

ACEF/1920/0309347 — Relatório final da CAE

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento.
Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a avaliação externa dos ciclos de estudos deve ser realizada periodicamente. A periodicidade fixada é de seis anos.

O processo de avaliação/acreditação de ciclos de estudo em funcionamento (Processo ACEF) tem por elemento fundamental o relatório de autoavaliação elaborado pela instituição avaliada, que se deve focar nos processos que se julgam críticos para garantir a qualidade do ensino e nas metodologias para monitorizar/melhorar essa qualidade, incluindo a forma como as instituições monitorizam e avaliam a qualidade dos seus programas de ensino e da investigação.

A avaliação é efetuada por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o relatório de autoavaliação e visita a instituição para confirmar as informações do relatório e proceder à sua discussão com representantes da instituição.

Antes do termo da visita, a Comissão reúne para discutir as conclusões sobre os resultados da avaliação e organizar os itens a integrar no relatório de avaliação externa a ser apresentado oralmente. Esta apresentação é da responsabilidade do(a) Presidente da CAE e deve limitar-se a discutir os resultados da sua análise em termos de aspetos positivos, deficiências, propostas de melhoria e outros aspetos que sejam relevantes no contexto da avaliação.

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

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

Composição da CAE

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

*António F. C. Cachapuz
António Domingos
Bernard Parzysz
Nicolas Martins da Silva*

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:
Universidade De Coimbra

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

1.2. Unidade orgânica:

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos:

Ensino de Matemática no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

1.3. Study programme:

Teaching of Mathematics in 3rd cycle of Primary Education and in Secondary Education

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):

[1.5._49_publicacao_Diario_Republica-Mest_Ensino_Matem.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Formação de Professores

1.6. Main scientific area of the study programme:

Preservice preparation of Teachers

1.7.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental:

145

1.7.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, se aplicável:

462

1.7.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, se aplicável:

461

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

120

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, com a redação do Decreto-Lei 63/2016 de 13 de setembro):

4 semestres

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

4 semesters

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

60

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

1. De acordo com o D.L. 79/2014, os candidatos devem satisfazer, cumulativamente, as seguintes condições:

a) Serem titulares de uma licenciatura ou uma das habilitações referidas nas alíneas a) a c) do n.º 1 do art. 17º do D.L. 65/2018;

b) Tenham obtido, quer no quadro da habilitação académica a que se refere a alínea anterior, quer em outros ciclos de estudos do ensino superior, um mínimo de 120 ECTS de formação na área de Matemática;

c) obterem aprovação em prova, escrita e oral, destinada à aferição do domínio da língua portuguesa e da capacidade de argumentação lógica e crítica.

2. Poderá ainda candidatar-se quem, cumprindo os requisitos de 1a) e 1c) mas não de 1b), tenha obtido nas áreas de docência 75% dos créditos necessários.

3 - Poderá ainda candidatar-se quem, cumprindo os requisitos de 1b) e 1c) mas não de 1a), seja detentor de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos.

1.11. Specific entry requirements.

1. According to D.L. 79/2014, applicants must meet all the following conditions:

1a) Hold a bachelor's degree or one of the qualifications mentioned under a) to c) of paragraph 1 of art. 17 of D.L. 65/2018;

b) Have obtained a minimum of 120 credits (ECTS) in the field of Mathematics in the scope of the degree mentioned under 1a) or in other completed cycles of higher education;

c) Be approved in written and oral exams aimed at assessing the knowledge of the Portuguese language and the capacity for logical and critical argumentation.

2 - Applicants who meet the requirements mentioned under 1a) and 1c) but not under 1b), and have obtained 75% of the required credits through teaching are also accepted.

3 - Applicants who fulfil the requirements under 1b) and 1c) but not under 1a), and hold a school, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting ability to pursue this cycle of studies are also accepted.

NOTE: Access to Ma

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

NA

1.12.1. Other:

NA

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade de Coimbra

1.14. Eventuais observações da CAE:

A CAE considera que o número máximo de admissões deve ser de 40, tendo em conta a dimensão e perfil do corpo docente (incluindo o necessário acompanhamento do estágio). O ratio vagas /colocados do CE nos últimos 3 anos é de: 40/8; 40/4; 40/1 (ver RAA, 5.2)

1.14. Remarks by the EAT:

The EAT considers that the number of places to be made available should be 40, considering the size and profile of the teaching staff (including the necessary training of the internship). The ratio vacancies /candidates in the last 3 years is: 40/8; 40/4; 40/1 (see SER, 5.2).

2. Corpo docente

Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

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

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

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

Em parte

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

2.4. Estabilidade.

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

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

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

Sim

2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

O corpo docente do ciclo de estudos N=9; 9 ETI, é qualificado e próprio mas nem todos os docentes têm perfil adequado às UC que lecionam.

A coordenadora do ciclo de estudos (RAA) não preenche todos os requisitos legais previstos na legislação aplicável dado que este é um ciclo de estudos em ensino da matemática (ver CNAEF 145) e não em matemática (ver relatório preliminar da CAE). A Pronúncia apresenta um novo coordenador, o único professor do corpo docente, doutorado, tempo integral e com publicações relevantes no domínio da Educação/Didática da Matemática (este professor já tinha coordenado este ciclo de estudos). Ficaria assim resolvida a "condição no imediato" do relatório preliminar da CAE. Boa produção científica do corpo docente na área científica da Matemática e das Ciências da Educação, ainda que com assimetrias. Reduzida produção em Educação/Didática da Matemática (na verdade restrita a um só docente, ver acima), em particular em Didática da Álgebra e Didática da Geometria.

2.6.1. Global appraisal

The faculty of the study cycle N=9; 9 FTE, is qualified and with stable links but not all teachers have adequate profile to the CU they teach..

The coordinator of the cycle of studies (see SER) does not meet all the legal requirements laid down in the applicable legislation since this is a cycle of studies in mathematics teaching (see CNAEF 145) and not in mathematics (see preliminary report of the EAT). The response of 27.12.2021 presents a new coordinator, the only PhD professor of the staff, full-time and with relevant publications in the field of Mathematics Education/Didactics (he had already coordinated this study cycle). The "immediate condition" (see preliminary report of the EAT) would thus be fulfilled. Good scientific production of the faculty in the scientific area of Mathematics and Educational Sciences, albeit with asymmetries. Reduced production in Mathematics Education/Didactics (restricted to a single teacher, see above), in particular in Didactics of Algebra and Didactics of Geometry.

2.6.2. Pontos fortes

- *Todo o corpo docente possui doutoramento e vínculo estável com a instituição;*
- *A maior parte dos professores participam como membros integrados nos centros de investigação da FCT com boa avaliação.*
- *Boa produção científica nos últimos 5 anos nas áreas da Matemática e CED*

2.6.2. Strengths

- *All teaching staff hold a PhD and have a stable link with the institution;*
- *Most of the teaching staff participate as integrated members in FCT research centres well evaluated.*
- *Good scientific production in the last 5 years in Math. and CED.*

2.6.3. Recomendações de melhoria

- *Garantir, de acordo com a Pronúncia, que a coordenação do CE é agora atribuída ao docente aí indicado e apresentando um perfil científico e pedagógico adequado às funções que lhe estão inerentes, em particular, com produção científica relevante em educação/didática da matemática.*
- *Criação de uma Comissão Coordenadora e/ou Comissão Científica e/ou de Comissão de Acompanhamento do Ciclo de Estudos integrando docentes das diferentes áreas científicas do CE.*
- *Necessidade de aprofundar a articulação entre as unidades curriculares de matemática e a sua didática, de modo a conceber unidades curriculares de Matemática com enfoque nas necessidades curriculares escolares.*
- *Dar condições a que os docentes possam dedicar mais tempo para a investigação científica já que foram identificados casos de docentes FAD com publicações científicas residuais no domínio das didáticas e mesmo no domínio da matemática.*
- *Aumentar a internacionalização da investigação (publicações e parcerias) na área da Educação/Didática da matemática, em particular na Educação/Didática da Álgebra e da Geometria.*
- *Reforçar o corpo docente com doutoramento em educação/didática da matemática ou produção científica relevante em educação/didática da matemática, em particular em Educação/Didática da Álgebra e da Geometria. Há apenas um docente com perfil científico adequado em Educação/Didática da Matemática.*

2.6.3. Recommendations for improvement

- *Ensure, according to the response of 27.12.2021 that the coordination of the EC is now assigned to the teacher indicated there, who have a scientific and pedagogical profile appropriate to the functions inherent to it, in particular with relevant scientific production in mathematics education/didactics.*
- *Creation of a Coordinating Committee and/or Scientific Committee and/or Committee for Monitoring Committee of the Cycle of Studies integrating teachers from the different scientific areas of the EC.*
- *Need to deepen the articulation between the curricular units of mathematics and their didactics, in order to design*

mathematics curricular units focusing on school curriculum needs.

- Give conditions for teachers to devote more time to scientific research since there are FAD professors with residual scientific publications in the field of didactics and even in the field of mathematics.

- Increase the internationalization of research (publications and partnerships) in the area of Mathematics Education/Didactics, in particular in Education/Didactics of Algebra and Geometry.

- To strengthen the faculty with PhD in mathematics education/didactics or scientific production relevant in mathematics education/didactics, in particular in Education/Didactics of Algebra and Geometry. There is only one teacher with an adequate scientific profile in Mathematics Education/Didactics.

3. Pessoal não-docente

Perguntas 3.1. a 3.3.

3.1. Competência profissional e técnica.

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

Sim

3.2. Adequação em número.

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

Sim

3.3. Dinâmica de formação.

O pessoal não-docente frequenta regularmente cursos de formação avançada ou de formação contínua:

Em parte

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

O pessoal não docente apresenta estabilidade profissional, revela-se suficiente e com formação adequada às funções que desempenha, cobrindo as principais necessidades do ciclo de estudos.

3.4.1. Global appraisal

The non-teaching staff is professionally stable, sufficiently trained and adequate to the functions they perform, covering the main needs of the study cycle.

3.4.2. Pontos fortes

Pessoal não docente com qualificação académica de nível superior (licenciatura e mestrado)

3.4.2. Strengths

Non-teaching staff with higher academic qualifications (bachelor and master's degrees)

3.4.3. Recomendações de melhoria

Oferta de formação contínua ou formação avançada ao pessoal não-docente, nomeadamente aos que possuem formação académica mais baixa.

Possível intercâmbio do pessoal não docente com outras universidades estrangeiras, nomeadamente no âmbito dos programas Erasmus.

3.4.3. Recommendations for improvement

Offering continuous training or advanced training to non-teaching staff, namely to those with lower academic qualifications.

Possible exchange of non-teaching staff with other foreign universities, namely within the scope of Erasmus programmes.

4. Estudantes

Pergunta 4.1.

4.1. Procura do ciclo de estudos.

Verifica-se uma procura consistente do ciclo de estudos por parte de potenciais estudantes ao longo dos 3 últimos anos:

Em parte

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

A procura é reduzida (3 estudantes) embora o ciclo de estudos tenha uma procura crescente de estudantes, longe de esgotar o nº máximo de admissões proposto (n= 60; RAA 1.10)).

Os estudantes tendem a realizar UCs do mestrado antes de terminarem a licenciatura, o que pode provocar alguma dificuldade de integração no ciclo de estudos;

Fraca articulação entre as FCTUC e a FPCE dificultando uma visão integrada da sua formação.

Satisfação global dos estudantes com a formação obtida.

4.2.1. Global appraisal

Demand is low (N=3 students), although the cycle of studies has a growing demand for students, far from exhausting the maximum number of admissions proposed (60, SER 1.10).

Students tend to complete CUs of the master's degree before finishing the degree, which may cause some difficulty in integrating the study cycle;

Weak articulation between FCTUC and FPCE making it difficult to get an integrated perspective of their training.

Overall satisfaction of the students with the training obtained.

4.2.2. Pontos fortes

Estudantes motivados para a frequência do ciclo de estudos.

4.2.2. Strengths

Students motivated to attend the study cycle.

4.2.3. Recomendações de melhoria

Maior divulgação do ciclo de estudos para captação de mais estudantes.

Criar condições favoráveis para que os estudantes possam finalizar a licenciatura e realizar as UCs do mestrado estando formalmente inscritos neste;

Adequar os conteúdos das unidades curriculares às realidades educativas que os estudantes encontram no estágio;

Melhorar a articulação entre as UCs de didática de modo que os estudantes possam mobilizar os conhecimentos didáticos de forma integrada no decorrer do estágio;

Melhorar o aprofundamento das UCs lecionadas pela FPCE de modo que estas possam englobar as dimensões específicas do ciclo de estudos (por exemplo na UC de Desenvolvimento Curricular e Avaliação);

Induzir os alunos no domínio da investigação em educação matemática, tornando-os mais reflexivos sobre as práticas de ensino e aprendizagem.

4.2.3. Recommendations for improvement

Greater dissemination of the study cycle in order to attract more students.

To create favourable conditions so that students may finish the degree course and complete the master's course units while being formally enrolled in it;

To adapt the contents of the curricular units to the educational realities that students find in their internship;

Improve the articulation between the CUs of didactics so that students can mobilize didactic knowledge in an integrated manner during the internship;

To improve the deepening of the CUs taught by FPCE so that they may encompass specific dimensions of the cycle of studies (for example, the CU Curriculum Development and Evaluation);

To induce students in the field of research in mathematics education, making them more reflective about teaching and learning practices.

5. Resultados académicos

Perguntas 5.1. e 5.2.

5.1. Sucesso escolar

O sucesso escolar da população discente é satisfatório e é convenientemente acompanhado:

Sim

5.2. Empregabilidade

Os níveis de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos não revelam dificuldades de transição para o mercado de trabalho:

Sim

5.3. Apreciação global dos resultados académicos

5.3.1. Apreciação global

- O relatório de autoavaliação não refere percentagens de aprovados/reprovados;
- O sucesso escolar é homogéneo entre as diferentes áreas científicas do CE;
- As dificuldades dos estudantes em finalizar a licenciatura antes da realização das UCs do ciclo de estudos pode enviesar os dados relativamente ao sucesso no CE;
- O número de diplomados aponta para uma eficiência formativa alta mas que incide sobre um reduzido nº de estudantes.

5.3.1. Global appraisal

- The self-evaluation report does not mention pass/fail percentages;
- The academic success is homogeneous between the different scientific areas of the EC;
- The difficulties students have in finishing the degree course before completing the UCs of the study cycle may bias the data regarding success in the EC;
- The number of graduates points to a high formative efficiency but it affects a reduced number of students.

5.3.2. Pontos fortes

Satisfação dos estudantes e orientadores cooperantes com a preparação científica adquirida.

5.3.2. Strengths

Students and cooperating tutors satisfaction with the scientific preparation acquired.

5.3.3. Recomendações de melhoria

- Adequar a formação na área da matemática e sua didática, à prática futura dos estudantes;
- Melhorar a articulação entre as UCs lecionadas pela FCTUC e FPCE de modo a favorecer a integração dos estudantes nos objetivos do CE;
- Proporcionar a realização do estágio em ambos os ciclos de escolaridade (Básico e Secundário) de forma equilibrada.

5.3.3. Recommendations for improvement

- To adapt the training in the math and its didactic area of the EC, to the students' future practice;
- To improve the articulation between the CUs taught by FCTUC and FPCE in order to favour the integration of students in the EC objectives;
- To provide a balanced implementation of the internship in both school cycles (Elementary and Secondary)

6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Perguntas 6.1. a 6.5.

6.1. Centros de Investigação

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os seus docentes em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

Sim

6.2. Produção científica ou artística

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro ou trabalhos de produção artística, ou publicações resultantes de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Em parte

6.3. Outras publicações

Existem outras publicações do corpo docente com relevância para a área do ciclo de estudos, designadamente de natureza pedagógica:

Em parte

6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

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

Sim

6.5. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Em parte

6.6. Apreciação global dos resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

6.6.1. Apreciação global

A maior parte do pessoal docente está integrado em Centros de Investigação FCT com avaliação de Excelente ou Bom. Nenhum dos centros é em Educação/Didática da Matemática ou apresenta na sua organização linhas de investigação em Educação/Didática da Matemática.

O pessoal docente possui publicações nos últimos 5 anos, embora com alguma assimetria. Boa produção científica do corpo docente na área científica da Matemática e das Ciências da Educação, ainda que com algumas assimetrias.

Fraca ou nula produção do domínio da Educação/Didática da Matemática, em particular Didática da Álgebra e Didática da Geometria. Há apenas um docente com publicações relevantes no domínio da Educação/Didática da Matemática.

Fraco envolvimento dos docentes do ciclo de estudos em projetos financiados (nacionais ou internacionais).

Nas atividades de desenvolvimento tecnológico e formação avançada denota-se uma atividade relevante na realização de ações inerentes à área científica da Matemática.

Promover e melhorar a investigação do corpo docente no âmbito da Educação/Didática da Matemática, e do seu adequado enquadramento institucional e melhorar as publicações científicas nessa área em jornais de qualidade reconhecida

A Pronúncia não acrescentou informação relevante.

6.6.1. Global appraisal

Most of the teaching staff are integrated into FCT Research Centers with excellent or good evaluation. None of the centers is in Mathematics Education/Didactics or presents in its organization lines of research in Mathematics Education/Didactics.

The teaching staff has publications in the last 5 years, although with some asymmetry. Good scientific production of the faculty in the scientific area of Mathematics and Educational Sciences, although with some asymmetries. Weak or null production of the field of Mathematics Education/Didactics, in particular Didactics of Algebra and Didactics of Geometry. There is only one teacher with relevant publications in the field of Mathematics Education/Didactics.

Poor involvement of teachers in the study cycle in funded projects (national or international).

In the activities of technological development and advanced training, a relevant activity is denoted in the realization of actions inherent to the scientific area of Mathematics.

Promote and improve research in Maths Education/Diactics and its appropriate institutional framework, and improve the level of scientific publications in recognised quality journals.

The response of 27.12.2021 did not add relevant information.

6.6.2. Pontos fortes

Inclusão da maior parte do corpo docente em Centros de Investigação FCT com boa classificação.

Envolvimento na prestação de serviços à comunidade, nomeadamente através de realização das Olimpíadas da Matemática.

6.6.2. Strengths

Inclusion of most of the teaching staff in FCT Research Centres with a good classification.

Involvement in providing services to the community, namely through the Mathematics Olympiads.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Melhorar a produção científica global de modo a evitar assimetrias.

Maior aposta na produção científica visando a integrar as dimensões da matemática e da sua didática.

Maior articulação com as escolas favorecendo a integração dos professores cooperantes em projetos de investigação/ inovação desenvolvidos pelos docentes do ciclo de estudos.

Captação de projetos de investigação financiados e alargamento das parcerias nacionais e internacionais.

Parcerias com centros de investigação nacionais ou internacionais no domínio da Educação/Didática da Matemática.

6.6.3. Recommendations for improvement

To improve the global scientific production in order to avoid asymmetries.

Greater focus on scientific production aiming to integrate the dimensions of mathematics and its didactics.

Greater articulation with schools favouring the integration of cooperating teachers in research/innovation projects developed by the teachers of the study cycle.

Attraction of funded research projects and enlargement of national and international partnerships.

Partnerships with national or international research centres in the field of Mathematics Education/Didactics.

7. Nível de internacionalização

Perguntas 7.1. a 7.3.

7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

Existe um nível significativo de mobilidade de estudantes e docentes do ciclo de estudos:

Não

7.2. Estudantes estrangeiros

Existem estudantes estrangeiros matriculados no ciclo de estudos (para além de estudantes em mobilidade):

Não

7.3. Participação em redes internacionais

A instituição participa em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

Em parte

7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

7.4.1. Apreciação global

A mobilidade é nula.

É referida a participação em redes internacionais, embora não haja indicação de mobilidade.

7.4.1. Global appraisal

Mobility is null.

Participation in international networks is mentioned, although there is no indication of mobility.

7.4.2. Pontos fortes

Não se identificam pontos fortes.

7.4.2. Strengths

No strengths identified

7.4.3. Recomendações de melhoria

Aprofundar experiências internacionais dos estudantes através da partilha de experiências ou participação em eventos que possam ocorrer de forma remota (com recurso às TIC).

Utilizar as parcerias internacionais existentes para partilhar experiências de formação e palestras a distância.

7.4.3. Recommendations for improvement

Deepen students' with international experiences by sharing experiences or participating in events that can take place remotely (using ICT).

To use existing international partnerships to share training experiences and distance lectures.

8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

Perguntas 8.1 a 8.6

8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

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

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

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

<sem resposta>

8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

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

<sem resposta>

8.4. Avaliação do pessoal docente

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

<sem resposta>

8.5. Avaliação do pessoal não-docente

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

<sem resposta>

8.6. Outras vias de avaliação

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

<sem resposta>

8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

8.6.1. Conclusions of the other assessments (when applicable)

<no answer>

8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade

8.7.1. Apreciação global

O sistema de garantia de qualidade é certificado pela A3ES. Ainda assim revela-se necessário assegurar o seu funcionamento, em particular a articulação entre os mecanismos de Garantia de Qualidade e os processos de Garantia de Qualidade.

8.7.1. Global appraisal

The quality assurance system is certified by A3ES. Nevertheless, it is necessary to ensure its operation, in particular the articulation between the Quality Assurance mechanisms and the Quality Assurance processes.

8.7.2. Pontos fortes

Sistema certificado pela A3ES.

8.7.2. Strengths

System certified by A3ES.

8.7.3. Recomendações de melhoria

Assegurar o seu bom funcionamento, em particular a articulação entre os mecanismos de Garantia de Qualidade e os processos de Garantia de Qualidade, nomeadamente ao nível meso (da coordenação) e nível micro (docentes e gestão de instrumentos como FUCs).

Não burocratizar o SIGQ.

Usar o RAA e relatórios de avaliação como instrumentos de aprendizagem.

Articulação entre as UCs lecionadas pela FCTUC e a FPCE, em particular o estágio, de modo a melhorar a qualidade do serviço prestado.

8.7.3. Recommendations for improvement

Ensure its good functioning, in particular the articulation between Quality Assurance mechanisms and Quality Assurance processes, namely at meso level (of coordination) and micro level (teachers and management of instruments such as FUCs).

Not to bureaucratise the SIGQ.

Using the SER and evaluation reports as learning tools.

Articulation between the CUs taught by FCTUC and FPCE, in particular the internship, in order to improve the quality of the training provided.

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

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

As medidas de melhoria que foram sinalizadas na avaliação anterior do ciclo de estudos foram parcialmente atendidas no decorrer do período em avaliação. Registe-se entre as melhorias:

- Melhorias da investigação do corpo docente embora publicações na área específica do CE limitadas a um docente;
- A rede de estágios parece adequada perante o baixo número de estudantes do CE;
- Não foram apresentadas evidências de parcerias com centros de investigação nacionais ou internacionais no domínio da Educação/Didática da Matemática;
- Foram melhorados os equipamentos informáticos;
- Não foram apresentadas evidências na contratação/reconversão de especialistas ou post doc na área da Educação Matemática/Didática da matemática.;
- Mantém-se a fraca interação entre docentes da FCTUC e FPCE, no âmbito do CE.

No entanto, há fragilidades do corpo docente e da investigação (ver CAE 2.6.1/3 e 6.6.1/3) que persistem desde a anterior avaliação do ciclo de estudos (ACEF 13/14) embora não reconhecidas pela instituição como pontos fracos necessitando de melhorias.

9.1. Evolution of the study programme since the previous assessment

The measures for improvement that were signalled in the previous assessment of the study cycle were partially addressed during the period under assessment. It should be noted among the improvements:

- Improvement of faculty research although publications in the specific area of the EC limited to one teacher;
- The internship network seems adequate given the low number of students at the SC;
- No evidence of partnerships with national or international research centres in the field of Mathematics Education was presented;
- The computer equipment was improved;
- No evidence was presented of the hiring/reconversion of specialists or post docs in the area of mathematics education/mathematics teaching;
- The weak interaction between teachers of the FCTUC and FPCE, within the scope of the SC, continues.

However, there are weaknesses of the faculty and research (see EAT 2.6.1/3 and 6.6.1/3) that were identified since the previous evaluation of this cycle of studies (ACEF 13/14) though not recognized by the institution as weaknesses requiring improvement.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

As ações de melhoria propostas para fazer face aos pontos fracos apresentados carecem de um enquadramento mais concreto, nomeadamente:

- Na fraca interação entre estudantes;
- Pouca articulação com o tecido exterior educativo;
- Fraca interação entre os professores das Didáticas específicas e os professores das unidades curriculares da Psicologia e Ciências da Educação.

Parece ser possível desenvolver ações estratégicas de melhoria que permitam ultrapassar estes pontos fracos de forma integrada e envolvendo todos os intervenientes no CE.

No entanto, há fragilidades do corpo docente e da investigação (ver CAE 2.6.1/3 e 6.6.1/3) que remetem para a anterior avaliação do ciclo de estudos (ACEF 13/14) e que não são reconhecidas como pontos fracos necessitando de melhorias.

9.2. Appraisal and validation of the proposals for future improvement

The improvement actions proposed to address the weaknesses presented lack a more concrete framework, namely:

- In the weak interaction between students;
- Little articulation with the educative external tissue;
- Weak interaction between the teachers of the Specific Didactics and the teachers of the curricular units of Psychology and Education Sciences.

It seems possible to develop strategic actions for improvement to overcome these weaknesses in an integrated way and involving all the actors of the EC.

However, there are weaknesses of the faculty and research (see EAT 2.6.1/3 and 6.6.1/3) that refer to the previous evaluation of this cycle of studies (ACEF 13/14) and that are not recognized as weaknesses requiring improvement.

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

N. A.

10.1. Appraisal and validation of the proposal of syllabus restructure

N.A.

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

- Excepto no caso da substituição do coordenador do ciclo de estudos (ver Pronúncia CI; F1; CAE 2.6.1) a Pronúncia não acrescenta informação relevante. A instituição permanece sem resolver os aspectos essenciais relativos ao corpo docente e à investigação em Educação/Didáctica da Matemática que se arrastam desde o ACEF 13/14, investigação restrita a um só docente, precisamente o agora indicado como novo coordenador do CE.

Não se apresentam garantias (só intenções) de que tal estado de coisas seja alterado, em particular não se apresenta um plano estratégico de fomento e promoção da investigação em Educação/Didáctica da Matemática definindo objectivos específicos, prioridades, metas, prazos, processos e dispositivos de garantia de qualidade a ter em conta no quadro do SIGQ da instituição. Também a criação de um centro de investigação/linha de investigação em Educação/Didáctica da Matemática, dispositivo estratégico de promoção da investigação neste domínio, não obteve qualquer garantia de vir a ser considerado. Mais uma vez, confunde-se a investigação em Matemática ou popularização da Matemática com a investigação em Educação/Didáctica da Matemática.

Na intenção de "definir" uma comissão coordenadora fica-se sem saber quais são as "diferentes áreas" consideradas, em particular se envolvem docentes da FPCE. Também não se esclarece se tal comissão coordenadora é extensiva aos três mestrados em ensino da FCUC ou não, aspecto que não é irrelevante.

- Apresentou-se alguma informação factual devidamente considerada no relatório final.

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

- Except in the case of the replacement of the coordinator of the study cycle (see response of 27.12.2021, CI; F1; CAE 2.6.1) the respnse does not add relevant information. The institution remains unresolved by the essential aspects related to the teaching staff and research in Mathematics Education/Didactics that have dragged on since the ACEF 13/14, research restricted to a single teacher, precisely the one now appointed as the new coordinator of the EC.

There are no guarantees (only intentions) that such a state of affairs is changed, in particular there is no strategic plan to foster and promote the research in Mathematics Education/Didactics, defining specific objectives, priorities, outcomes, deadlines, processes and quality assurance devices to be taken into account within the framework of the institution's SIGQ. The creation of a research centre/line of research in Mathematics Education/Didactics, a strategic device for promoting research in this field, has also not obtained any guarantee of being considered. Once again, research in Mathematics or popularization of Mathematics is confused with research in Mathematics Education/Didactics.

Also it is not known in the intention of "defining" a coordinating committee what are the "different areas" considered, in particular whether it involves FPCE teachers. It is also not clear whether such a coordinating committee is extended to the three masters in teaching of the FCUC or not, an aspect that is not irrelevant.

- Some factual information of the response of 27.12.2021 was duly considered in the final report..

11.2. Observações

N.A.

11.2. Observations

N.A.

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

Este é um ciclo de estudos cuja avaliação se integra no 2º ciclo de avaliação da A3ES. Tal significa que é expectável uma melhoria global do mesmo e, em particular, que as recomendações/condições apresentadas durante o 1º ciclo de avaliação tenham sido levadas em consideração (ver ACEF 13/14). Com base nos elementos de informação obtidos, a CAE considera que nem sempre é o caso e recomenda a acreditação condicional deste ciclo de estudos e com o número de admissões proposto nos últimos três anos (N=40).

Tal decisão é sustentada na análise feita ao longo deste relatório, incluindo a Pronúncia recebida (ver CAE 11.1).

Em síntese:

1 - Aspetos positivos:

- Os objetivos do ciclo de estudos são congruentes com a missão da instituição;

- Plano de estudos está em linha com os objetivos do curso;

- *Estrutura curricular e plano de estudos consistentes com a legislação aplicável;*
- *Todo o pessoal docente tem doutoramento e uma ligação estável com a instituição;*
- *Boa produção científica do corpo docente no âmbito das áreas científicas da Matemática e das CED, ainda que com assimetrias;*
- *Maioria do pessoal docente integrado em centros de investigação da FCT, com avaliação de Excelente ou Bom;*
- *Professores cooperantes experientes e empenhados;*
- *Corpo não docente qualificado e estável;*
- *As instalações e equipamentos são adequados;*
- *Ligações substanciais com a comunidade externa, em particular com as escolas;*
- *Imagem positiva da formação, quer por antigos alunos quer pela comunidade envolvente.*

2 - Fragilidades:

- *Recomenda-se criar uma Comissão Coordenadora do CE e/ou Comissão Científica e/ou Comissão de Acompanhamento do CE que envolva docentes das várias áreas científicas do CE e coordenada por docente/especialista com perfil adequado (ver CAE 2.6.3).*
- *Na distribuição de serviço docente envolver docentes com formação adequada às diferentes áreas científicas, nomeadamente especialistas em Educação/Didática da Matemática e com publicações científicas nessas áreas;*
- *Criar condições para que os docentes possam dedicar mais tempo para a investigação científica já que foram identificados vários casos de docentes com publicações científicas residuais incluindo na área científica da matemática;*
- *Criação de um centro de investigação/linha de investigação em Educação/Didática da Matemática que promova a investigação neste domínio;*
- *Aumentar a internacionalização da investigação (publicações, parcerias,...) na área da Educação/Didática da Matemática;*
- *Assegurar a consistência entre o perfil científico/pedagógico dos docentes e as UCs de que são responsáveis. Garantir a sustentabilidade de tal alinhamento, em particular quando aumentar o nº de estudantes inscritos, abrindo vagas para a contratação de docentes doutorados na área da Educação/Didática da matemática que possam sustentar a IPP e as diferentes didáticas específicas;*
- *Explorar a capacidade instalada entre as várias faculdades, especialmente o papel da FPCE no apoio em coadjuvar a IPP, sobretudo por docentes com formação/experiência de supervisão pedagógica.*
- *Reforçar o enfoque das UCs da área da Matemática, tendo em conta as necessidades curriculares escolares e as abordagens metodológicas relativas ao seu ensino nas escolas;*
- *Aprofundar a internacionalização do programa proporcionando aos estudantes melhorar experiências internacionais através de oportunidades de participação oferecidas pelas TIC, em contactos com estudantes e professores estrangeiros, participação em eventos ou palestras;*
- *Não burocratizar o SIGQ. É necessário assegurar a qualidade do seu funcionamento, em particular a articulação entre mecanismos de GQ e processos de GQ, nomeadamente entre os níveis meso (coordenação) e micro (docentes e seus instrumentos como as FUCs);*
- *Adequar os conteúdos e objetivos de algumas UCs da FPCE tendo em conta a área da formação dos estudantes, como por exemplo as UCs de Desenvolvimento Curricular;*
- *Proporcionar aos alunos experiências de investigação educacional induzindo-os na realização de pequenas experiências de investigação e reflexão.*
- *Promover e melhorar a investigação do corpo docente no âmbito da Educação/Didática da Matemática, e do seu adequado enquadramento institucional e melhorar as publicações científicas nessa área em jornais de qualidade reconhecida.*

Como nota final, a CAE sublinha o compromisso da instituição feito na Pronúncia da proposta de alteração da coordenação do CE pelo docente aí indicado.

12.1. Global appraisal of the study programme

This is a cycle of studies whose evaluation is part of the 2nd evaluation cycle of A3ES. This means that an overall improvement of it is expected and, in particular, that the recommendations/conditions presented during the 1st evaluation cycle have been taken into account (see ACEF 13/14). Based on the information obtained, the EAT considers that this is not always the case and recommends a conditional accreditation of this cycle of studies and with the number of admissions proposed in the last three years (N=40).

This decision is based on the analysis made throughout this report including the response of 27.12.2021 (see EAT 11.1).

In summary:

1 - Positive aspects:

- *The objectives of the study cycle are congruent with the mission of the institution;*
- *Study plan is in line with the objectives of the course;*
- *Curricular structure and study plan consistent with the applicable legislation;*
- *All teaching staff has a PhD degree and a stable link with the institution;*

- *Good scientific production of the teaching staff, although with some asymmetries;*
- *The majority of the teaching staff is integrated in FCT research centres, with an evaluation of Excellent or Good;*
- *Experienced and committed cooperating teachers;*
- *Qualified and stable non-teaching staff;*
- *The facilities and equipment are adequate;*
- *Substantial links with the external community, particularly schools;*
- *Positive image of the training, both by former students and the surrounding community.*

2 - Weakness:

- *It is recommended to set up an EC Coordinating Committee and/or Scientific Committee and/or EC Monitoring Committee involving teachers from the various scientific areas of the EC and coordinated by professor/specialist with appropriate profile (see EAT 2.6.3).*
- *In the distribution of teaching service do involve teachers with adequate training to different scientific areas, namely specialists in Mathematics Education/Didactics and with scientific publications in these areas;*
- *Create conditions for teachers to devote more time to scientific research since several teachers have residual scientific publications including in the scientific area of mathematics;*
- *Creation of a research centre/research line in Mathematics Education/Didactics that promotes research in this field;*
- *Increase the internationalization of research (publications, partnerships,...) in the area of Mathematics Education/Didactics;*
- *Ensure consistency between the scientific/pedagogical profile of teachers and the CUs for which they are responsible. Ensure the sustainability of such alignment, in particular when increasing the number of enrolled students, opening vacancies for the hiring of PhD professors in the area of Mathematics Education/Didactics that can sustain the IPP and the different specific didactics;*
- *Exploit the capacity installed between the various faculties, especially the role of the FPCE in supporting the IPP, especially by teachers with training/experience of pedagogical supervision.*
- *Strengthen the focus of CUs in mathematics, taking into account school curriculum needs and methodological approaches related to their teaching in schools;*
- *Deepen the internationalization of the program by providing students with improving international experiences through opportunities for participation offered by ICT, in contacts with foreign students and teachers, participation in events or lectures;*
- *Don't bureaucratize SIGQ. It is necessary to ensure the quality of its operation, in particular the articulation between QA mechanisms and QA processes, in particular between the meso (coordination) and micro levels (teachers and their instruments such as FUCs);*
- *Adapt the contents and objectives of some CUs of FPCE taking into account the area of student training, such as the CUs of Curriculum Development and Evaluation;*
- *Provide students with educational research experiences by inducing them to conduct small research and reflection experiences.*
- *Promote and improve research in Maths Education/Didactics and its appropriate institutional framework, and improve the level of scientific publications in recognised quality journals.*

As a final note, the EAT underlines the commitment of the institution made in the response of 27.12.2021 of the proposal to change the coordination of the EC by the professor indicated there.

12.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

O ciclo de estudos deve ser acreditado condicionalmente

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

1

12.4. Condições:

- *No prazo de 1 ano:*

Garantir que todas as UC da componente de formação das didáticas específicas são da responsabilidade de docentes doutorados em Educação/Didática da Matemática ou com produção científica relevante em Educação/Didática da Matemática (ver CAE 2.6.1/3).

12.4. Conditions to fulfil:

- *Within 1 year:*

To ensure that all the CUs of the training component of specific didactics are the responsibility of PhD professors in Mathematics Education/Didactics or with relevant scientific production in Mathematics Education/Didactics (see EAT 2.6.1/3).