

CONTEXTO DA AVALIAÇÃO DO PEDIDO DE ACREDITAÇÃO DE NOVO CICLO DE ESTUDOS

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

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

O pedido é avaliado por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o pedido à luz dos critérios aplicáveis, publicitados, designadamente, em apêndice ao presente guião.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do relatório de avaliação do pedido de acreditação. A Agência remete o relatório preliminar à instituição de ensino superior para apreciação e eventual pronúncia, no prazo regularmente fixado. A Comissão, face à pronúncia apresentada, poderá rever o relatório preliminar, se assim o entender, competindo-lhe aprovar a sua versão final e submetê-la na plataforma da Agência.

Compete ao Conselho de Administração a deliberação final em termos de acreditação. Na formulação da deliberação, o Conselho de Administração terá em consideração o relatório final da CAE e, havendo ordens e associações profissionais relevantes, será igualmente considerado o seu parecer. O Conselho de Administração pode, porém, tomar decisões não coincidentes com a recomendação da CAE, com o intuito de assegurar a equidade e o equilíbrio das decisões finais. Assim, o Conselho de Administração poderá deliberar, de forma fundamentada, em discordância favorável (menos exigente que a Comissão) ou desfavorável (mais exigente do que a Comissão) em relação à recomendação da CAE.

Composição da CAE: A composição da CAE que avaliou o presente pedido de acreditação do ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador Acreditação e Auditoria / Peritos):

Amélia Lopes (Presidente)

Miguel Zabalza

Leonor Santos

1. Caracterização Geral

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições nacionais) (PT)

[sem resposta]

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições nacionais) (EN)

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições estrangeiras)

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação)

[sem resposta]

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto,

[sem resposta]

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto,

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos. (PT)

Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

1.3. Designação do ciclo de estudos. (EN)

Mathematics Teacher Education - 3rd Cycle of Basic Schooling and Secondary Schooling

1.4. Grau. (PT)

Mestrado - 2º ciclo

1.4. Grau. (EN)

Master's Degree - 2nd Cycle

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Formação de professores na área de Matemática para o 3.º Ciclo do Ensino Básico e para o Ensino Secundário

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Mathematics Teacher Education - 3rd Cycle of Basic Schooling and Secondary Schooling

1.6.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

[0145] *Formação de Professores de Áreas Disciplinares Específicas*
Formação de Professores/Formadores e Ciências da Educação

1.6.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

[0460] *Matemática e Estatística*
Ciências, Matemática e Informática

1.6.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[0142] *Ciências da Educação*
Formação de Professores/Formadores e Ciências da Educação

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

120.0

1.8. Duração do ciclo de estudos.

2 anos

1.8.1. Outra

[sem resposta]

1.9. Número máximo de admissões proposto

40.0

1.10. Condições específicas de ingresso (alínea f) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março

O acesso a este ciclo de estudos pode ser efetuado através de uma das seguintes formas:

(1) Posse de 120 ECTS na área de formação na docência (Matemática).

(2) Posse de 90 ECTS na área de formação na docência (Matemática), tendo o aluno de, durante a frequência do ciclo de estudos, complementar a sua formação nesta área num total de 30 ECTS, frequentando com aprovação unidades curriculares (UCs) indicadas pela direção do curso no sentido de serem as mais adequadas para completar a formação do aluno na área da docência.

E aprovação numa prova de domínio escrito e oral da Língua Portuguesa, prevista no artigo 10º do Decreto-Lei nº 79/2014, 14 maio.

1.10. Condições específicas de ingresso (alínea f) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março

The access to this cycle of studies can be done through one of the following ways:

(1) Possession of 120 ECTS in the area of training in teaching (Mathematics).

(2) Possession of 90 ECTS in the area of training in teaching (Mathematics), the student having, during the frequency of the cycle of studies, to complement its training in this area by a total of 30 ECTS, attending with approval the course units (CUs) indicated by the course directorate as being the most appropriate to complete the student's training in the area of teaching.

And approval in a written and oral Portuguese language proficiency test, provided for in article 10 of Decree-Law No. 79/2014, 14 May.

1.10.1. Apreciação da adequação e conformidade legal das condições específicas

Existem, é adequado e cumpre os requisitos legais.

1.10.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (PT)

As condições específicas de ingresso estão definidas de acordo com a lei em vigor.

1.10.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (EN)

The specific entry conditions are defined according to the current framework laws .

1.11. Modalidade do ensino

Presencial (Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto)

1.11.1. Regime de funcionamento, se presencial

Diurno

1.11.1.a. Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.11.1.a. Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (PT)

Escola de Ciências e Tecnologia da UTAD (ECT-UTAD)

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (EN)

School of Science and Technology of UTAD (ECT-UTAD)

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário

[Regulamento_Creditação.pdf](#) | PDF | 362.9 Kb

1.13.1. Apreciação da existência e conformidade do regulamento de creditação com os preceitos legais

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

1.13.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (PT)

Existe regulamento, que está em conformidade com a Lei.

1.13.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (EN)

There are regulations, which are in compliance with the current Legislation.

1.14. Observações. (PT)

[sem resposta]

1.14. Observações. (EN)

[sem resposta]

2. Formalização do pedido

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

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (PT)

São apresentados comprovativos / atas que fundamentam as deliberações dos órgãos de gestão das diversas instituições envolvidas e órgãos de decisão pertinentes..

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (EN)

Evidence / minutes are presented that support the deliberations of the management bodies of the HEI and Schools involved. of the various institutions involved and relevant decision-making bodies.

3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Sim

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

Sim

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino.

Sim

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa.

Sim

3.5. Designação do ciclo de estudos.

Sim

3.6.1. Apreciação global (PT)

Os objetivos adequam-se à missão da instituição e a uma formação de tipo presencial. O âmbito e a definição de objetivos demonstram sensibilidade para a afirmação de uma profissão docente centrada em conhecimento profissional específico a partir da reflexão e da investigação, do aprofundamento do saber disciplinar, didático e pedagógico, associado ao desenvolvimento de uma atitude de indagação e melhoria contínua.

3.6.1. Apreciação global (EN)

The objectives are in line with the mission of the institution and with a face-to-face training. The scope and definition of objectives show sensitivity to the affirmation of a teaching profession centred on specific professional knowledge based on reflection and research, and the deepening of disciplinary, didactic and pedagogical knowledge, associated with the development of an attitude of enquiry and continuous improvement.

3.6.2. Pontos fortes (PT)

Integração dos objetivos numa perspetiva global sobre a educação matemática..

3.6.2. Pontos fortes (EN)

Integration of the objectives in a global perspective on mathematics education.

3.6.3. Pontos fracos (PT)

Fraca articulação entre objetivos centrados na área de docência e os centrados na formação profissional e pedagógica.

3.6.3. Pontos fracos (EN)

Weak articulation between objectives centred on the teaching area and those centred on professional and pedagogical training.

4. Desenvolvimento Curricular

4.1. Áreas Científicas.**4.2. Unidades curriculares do ciclo de estudos.****4.2.1. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.**

Sim

4.2.2 Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Em parte

4.3. Unidades curriculares do ciclo de estudos (opções).**4.4. Percursos do ciclo de estudos.****4.4.1. Estrutura curricular.**

Sim

4.4.2 Plano de estudos.

Sim

4.5.1. Justificação o desenho curricular.*Sim***4.5.1.2. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a****4.5.2. Metodologias e fundamentação****4.5.2.1. Metodologia de ensino e aprendizagem****4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e***Em parte***4.5.2.1.2. Anexos do modelo pedagógico.****4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem.***Sim***4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e***Sim***4.5.2.1.5. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.***Sim***4.5.2.1.6. Acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes.***Sim***4.5.2.1.7. Participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável).***Sim***4.5.2.2. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos.****4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos.***Sim***4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes***Sim***4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de***Sim*

4.6.1. Apreciação global (PT)

A instituição no geral respondeu adequadamente às questões colocadas no guião.

O plano de estudos cumpre os requisitos legais. O número de créditos atribuído a cada componente de formação do curso de Mestrado em Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário respeita os intervalos estipulados pelo Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio: Área de docência: 24 ?18; Área educacional geral: 18?18; Didáticas específicas: 30?30; e Iniciação à prática profissional, incluindo a prática de ensino supervisionada: 48?42.

Ainda no plano de estudos, as unidades curriculares da área de docência estão concentradas no 1.º ano, e as de Formação Educacional Geral ao longo de todos os semestres, bem como as unidades curriculares de Didática Específica. O número de unidades curriculares está distribuído de forma equilibrada ao longo dos quatro semestres, reduzindo o seu número para três no 2.º ano, o que apesar de tudo poderá ser ainda considerado excessivo dado o trabalho a realizar pelo estudante, em particular no 4.º semestre.

A instituição justificou o desenho curricular do ciclo de estudos, apresentando as opções tomadas, nomeadamente o papel do Seminário em Ensino da Matemática que se destina a acompanhar a Prática de Ensino Supervisionada, dando suporte à componente de cariz investigativo do relatório final.

Numa visão global do plano de estudos pode afirmar-se que as unidades curriculares no seu conjunto trabalham temas relevantes para a formação inicial de futuros professores de Matemática para o 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário.

Definem-se cinco princípios metodológicos para a organização do ensino e aprendizagem nas unidades curriculares: informação para preparação prévia para o trabalho na aula; recurso a diferentes métodos de trabalho nas aulas, existência de trabalho autónomo dos alunos e de discussões e reflexões coletivas; apresentação de informação, por parte do docente, seguida de discussão e reflexão crítica; acompanhamento multidisciplinar da Prática de Ensino Supervisionada.

As fichas das unidades curriculares respondem, em geral, de forma adequada aos itens considerados. Para uma maior clareza sugere-se que os semestres sejam numerados de um a quatro, uma vez que não é indicado o respetivo ano.

No que à Prática de Ensino Supervisionada diz respeito é afirmado que cada estagiário terá um supervisor da Instituição (docente de Didática Específica e orientador do relatório final), podendo incluir um coorientador docente da Área de Docência, juntamente com o professor cooperante da escola. Não fica, contudo, claro, quando será considerado um coorientador. Diz-se apenas “se tal se mostrar necessário, ser coadjuvado por um docente da área da FAD, que nesse caso será considerado coorientador” (p. 61).

A instituição apresenta um modelo de controlo com possível intervenção reguladora, que pode contar com a intervenção respetivamente da Direção do Curso, da Provedoria do Estudante e da Pró-reitoria para a Avaliação e Creditação. Do mesmo modo, é assegurada uma forma de acompanhar e garantir, por parte da direção do curso, a coerência entre as práticas avaliativas das aprendizagens dos alunos e os objetivos de aprendizagem da respetiva unidade curricular.

São indicados pela instituição dois programas: o Programa de Tutoria/Mentoria e o Observatório Permanente do Abandono e Promoção do sucesso escolar, que se destinam respetivamente a integrar e a promover o sucesso escolar dos novos alunos e a prevenir o abandono de estudantes com dificuldades. Complementarmente podem existir outras medidas da responsabilidade das Direções de Curso, pelos Conselhos Pedagógicos das Escolas e por alguns gabinetes, para além da análise das taxas de aprovação das diferentes unidades curriculares.

Os docentes, através de reuniões, foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares.

4.6.1. Apreciação global (EN)

The institution overall responded adequately to the questions posed in the guide.

The study plan meets the legal requirements. The number of credits allocated to each training component of the Master's Degree in Mathematics Teaching in the 3rd Cycle of Basic Education and Secondary Education respects the intervals stipulated by the Decree-Law no. 79/2014, of 14 May: Teaching area: 24 /18; General educational area: 18/18; Specific didactics: 30/30; and Initiation to professional practice, including supervised teaching practice: 48/42.

Also in the study plan, the curricular units of the teaching area are concentrated in the 1st year, and those of General Educational Training throughout all semesters, as well as the curricular units of Specific Didactics. The number of curricular units is evenly distributed over the four semesters, reducing to three in the 2nd year, which despite everything may still be considered excessive given the work to be carried out by the student, particularly in the 4th semester.

The institution justified the curricular design of the study cycle, presenting the options taken, namely the role of the Seminar in Mathematics Teaching which is intended to accompany the Supervised Teaching Practice, supporting the investigative component of the final report.

In an overview of the study plan it can be stated that the curricular units as a whole work on themes relevant for the initial training of future Mathematics teachers for the 3rd cycle of basic education and secondary education.

Five methodological principles are defined for the organization of teaching and learning in the curricular units: information for previous preparation of the work in class; use of different working methods in class, autonomous work of the students and collective discussions and reflections; presentation of information, by the teacher, followed by discussion and critical reflection; multidisciplinary supervision of the Supervised Teaching Practice.

The curricular units' sheets respond, in general, adequately to the items considered. For greater clarity, it is suggested that the semesters be numbered from one to four, since the respective year is not indicated.

With regard to the Supervised Teaching Practice, it is stated that each trainee will have a supervisor from the institution (teacher of Specific Didactics and supervisor of the final report), which may include a co-supervisor teacher of the Teaching Area, together with the cooperating teacher from the school. It is not clear, however, when a co-supervisor will be considered. It is only stated "if it is necessary, to be assisted by a teacher from the FAD area, who in this case will be considered as a co-supervisor" (p. 61).

The institution presents a control model with possible regulatory intervention, which can count on the intervention of the Course Director, the Student Representative and the Dean's Office for Assessment and Accreditation respectively. Likewise, a way is ensured for the course director to monitor and guarantee the coherence between the assessment practices of the students' learning and the learning objectives of the curricular unit.

Two programmes are indicated by the institution: The Tutoring/Mentoring Programme and the Permanent Observatory of School Leavers and Promotion of School Success, which are intended respectively to integrate and promote the school success of new students and to prevent students with difficulties from dropping out. Complementarily there may be other measures under the responsibility of the Course Directorates, the Pedagogical Councils of the Schools and some offices, besides the analysis of the approval rates of the different curricular units.

Through meetings, the teaching staff was consulted on the methodology for calculating the number of ECTS credits of the course units.

4.6.2. Pontos fortes (PT)

As dimensões da formação na área cultural, social e ética são bem visíveis no plano de estudos. Este é, por exemplo, o caso do contacto com os métodos de recolha de dados e de análise crítica de dados, hipóteses e teorias, através da unidade curricular Investigação Educativa em Matemática, e da consciencialização das dimensões ética e cívica da atividade docente, através da unidade curricular Ética e Deontologia Profissional.

Na sua grande maioria, as fichas das unidades curriculares definem os objetivos de aprendizagem em termos do que os alunos deverão ser capazes de fazer no final da respetiva unidade curricular.

Podem encontrar-se apresentadas metodologias de ensino diversificadas, permitindo estabelecer-se uma correspondência com os objetivos de aprendizagem.

Pode verificar-se uma tendência positiva para o uso de formas de avaliação das aprendizagens dos estudantes diversificadas que procuram ser ajustadas às metodologias de ensino usadas, incluindo formas individuais e de grupo, sínteses críticas de artigos científicos, elaborações de produções que irão sendo realizadas ao longo da unidade curricular, como por exemplo portefólios.

As obras consideradas nas bibliografias das diferentes unidades curriculares são atuais e procura-se incluir publicações, quer em língua portuguesa, quer inglesa.

4.6.2. Pontos fortes (EN)

The dimensions of training in the cultural, social and ethical area are clearly visible in the study plan. This is, for example, the case of contact with the methods of data collection and critical analysis of data, hypotheses and theories, through the curricular unit Educational Research in Mathematics, and the awareness of the ethical and civic dimensions of the teaching activity, through the curricular unit Professional Ethics and Deontology.

For the most part, the curricular unit files define the learning objectives in terms of what the students should be able to do at the end of the curricular unit.

Diversified teaching methodologies can be found, allowing a correspondence with the learning objectives to be established.

There is a positive tendency towards the use of diversified forms of assessment of student learning which seek to be adjusted to the teaching methodologies used, including individual and group forms, critical synthesis of scientific articles, elaboration of productions that will be carried out throughout the curricular unit, such as portfolios.

The works considered in the bibliographies of the different curricular units are current and we try to include publications in both Portuguese and English language.

4.6.3. Pontos fracos (PT)

O plano de estudo, embora cumpra os requisitos legais, é muito rígido. Não apresenta quaisquer unidades curriculares opcionais. Tendo em conta que se afirma que este curso foi concebido de forma concertada com as restantes propostas e cursos de mestrado em ensino: "Este desenho curricular foi pensado em conjunto com todas as propostas de mestrados em ensino a propor à A3ES em 2022 de acordo como uma estratégia concertada e coordenada pela Vice-Reitoria para a Educação, obedecendo à legislação em vigor" (p. 60), pergunta-se se não seria de antever a possibilidade de criar novas unidades curriculares opcionais, por exemplo de FEG, que os estudantes pudessem escolher de acordo com os seus interesses particulares.

A instituição definiu um referencial para o ensino e a aprendizagem, mas não acrescenta fundamentação aos princípios enunciados. Estabelecem-se relações entre os princípios metodológicos apresentados e os objetivos de aprendizagem para o ciclo de estudos, mas esta relação nem sempre é clara, sobretudo porque não foi apresentada previamente uma justificação da pertinência dos princípios metodológicos definidos. Por exemplo. i) de que forma o PM1 (preparação prévia) contribui para todos os objetivos de aprendizagem? ii) de que forma o PM2 contribui para o objetivo O3, etc...

Parece haver uma abordagem pouco aprofundada de questões da didática específica. Por exemplo, é pouco visível se as questões do ensino de temas específicos da matemática e de dificuldades esperadas dos alunos são abordadas com a profundidade que a importância destas problemáticas assim o exigem, nomeadamente nas unidades curriculares de didática específica.

Na unidade curricular Avaliação e conceção de materiais didáticos em Matemática está pouco claro se as tarefas matemáticas são ou não recursos didáticos. O título da unidade curricular fala apenas em recursos didáticos, contudo em outros locais referem-se recursos didáticos e tarefas matemáticas, como, por exemplo, na primeira metodologia de ensino indicada: "Apresentação estruturada por parte do docente sobre recursos didáticos e tarefas matemáticas" (p. 9).

Na unidade curricular Organização e administração escolares existem objetivos definidos em termos da unidade curricular e não nas aprendizagens dos estudantes: "Capacitar os alunos para a análise crítica das estruturas e do funcionamento organizacional e administrativo do sistema de ensino e das escolas"; "Sensibilizar os alunos para a importância das dimensões organizacionais e administrativas nos processos de inovação educativa" (p. 38).

Na unidade curricular Psicologia da Educação estabelece-se um único objetivo de aprendizagem "Reconhecer a importância da Psicologia da Educação" (p. 45) o que parece ser muito pouco informativo para os estudantes.

4.6.3. Pontos fracos (EN)

The study plan, although complying with the legal requirements, is very rigid. It does not present any optional curricular units. Considering that it is stated that this course was designed in a concerted way with the other proposals and courses of masters in education: "This curricular design was thought in conjunction with all the proposals of masters in education to be proposed to A3ES in 2022 according to a concerted and coordinated strategy by the Vice-Rectorate for Education, obeying the legislation in force" (p. 60), it is questionable whether it would be possible to create new optional curricular units, for example of FEG, which students could choose according to their particular interests.

The institution has defined a benchmark for teaching and learning, but does not add a rationale to the stated principles. Relationships are established between the methodological principles presented and the learning objectives for the study cycle, but this relationship is not always clear, mainly because no justification of the relevance of the methodological principles defined was presented beforehand. For example. i) in what way PM1 (previous preparation) contributes to all the learning objectives? ii) in what way PM2 contributes to the objective O3, etc...

There seems to be little in-depth approach to issues of specific didactics. For example, it is not very clear whether the issues of the teaching of specific mathematics topics and the expected difficulties of students are addressed in the depth that the importance of these issues requires, particularly in the specific didactics curricular units.

In the course unit Assessment and design of teaching materials in Mathematics it is unclear whether mathematical tasks are teaching resources or not. The title of the course unit speaks only of teaching resources, but elsewhere it refers to teaching resources and mathematical tasks, as, for example, in the first teaching methodology indicated: "Structured presentation by the teacher on teaching resources and mathematical tasks" (p. 9).

In the curricular unit School Organisation and Administration there are objectives defined in terms of the curricular unit and not in terms of student learning: "To enable students to critically analyse the structures and organisational and administrative functioning of the education system and schools"; "To raise awareness of the importance of organisational and administrative dimensions in the processes of educational innovation" (p. 38).

In the curricular unit Educational Psychology a single learning objective is established "Recognise the importance of Educational Psychology" (p. 45) which seems to be very uninformative for students.

5. Corpo Docente

5.1.1. Coordenação do ciclo de estudos.

Sim

5.1.2. Adequação da carga horária.

Sim

5.2.1. Cumprimento de requisitos legais.

Em parte

5.2.2. Estabilidade do corpo docente.

Sim

5.2.3. Dinâmica de formação do corpo docente.

Sim

5.3. Avaliação do pessoal docente.

Sim

5.4.1. Apreciação global (PT)

As docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado. Uma docente é professora associada com agregação. A sua agregação foi realizada em Didática de Ciências e Tecnologia, muito embora o seu doutoramento tenha sido na área científica de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas. É autora ou coautora de diversas publicações na área da Didática da Matemática. A outra docente é doutorada em Didática da Matemática.

A carga horária do pessoal docente é adequada às unidades curriculares de formação educacional geral e da área da docência, verificando-se a atribuição de horas de uma dada unidade curricular, em geral, tendo em conta a área da formação académica. No entanto, existe uma grande concentração dos mesmos docentes na componente de formação da didática específica.

5.4.1. Apreciação global (EN)

The teaching staff responsible for coordinating the study cycle has the appropriate profile. One teacher is an associate professor with aggregation. Her degree was in Didactics of Science and Technology, although her doctorate was in the scientific area of Exact, Natural and Technological Sciences. She is the author or co-author of various publications in the area of Mathematics Didactics. The other teacher has a PhD in Mathematics Didactics.

The number of hours of teaching staff is appropriate to the curricular units of general educational training and teaching area, and the allocation of hours of a given curricular unit is generally verified taking into account the area of academic training. However, there is a high concentration of the same teaching staff in the specific didactic training component.

5.4.2. Pontos fortes (PT)

Todos os docentes são docentes de carreira e têm o grau académico mínimo de doutor. O seu regime de dedicação na instituição que submete a proposta é de 100%, sendo o período de tempo da sua ligação com esta instituição superior a três anos. Pertencem a centros de investigação com classificação elevada.

A avaliação do desempenho do pessoal docente existe e é aplicada de acordo com o Regulamento de Avaliação de Desempenho (RAD) da UTAD publicado no DR 2ª Série, Nº 85, de 3/5/2016 ou pelo que cada Escola da UTAD criou para o mesmo efeito (RADE). Presentemente está em desenvolvimento, cobrindo o período de tempo entre 2022 a 2024.

5.4.2. Pontos fortes (EN)

All lecturers are career lecturers and hold a minimum academic degree of PhD. They have a 100% dedication to the institution that submits the proposal, and the time period of their connection with this institution exceeds three years. They belong to highly ranked research centres.

The performance evaluation of teaching staff exists and is applied according to the UTAD Performance Evaluation Regulation (RAD) published in the DR 2nd Series, No. 85, of 3/5/2016 or by what each School of UTAD has created for the same purpose (RADE). At present it is under development, covering the time period between 2022 and 2024.

5.4.3. Pontos fracos (PT)

Muito embora todos os docentes com responsabilidade no presente curso sejam docentes de carreira e tenham no mínimo o grau de doutor, a sua grande maioria é professor auxiliar (1 professor catedrático; 3 professores associados; 10 professores auxiliares). É visível que a distribuição de serviço docente de cada unidade curricular atende, na sua generalidade, à área científica a que dizem respeito os respetivos graus académicos dos docentes. É o caso das unidades curriculares de FAD, trata-se de um Departamento de Matemática, pelo que não existe falta de doutores de Matemática, bem como de FEG, tendo a instituição recorrido ao Departamento de Educação e Psicologia, como afirmam. Tal procedimento, contudo, não é confirmado na área da formação da didática específica, onde é visível a escassez de docentes com formação nesta área. Esta falta leva a que existam duas docentes a ter intervenção em todas as unidades curriculares de DE, para além de serem coordenadoras de curso e ainda lecionarem na PESM. Podem encontrar-se ainda docentes da área da Matemática a lecionarem unidades curriculares de DE, caso das unidades curriculares de Didática da Matemática I e II, semestrais do 1.º ano, e na unidade curricular de Seminário em Ensino de Matemática, anual do 2.º ano, todas elas indicadas como fazendo parte da componente de formação de Didáticas Específicas. Neste último caso, sete dos nove docentes a quem foram distribuídas horas desta unidade curricular são doutores de Matemática.

5.4.3. Pontos fracos (EN)

Although all the teaching staff responsible for this course are career teachers and have at least a doctoral degree, the vast majority are auxiliary teachers (1 full professor; 3 associate professors; 10 assistant professors). It is visible that the distribution of teaching service for each curricular unit generally takes into account the scientific area to which the teachers' respective academic degrees relate. In the case of the curricular units of FAD, this is a Department of Mathematics, so there is no shortage of Mathematics PhDs, nor of FEG, and the institution resorted to the Department of Education and Psychology, as they state. Such procedure, however, is not confirmed in the area of specific didactics training, where the shortage of teachers with training in this area is visible. This lack leads to the fact that there are two teachers who intervene in all the curricular units of DE, besides being course coordinators and also teaching in the PESM. Mathematics teachers can also be found teaching curricular units in DE, as in the case of the curricular units of Mathematics Didactics I and II, semester units of the 1st year, and in the curricular unit of Seminar in Mathematics Teaching, annual of the 2nd year, all of them indicated as part of the training component of Specific Didactics. In the latter case, seven of the nine teachers to whom hours of this curricular unit were distributed are Mathematics PhDs.

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão.

6.1. Adequação em número.

Sim

6.2. Qualificação profissional e técnica.

Sim

6.3. Avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão.

Sim

6.4. Apreciação global do pessoal técnico, administrativo e de gestão.

6.4.1. Apreciação global (PT)

O número e a qualificação do staff não docente são adequados para as necessidades presentes e é bem explicado o sistema de formação permanente e a promoção do pessoal técnico. Seria importante aumentar o número de funcionários tendo-se em conta que as necessidades crescerão se todos os novos cursos propostos pela IES funcionarem. O protocolo de avaliação não o exige, mas seria interessante saber quais são os mecanismos que a UTAD estabelece para garantir a coordenação e o trabalho conjunto entre docentes e não docentes, pois grande parte da qualidade do ensino depende disso.

6.4.1. Apreciação global (EN)

The number and qualification of the non-teaching staff are adequate for the present needs and the system of permanent training and promotion of the technical staff is well explained. It would be important to increase the number of staff bearing in mind that the needs will grow if all the new courses proposed by the HEI are to operate. The evaluation protocol does not require it, but it would be interesting to know what mechanisms UTAD establishes to ensure coordination and joint work between teaching and non-teaching staff. Much of the quality of teaching depends on this.

6.4.2. Pontos fortes (PT)

O número e a qualidade do staff não docente.

6.4.2. Pontos fortes (EN)

The number and quality of non-teaching staff.

6.4.3. Pontos fracos (PT)

Não foi dada informação relativa às necessidades de staff decorrentes da aprovação de novos cursos na IES.

6.4.3. Pontos fracos (EN)

No information was given regarding staffing needs arising from the approval of new courses at the HEI.

7. Instalações e Equipamentos

7.1. Instalações.

Sim

7.2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais.

Sim

7.3. Equipamentos.

Sim

7.4. Apreciação global das instalações e equipamentos.**7.4.1. Apreciação global (PT)**

A IES e escolas envolvidas possuem estruturas e meios tecnológicos adequados à socialização dos estudantes e à sua formação com qualidade.

7.4.1. Apreciação global (EN)

The HEI and schools involved have adequate structures and technological means for the socialisation of students and quality of their education.

7.4.2. Pontos fortes (PT)

Existência de Laboratório de Didática da Matemática e respetivos materiais e condições de estudo e formação.

7.4.2. Pontos fortes (EN)

Existence of a Mathematics Didactics Laboratory and respective materials and conditions for study and training.

7.4.3. Pontos fracos (PT)

Alguma incerteza relativamente às formas de articulação entre recursos específicos à área de docência e recursos relativos à formação profissional e pedagógica.

7.4.3. Pontos fracos (EN)

Some uncertainty regarding the forms of articulation between specific resources for the teaching area and resources related to professional and pedagogical training..

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

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos.

Sim

8.2. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.

Em parte

8.3. Produção científica.

Em parte

8.4. Atividades de desenvolvimento, formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível e/ou

Sim

8.5. Apreciação global das investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento**8.5.1. Apreciação global (PT)**

O corpo docente está integrado em centros de investigação de elevada qualidade e possuem atividade relevante de investigação, transferência de conhecimento e formação.

São, no entanto, poucos os projetos de investigação em que os docentes se encontram envolvidos e nenhum deles se situa na área do ciclo de estudos Ensino da Matemática.

8.5.1. Apreciação global (EN)

The teaching staff is integrated in high quality research centres and have relevant research, knowledge transfer and training activities.

However, the research projects in which the teaching staff is involved are few and none of them is in the area of the study cycle Teaching of Mathematics.

8.5.2. Pontos fortes (PT)

A integração dos docentes em centros de investigação de qualidade e o seu curriculum académico em geral.

8.5.2. Pontos fortes (EN)

The integration of teachers into quality research centres and their academic curriculum in general.

8.5.3. Pontos fracos (PT)

Ausência de projetos de investigação e pouca produção científica na área do ciclo de estudos.

8.5.3. Pontos fracos (EN)

Absence of research projects and little scientific production in the area of the study cycle.

9. Política de proteção de dados (regulamento (ue) n.º 679/2016, de 27 de abril transposto para a lei n.º 58/2019, de 8 de agosto).**Política de proteção de dados**

Sim

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu de ensino superior (ees).**10.1. Ciclos de estudos similares em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior**

Em parte

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

Em parte

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

10.3.1. Apreciação global (PT)

A comparação é feita com duas IES do espaço nacional sublinhando a proximidade entre a proposta atual e os cursos dessas IES. A comparação com instituições de referência do espaço europeu teria permitido uma reflexão mais alargada sobre a proposta atual e as suas possibilidades futuras.

10.3.1. Apreciação global (EN)

The comparison is made with two HEIs in the national space underlining the proximity between the current proposal and the courses of these HEIs.

The comparison with reference institutions in Europe would have allowed a broader reflection on the current proposal and its future possibilities.

10.3.2. Pontos fortes (PT)

A sintonização com cursos de IES nacionais.

10.3.2. Pontos fortes (EN)

Tuning with national HEI courses.

10.3.3. Pontos fracos (PT)

Ausência de comparação com cursos de referência do espaço europeu.

10.3.3. Pontos fracos (EN)

Lack of comparison with reference courses in Europe.

11. Estágios e/ou períodos de formação em serviço (quando aplicável).

11.1. Locais de estágio e/ou formação em serviço.

Sim

11.2. Orientadores externos.**11.3. Plano de distribuição dos estudantes e Recursos Institucionais.****11.3.1. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço****11.3.2. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes.**

Sim

11.4. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em

Sim

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

Em parte

11.6. Apreciação global das condições de estágio ou formação em serviço.**11.6.1. Apreciação global (PT)**

A instituição responde aos diversos requisitos previstos na lei, nomeadamente apresentando um número significativo de escolas com quem estabeleceu protocolos. Os protocolos incluem a informação indicada na lei que regulamenta os cursos de mestrado em ensino.

11.6.1. Apreciação global (EN)

The institution meets the various requirements set out in the law, namely by presenting a significant number of schools with which it has established protocols. The protocols include the information indicated in the law that regulates the teaching master's courses.

11.6.2. Pontos fortes (PT)

O documento que regulamenta a distribuição dos estudantes estagiários pelos agrupamentos de escola é bastante completo, prevendo diversas situações, o que permite acautelar e evitar eventuais problemas nessa distribuição. Os estudantes são informados atempadamente da lista de Escolas protocoladas e do número de estudantes estagiários que podem ser atribuídos a cada núcleo de estágio (no final do 1.º semestre do 1.º ano).

11.6.2. Pontos fortes (EN)

The document that regulates the distribution of the student interns by school clusters is quite complete, foreseeing various situations, which allows for caution and prevents possible problems in this distribution. The students are informed in good time of the list of schools with protocols and the number of trainee students who can be assigned to each nucleus (at the end of the 1st semester of the 1st year).

11.6.3. Pontos fracos (PT)

Embora a instituição do ensino superior esteja envolvida na lecionação de um curso de Doutoramento em Didática de Ciências e Tecnologia, em que uma das especialidades é a Didática de Ciências Matemáticas, entre os 13 orientadores cooperantes indicados nenhum tem o grau de doutoramento e apenas um tem o grau de mestre.

No documento Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores afirma-se que "Neste momento as escolas onde funcionarão os locais de estágio não têm condições para indicar, formalmente, com esta antecedência, os professores cooperantes. No entanto, as escolas referidas têm estabilidade do seu corpo docente e além disso, têm docentes com os requisitos indicados acima"; no entanto, no ponto 11.4.2, indica-se a lista de nomes dos professores cooperantes. Ausência de explicitação de mecanismo para assegurar a qualidade dos estágios.

11.6.3. Pontos fracos (EN)

Although the higher education institution is involved in the teaching of a PhD course in Didactics of Science and Technology, in which one of the specialities is the Didactics of Mathematical Sciences, among the 13 co-operating tutors indicated, none has a doctoral degree and only one has a master's degree.

The document entitled Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores (Evaluation and selection mechanisms for tutors) states that "At the moment, the schools where the internships will take place are not in a position to formally indicate the cooperating teachers this far in advance. However, the schools mentioned have a stable teaching body and also have teachers with the requirements indicated above"; however, in point 11.4.2, the list of names of the cooperating teachers is indicated. Lack of explanation of the mechanism to ensure the quality of the placements.

12. Observações finais.

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

A CAE considera adequada as respostas relativas às condições de imediato; estas repostas revelam também preocupação em melhorar alguns aspetos justificar outros.

A CAE mantém, no entanto, a condição a cumprir a três anos ainda que numa percentagem menor, tomando em conta os argumentos da instituição.

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

The CAE considers the responses regarding the immediate conditions to be adequate; these responses also show concern to improve some aspects and justify others.

The CAE maintains, however, the condition to be fulfilled at three years, albeit in a lower percentage, taking into account the institution's arguments.

12.2. Observações (PT)

[sem resposta]

12.2. Observações (EN)

[sem resposta]

12.3. PDF (500KB).

[sem resposta]

13. Conclusões

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos (PT)

Os objetivos do curso estão definidos de forma equilibrada, pertinente (tendo-se em conta o perfil docente) e bem integrada na estratégia da IES. O plano de estudos cumpre os requisitos legais. A instituição justifica bem o desenho curricular do ciclo de estudos, apresentando as opções tomadas. As unidades curriculares no seu conjunto trabalham temas relevantes para a formação inicial de futuros professores de Matemática para o 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário.

O modelo de monitorização e acompanhamento é consistente, incluindo a Direção do Curso, a Provedoria do Estudante e a Pró-reitoria para a Avaliação e Creditação. Existem programas com vista à prevenção do abandono e à promoção do sucesso dos estudantes.

As dimensões da formação na área cultural, social e ética são bem visíveis no plano de estudos. As metodologias de ensino e avaliação são diversificadas.

Os docentes estão incluídos em centros de investigação de qualidade e possuem currícula académicos consistentes.

Deve ser promovida uma abordagem mais profunda às questões da didática específica, quer no currículo, quer nas qualificações do corpo docente, quer ainda na investigação desenvolvida. Com efeito, é muito reduzido o número de docentes com investigação específica em ensino da Matemática, o que faz com que UC da área de Didática específica sejam asseguradas por docentes sem formação nesse domínio. Também os projetos de investigação na área científica do ciclo de estudos e respetiva publicação devem ser fortemente desenvolvidos.

As condições a cumprir de imediato foram adequadamente respondidas.

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos (EN)

The course objectives are defined in a balanced and pertinent way (taking into account the teaching profile) and well integrated in the HEI's strategy. The study plan fulfils the legal requirements. The institution justifies well the curricular design of the study cycle, presenting the options taken. The curricular units as a whole work with relevant themes for the initial training of future Mathematics teachers for the 3rd cycle of basic education and secondary education.

The monitoring and follow-up model is consistent, including the Course Director, the Student Ombudsman and the Pro-rector for Assessment and Accreditation. There are programmes aimed at preventing students from dropping out and promoting their success. The dimensions of training in cultural, social and ethical areas are clearly visible in the study plan. The teaching and assessment methodologies are diversified.

The teachers are included in quality research centres and have consistent academic curricula.

A deeper approach to specific didactic issues should be promoted, both in the curriculum, in the qualifications of the teaching staff and in the research carried out. In fact, the number of teaching staff with specific research in mathematics teaching is very small, which means that CUs in the area of specific didactics is ensured by teaching staff without training in this domain. Also the research projects in the scientific area of the cycle of studies and respective publication should be strongly developed.

The conditions to be met immediately have been adequately addressed.

13.2. Recomendação final.

A acreditação condicional do ciclo de estudos

13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

3 anos

13.4. Condições (se aplicável) (PT)

A 3 anos:

Deve ser melhorado em pelo menos 25% o envolvimento em projetos de investigação e/ou transferência do conhecimento na área do ensino da matemática, assim como a produção científica do corpo docente nessa mesma área..

13.4. Condições (se aplicável) (EN)

At 3 years:

Involvement in research projects and/or knowledge transfer in the area of mathematics education, as well as the scientific production of the teaching staff in this same area, should be improved by at least 25%.