 21º a 26º detalham o procedimento de avaliação de desempenho. Aquele procedimento, na descrita articulação entre o conselho de avaliação de desempenho, na identificação pelos docentes das atividades por si realizadas, na avaliação de cada docente pelos relatores, assim como na proposta de apreciação pelo conselho de avaliação de desempenho, e consequente, homologação das avaliações, encontra-se ligado às políticas de investigação científica e desenvolvimento tecnológico da universidade na medida em que no cumprimento da sua missão, os docentes da UAb desenvolvem investigação nas suas áreas científicas.

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

The performance evaluation of teaching staff is based on the teaching, research, transfer and social enhancement of knowledge, university management and other tasks, described in the UAb Faculty Performance Evaluation Regulation (Regulation No. 294/2013 of 2 August). Subject to Chapter IV of that Regulation, Articles 21 to 26 detail the procedure for performance evaluation. That procedure, in the described articulation between the performance evaluation board, in the identification by the teachers of the activities performed by them, in the evaluation of each teacher by the rapporteurs, as well as in the proposal of appreciation by the performance evaluation board, and consequent approval of the evaluations. , is linked to the university's scientific research and technological development policies as, in fulfilling their mission, UAb develop research in their scientific fields.

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

<https://dre.pt/application/conteudo/2653344>

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A avaliação do Pessoal não-docente é feita nos termos do SIADAP, na sua versão atualizada e articulado com o procedimento do Sistema de Gestão da Qualidade (IT 02-02), de acordo com os requisitos da NP EN ISO 9001. Durante o período em avaliação, são adotados os meios adequados à monitorização do desempenho e é feita análise entre avaliador e avaliado de modo a viabilizar: a reformulação dos objetivos e dos resultados a atingir; a clarificação de aspetos úteis à avaliação; a recolha participada de reflexões sobre o modo do desenvolvimento do desempenho. O avaliador, em articulação com o avaliado, define um plano de desenvolvimento e formação profissional adequado ao perfil funcional e matriz de competências, no âmbito das funções e atribuições inerentes ao Serviço. Caso haja desajustamento entre o perfil do colaborador e as necessidades, adotam-se procedimentos de reafecção de pessoal, tendo por objetivo, potenciar o aumento da produtividade e melhoria contínua dos Serviços.

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

The evaluation of non-teaching staff is carried out in accordance with SIADAP, in its updated version and articulated with the Quality Management System (IT 02-02) procedure, in accordance with the requirements of NP EN ISO 9001. During the period In evaluation, appropriate means are adopted for performance monitoring and analysis is made between evaluator and evaluated in order to enable: the reformulation of objectives and results to be achieved; clarification of useful aspects for evaluation; the participatory meeting of reflections on the mode of performance development. The evaluator, in conjunction with the evaluated, defines a development and vocational training plan appropriate to the functional profile and competency matrix, within the scope of the duties inherent to the Service. In case of incompatibility between employee profile and needs, staff reallocation procedures are adopted, aiming to increase productivity and continuous improvement of the Services.

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

Na página web (Guia Informativo) da UAb está disponível a sua oferta formativa e cada ciclo de estudos tem uma página própria que contém todas as informações relevantes quer em termos de acesso, quer em termos de funcionamento do curso. Nesta ficha consta informação sobre o plano de estudos, o guia de curso, os objetivos, as competências a adquirir, as saídas profissionais, as fichas das unidades curriculares, bem como toda a informação institucional relevante. Paralelamente são elaboradas um conjunto de publicações destinadas a promover a Instituição e os seus ciclos de estudos. Estas brochuras são distribuídas gratuitamente em eventos e certames especializados

(nacionais e internacionais), sendo igualmente disponibilizadas em formato digital na página web e redes sociais.

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

The UAb (Informative Guide) webpage shows its training offer and each study cycle has its own page containing all relevant information, both in terms of access and functioning of the course. This area contains information on the syllabus, the course guide, the objectives, the skills to be acquired, the career opportunities, the course units, as well as all the relevant institutional information. At the same time, a set of publications is designed to promote the institution and its study cycles. These brochures are distributed for free at specialized events and exhibitions (national and international), and are also available in digital format on the website and social networks.

7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

n/a

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

n/a

8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Uma formação de 1º ciclo em Matemática, sólida e competente, com a possibilidade de prosseguimento de estudos a níveis mais avançados de 2º e de 3º ciclos (Mestrados em Estatística, Matemática e Computação e em Bioestatística e Biometria e, Doutoramentos em Matemática Aplicada e Modelação e em Álgebra Computacional).*
- *Para uma população predominantemente ativa, um modelo de ensino num regime totalmente online não conhece os condicionamentos de mobilidade e de horários inerentes aos cursos habitualmente oferecidos em regime presencial. Para os residentes no estrangeiro é ainda uma possibilidade para obterem uma formação superior de qualidade, ministrada em Língua Portuguesa e de acordo com os princípios do Processo de Bolonha.*
- *Curso com grande empregabilidade.*
- *Como todas as licenciaturas da Universidade Aberta, o ciclo de estudos cimenta-se no Modelo Pedagógico Virtual, ajustado aos parâmetros atuais e orientações predominantes a nível internacional do ensino a distância, recorrendo às tecnologias mais recentes e à possibilidade de alargada comunicação em rede.*
- *Envolvimento de estudantes nas iniciativas da Secção de Matemática, designadamente, nos seminários mensais “Seminários de Matemática na AbERTA” transmitidos em streaming e nos eventos anuais Workshop em Estatística, Matemática e Computação e Jornadas da Matemática, Estatística e Aplicações.*
- *Corpo docente coeso e dinâmico, vocacionado e recetivo a melhorias de procedimentos científico-pedagógicos, cientificamente ativo e representativo de uma diversidade de áreas de investigação, integrado em centros de investigação de referência, com formação específica para o ensino em elearning.*

8.1.1. Strengths

- *A solid and competent 1st cycle in Mathematics, with the possibility of continuing studies at more advanced levels of 2nd and 3rd cycles (Masters in Statistics, Mathematics and Computation and in Biostatistics and Biometry, PhDs in Applied Mathematics and Modeling and in Computational Algebra).*
- *For a predominantly active population, an entirely online teaching model have not the mobility and timetable constraints inherent of the presential courses. For residents abroad it is also a possibility to obtain quality higher education, taught in Portuguese and in accordance with the principles of the Bologna Process.*
- *Course with great employability.*
- *Like all Universidade Aberta degrees, the study programme is cemented in the Virtual Pedagogical Model, adjusted to the current parameters and internationally prevailing guidelines of distance learning, using the latest technologies and the possibility of extended network communication.*
- *Involvement of students in Mathematics Section initiatives, namely monthly seminars “ABERTA Seminars” broadcast in streaming and at annual Workshop on Statistics, Mathematics and Computation and Journeys of Mathematics, Statistics and Applications.*
- *Cohesive and dynamic teaching staff, dedicated to and receptive to improvements in scientific-pedagogical procedures, scientifically active and representative of a diversity of research areas, integrated in reference research centers, with specific training for teaching in elearning.*

8.1.2. Pontos fracos

- *Em sintonia com a situação dos restantes estabelecimentos de ensino superior nacionais, também na Licenciatura*

em Matemática e Aplicações o número de estudantes inscritos é reduzido.

- Curso com poucos diplomados. Os estudantes demoram mais tempo a concluir a licenciatura, muitos dos quais por serem trabalhadores estudantes e por optarem pelo regime de estudante a tempo parcial.

8.1.2. Weaknesses

- In line with the situation of other national higher education institutions, also in the Mathematics and Applications Degree the number of students enrolled is reduced.

- Course with few graduates. Students take longer to complete their degree, many of which are working-students and part-time students.

8.1.3. Oportunidades

- Possibilidade de aumentar os docentes de quadro afetos ao curso, através da abertura de concursos internos para associados e catedráticos ao abrigo do artigo 77, do Decreto-Lei n.º 84/2019, de 28 de junho.

- O novo Regime Jurídico do Ensino Superior Ministrado a Distância (Decreto-Lei n.º 133/2019) publicado em Diário da República n.º 168/2019, de 3 de setembro, potencia a relevância e garante a qualidade desta modalidade de ensino e poderá resultar numa maior atratividade do curso junto do público-alvo.

- Para além das oportunidades que um modelo de ensino inteiramente online faculta, os estudantes têm ainda a possibilidade de prosseguirem a sua formação para níveis mais avançados, num quadro completo de 1º, 2º e 3º ciclos de estudos em Matemática.

- Publicação do decreto-lei que aprova o regime jurídico do ensino superior ministrado a distância (Decreto-Lei n.º 133/2019, Diário da República, 1.ª Série, n.º 168, de 3 de setembro), “estabelecendo um quadro claro de princípios e regras de acreditação, organização e funcionamento da modalidade de ensino superior a distância”.

- Neste Decreto-Lei, a concretização dos objetivos de formação até 2030 aí fixados está especialmente sustentada “na cooperação da Universidade Aberta com as outras instituições de ensino superior através de redes e consórcios e ofertas de graus conjuntos” (cf. preâmbulo). Neste sentido, e em termos de financiamento “O Estado assume a totalidade dos custos dos ciclos de estudos conferentes de grau ministrados a distância por consórcios entre a Universidade Aberta e outras instituições de ensino superior que sejam orientados para alargar a oferta de ensino superior com qualidade a novos públicos, sobretudo adultos economicamente ativos e em regiões de baixa densidade populacional e sem oferta local de ensino superior público.” (cf. n.º 1 do Artigo 16º).

- De notar ainda que em 2018 foi formalmente criada a Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa, da qual a Universidade Aberta é membro fundador, o que a par das perspetivas abertas pelo referido Decreto-Lei é outro fator potenciador da criação de parcerias entre a Universidade Aberta e outras instituições de ensino superior permite perspetivar um crescimento do número de estudantes.

8.1.3. Opportunities

- Possibility of increasing the number of associate and full professors, through the opening of internal tender for associate and full professors under article 77, of decree-law nr. 84/2019, of June 28th.

- The new legal regime of Distance Higher education (Decree-law nr. 133/2019) published in “Diário da República” nr. 168/2019, of September 3rd, which boost the relevance and guarantees the quality of this teaching modality and may give a higher attractiveness to the course within its target audience.

- In addition to the opportunities offered by an entirely online learning model, students are also able to continue their training to more advanced levels within a complete framework of 1st, 2nd and 3rd cycles of mathematics studies.

- Publication of the “Decreto-lei” that approves the legal regime of higher education given at a distance (Decreto-Lei n.º 133/2019, Diário da República, 1ª Series, No. 168, of September 3), “establishing a clear framework of principles and accreditation, organization and operation of distance learning higher education.

- In this Decreto-Lei, the achievement of the training objectives set by 2030 there is especially sustained “in the cooperation of the Universidade Aberta” with the other higher education institutions through networks and consortia and joint degree offerings” (cf. preamble). In this regard, and in terms of funding “The State assumes all the costs of the distance-learning degree courses offered by consortia between the Universidade Aberta and other higher education institutions that are oriented to expand the offer of quality higher education. to new audiences, especially economically active adults and in sparsely populated regions with no local provision of public higher education.

- It be noted that in 2018 was created the Association of Distance Education of Portuguese Language, of which the Universidade Aberta is a founding member, which along with the open perspectives said Decreto-lei is another factor that fosters the creation of partnerships between the Universidade Aberta and other Higher education institutions allow for an increase in student numbers.

8.1.4. Constrangimentos

- Os naturais condicionalismos pessoais e profissionais de um corpo de estudantes que é parte da população adulta ativa e que, em muitos casos, interromperam os seus estudos há vários anos, são constrangimentos importantes numa área do saber fortemente cumulativa, como a Matemática. Este facto reflete-se nas taxas de desistência e de aprovação das unidades curriculares e, conseqüentemente, no número de estudantes que anualmente concluem a licenciatura.

8.1.4. Threats

- The personal and professional constraints of a student body that is part of the working adult population and which in many cases disrupted their studies several years ago are important constraints in a strongly cumulative area of knowledge such as mathematics. This fact is reflected in the dropout and approval rates of the curricular units and, consequently, in the number of students who complete their degree annually.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1. *Aumentar o número de estudantes inscritos.*
2. *Aumentar o número de diplomados.*

8.2.1. Improvement measure

1. *Increase the number of enrolled students.*
2. *Increase the number of graduates.*

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

A prioridade é alta e o tempo de implementação deverá ser permanente.

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

The priority is high and the implementation time should be permanent.

8.1.3. Indicadores de implementação

1. *Número de estudantes inscritos no ciclo de estudos.*
2. *Número de diplomados no ciclo de estudos.*

8.1.3. Implementation indicator(s)

1. *Number of enrolled students in the cycle programme.*
2. *Number of graduates in the the cycle programme.*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

<no answer>

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. Nova Estrutura Curricular

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

<no answer>

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
		0	0	

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

<sem resposta>

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

<sem resposta>

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>