

ACEF/1718/0103467 — Decisão de apresentação de pronúncia

Decisão de Apresentação de Pronúncia ao Relatório da Comissão de Avaliação Externa

1. Tendo recebido o Relatório de Avaliação elaborado pela Comissão de Avaliação Externa relativamente ao ciclo de estudos em funcionamento Engenharia Topográfica
2. conferente do grau de Licenciado
3. a ser leccionado na(s) Unidade(s) Orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.)
Escola Superior De Tecnologia E Gestão Da Guarda
4. a(s) Instituição(ões) de Ensino Superior / Entidade(s) Instituidora(s)
Instituto Politécnico Da Guarda
5. decide: Apresentar pronúncia
6. Pronúncia (Português):
Exmo. Senhor Presidente da CAE,

No seguimento da receção do relatório preliminar da CAE da A3ES referente ao CE em apreço (ACEF/1718/0103467), os responsáveis da ESTG-IPG agradecem o trabalho desenvolvido, que se consubstanciou no referido relatório.

Assim, informa-se que foram analisadas todas as observações apresentadas no relatório preliminar, pelo que anexamos documento com as apreciações produzidas, bem como as alterações e melhorias recomendadas e seguidas.

No seguimento do exposto, solicitamos a vossa melhor atenção com vista à eventual melhoria da recomendação final.

Neste âmbito solicitamos, ainda, a possibilidade de apresentação de informação adicional relativa à proposta de reestruturação curricular, indicada no ponto 10.1 da pronúncia.

Estamos ao dispor para qualquer informação complementar.

7. Pronúncia (Português e Inglês, PDF, máx. 150kB): (impresso na página seguinte)

Anexos

Pronúncia sobre o Relatório Preliminar da CAE (ACEF/1718/0103467)

Os responsáveis do CE na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda (ESTG/IPG) acolhem as informações transmitidas pela CAE, no relatório preliminar de avaliação da Licenciatura em Engenharia Topográfica, com interesse. Em conformidade, emite-se uma pronúncia com os esclarecimentos e as seguintes apreciações.

No ponto **2.6.1.** (Apreciação global do corpo docente), a CAE reflete sobre a qualificação do corpo docente das áreas fundamentais do CE, sobre o número elevado de unidades curriculares lecionado pelo corpo docente, assim como a sobrecarga de UCs e de horas letivas atribuídas sendo referido que “alguns docentes têm mesmo horas letivas acima do máximo definido por lei”, o que “pode condicionar e limitar alguma ação na área da investigação e da prestação de serviços”.

Os responsáveis pelo CE concordam na generalidade com a apreciação da CAE neste ponto. No entanto, regista-se pela positiva o esforço do corpo docente das áreas fundamentais do CE em obter a qualificação académica exigida para cumprir os rácios definidos por lei. Neste contexto, é de salientar também que, após a submissão do relatório de autoavaliação do CE em fevereiro de 2018, um dos docentes afeto à área principal do CE concluiu o doutoramento, como indicado pela CAE. Assim, atualmente existem 5 doutores e 2 especialistas nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (Áreas CNAEF 581 - Arquitetura e Urbanismo e 582 - Construção Civil e Engenharia Civil), o que corresponde a 38,9%. De referir ainda que, o número total de docentes a lecionar no CE no ano letivo 2018/2019 aumentou de 16 para 18, o que se reflete no rácio das áreas fundamentais do CE. Verifica-se ainda que o rácio global de doutores a lecionar no CE é atualmente de 61,1%.

No ponto **2.6.3.** (Recomendações de melhoria) a CAE refere que a “IES deve apoiar mais os docentes em formação, muito particularmente aqueles que estão na fase final de conclusão de doutoramento” e que “Não devem ser distribuídas sistematicamente horas docentes em número superior ao limite definido por lei”.

Os responsáveis pelo CE concordam com as recomendações de melhoria da CAE. Relativamente à recomendação refere-se que existe um regulamento de contratação de pessoal docente especialmente contratado (Regulamento n.º 243/2015) e um procedimento relativo à Distribuição de Serviço Docente (Código EA/03-03 de 2013), entre outras orientações internas, que são relativas ao processo de ensino aprendizagem do Sistema Interno de Garantia de Qualidade do IPG. Reconhecemos que as diretivas existentes deverão ser aplicadas com o rigor necessário à aprendizagem dos estudantes, também para evitar incumprimentos em termos de carga horária máxima dos docentes, sobretudo nas áreas fundamentais do CE, de modo a viabilizar o cumprimento das diversas funções próprias do docente do ensino superior.

No ponto **3.4.3.** (Apreciação global do pessoal não-docente) a CAE refere que não existe pessoal não-docente com formação na área dominante do CE, especialmente afeto à lecionação do curso, e que “seria interessante ter apoio à lecionação por parte de técnicos com formação na área do CE”.

Os responsáveis pelo CE compreendem a sugestão da CAE. No entanto salienta-se que o técnico especializado em condução de obra, sempre que é solicitado, apoia o corpo docente do CE em várias atividades, designadamente nas saídas de campo e na prestação de serviços ao exterior.

No ponto **5.3.3.** (Apreciação global dos resultados académicos) a CAE refere que seria “conveniente desenvolver outras competências, como por exemplo Programação, CAD, SIG, Inglês, etc., incluídas nos próprios programas curriculares, ou através de ações de formação específicas, que facilitassem a posterior integração nas empresas”.

Os responsáveis pelo CE consideram pertinente esta recomendação de melhoria da CAE. Neste âmbito, refere-se que a IES faculta, anualmente e de forma gratuita, o acesso a cursos de formação em Inglês a todos os elementos da comunidade do IPG, na qual se incluem os estudantes do CE. O plano curricular do CE contempla UCs específicas para a lecionação das ferramentas CAD e SIG. Estas ferramentas são ainda aplicadas em outras UC do CE, onde são desenvolvidas competências da sua aplicação em diferentes áreas do conhecimento. Para além do referido, o CE contempla a UC de Programação onde são adquiridas competências numa linguagem de programação.

No ponto **9.2.** (Apreciação e validação das propostas de melhoria futura) **a CAE refere a “necessidade de publicitação do CE e na sensibilização de entidades locais ou nacionais com vista a resolver problemas que vão desde a captação de alunos nacionais e estrangeiros até aos custos da interioridade e à fraca densidade populacional da região”.**

Os responsáveis pelo CE concordam na generalidade, novamente, com as apreciações da CAE. A IES está empenhada na melhoria da comunicação da oferta formativa, designadamente pela realização de ações de promoção e divulgação do CE, na melhoria e alargamento da oferta de alojamento para estudantes nacionais e estrangeiros, bem como na sua captação e satisfação com o ambiente de ensino-aprendizagem existente neste CE.

Para além do referido, também a Direção do Curso em parceria com os docentes e estudantes do CE realizam anualmente diversas atividades promocionais e de divulgação do CE junto da comunidade externa e estudantil, nomeadamente: participação em feiras de divulgação da oferta formativa; organização e participação em eventos técnicos e científicos; organização de formações para atualização de conhecimentos e obtenção de competências nas áreas do CE. Atualmente está em preparação a realização de uma semana de atividades denominada “Oficina de Engenharia Topográfica”, direcionada para estudantes do 9º, 10º, 11º e 12º anos. No âmbito das comemorações dos 25 anos da licenciatura em Engenharia Topográfica está programado, neste ano letivo, a realização de vários eventos de carácter técnico-científico dirigidos aos estudantes do CE e à comunidade educativa, em geral. Todas estas iniciativas contribuem positivamente para a projeção do CE a nível regional e nacional.

No ponto **10.1.** (Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular) **a CAE refere que foi apresentado sumariamente um esboço da proposta de reestruturação curricular do CE.**

Os responsáveis pelo CE consideram pertinentes as apreciações da CAE. De facto, não tendo sido possível à data de submissão do relatório de autoavaliação do CE propor uma reestruturação curricular da licenciatura em Engenharia Topográfica (ET) e aproveitando o documento de pronúncia sobre o Relatório Preliminar da CAE, apresenta-se a proposta de reformulação entretanto concluída (cf. Anexo I e Anexo II) e para a qual foram consultadas todas as áreas disciplinares integrantes do CE, bem como os estudantes do curso de licenciatura em ET.

O plano de estudos proposto contempla novos conteúdos programáticos que vão ao encontro das novas tecnologias, assim como a supressão de outros que, embora importantes, se consideram não serem atualmente prioritários para as atividades profissionais da Engenharia Topográfica. Em geral, alteraram-se as tipologias das UC, privilegiando o ensino do tipo teórico-prático, prático ou laboratorial, tendo sido também reduzido o número de horas de contato, privilegiando assim o trabalho autónomo dos estudantes.

O **Anexo I** inclui os documentos:

- 10.1 Alterações à Estrutura Curricular: Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação;
- 10.2 Nova estrutura curricular pretendida;
- 10.3 Novo plano de estudos.

O **Anexo II** inclui as Fichas Curriculares das Novas UC introduzidas no plano de estudos.

No ponto **12.4.** (Apreciação global do ciclo de estudos) a **CAE** refere que **“deve ser dado cumprimento às disposições legais no que respeita aos rácios necessários para que o corpo docente seja considerado especializado nas áreas fundamentais do ciclo de estudos”**.

Os responsáveis pelo CE concordam com a apreciação da CAE. No entanto, atendendo a que os docentes afetos à Área Disciplinar de Ciências Geográficas possuem licenciatura Pré-Bolonha em Engenharia Geográfica e são membros do Colégio de Engenharia Geográfica da Ordem dos Engenheiros, considera-se deterem a formação essencial e adequada à lecionação das áreas científicas fundamentais do CE, nomeadamente Topografia, Fotogrametria, Detecção Remota, Geodesia (Clássica e Espacial), Cartografia, Cadastro Predial e Sistemas de Informação Geográfica.

Pelo facto de os docentes estarem em fase de conclusão dos respetivos doutoramentos, tal como reportado no relatório preliminar da CAE, ainda não é possível dar cumprimento cabal às disposições legais no que respeita aos rácios necessários, prevendo-se que a breve prazo (ainda durante o corrente ano civil) essa deficiência venha a ser corrigida.

Response to the CAE's Preliminary Report (ACEF/1718/0103467)

Those responsible for the study cycle at the School of Technology and Management of the Polytechnic Institute of Guarda (ESTG/IPG) welcome the suggestions in the CAE's preliminary assessment report.

In section **2.6.1.** (Global Assessment of the Faculty), **the CAE reflects on the qualification of the faculty in the fundamental areas of the study cycle, on the elevated number of subjects taught by the faculty, as well as the overload of attributed teaching hours, explained as "some teachers even have hours above the maximum defined by law," which "may condition and limit some action in the area of research and provision of services."**

Those responsible for the study cycle generally agree with the CAE's assessment on these related points. However, we must point out the efforts of faculty in key study cycle areas to obtain the academic qualification required to meet statutory ratios. In this context, it should also be noted that, following the submission of the self-assessment report on the study cycle in February 2018, one of the teachers in the main area of the study cycle concluded his PhD. As a result, we can now report 5 PhDs and 2 Specialists in the primary areas of the study cycle (CNAEF Areas 581 - Architecture and Urbanism and 582 - Civil Construction and Civil Engineering), corresponding to 38.9%. It should also be noted that the total number of teachers in the 2018/2019 school year study cycle has increased from 16 to 18, which is reflected in the ratio of the study cycle's key areas. Please also note that the overall ratio of PhDs teaching in the study cycle is now 61.1%

In section **2.6.3.** (Recommendations for improvement), **the CAE states that the "HEI should better support the teachers in training, particularly those in the final phase of their PhD" and that "Teaching hours should not be systematically distributed beyond the limit defined by law".**

Those responsible for the study cycle agree with the CAE's recommendations for improvement. An IPG regulation covers the hiring of specially contracted teaching staff (Regulation no. 243/2015) and the IPG Procedures Code EA/03-03 of 2013 covers the Distribution of Teaching Hours as part of the orientation for internal IPG processes, which are related to the processes of teaching and of learning within the IPG Internal Quality Assurance System. The self-assessment team for the study cycle recognizes that the existing directives should be applied with the rigor required so that students can learn and to avoid going over the maximum teaching hours, especially in the fundamental areas of the study cycle in order to support the teaching staff in their fulfillment of their diverse functions in higher education.

In section **3.4.3.** (Comprehensive assessment of non-teaching staff), **the CAE states that there are no non-teaching staff with training in the study cycle's main area, especially with regard to the teaching of the degree, and that "it would be interesting to have technicians with training in the area of the study cycle to support the teaching of the study cycle".**

Those responsible for the study cycle understand the CAE's suggestion. Note that, whenever requested, an IPG technician who specializes in the supervision of civil construction is available to support the faculty in field work trips and the provision of services abroad.

In section **5.3.3.** (Overall assessment of academic results), **the CAE stated that it would be "appropriate to develop other competences, such as Programming, CAD, GIS, English, etc., included in the subjects themselves, or through specific training actions, which would facilitate the students' later integration in companies".**

Those responsible for the study cycle consider the recommendation relevant and note that, indeed, the IPG already provides free courses in English language training to the community every year. The study plan includes specific subjects for teaching CAD and GIS tools. These tools are also applied in other subjects of the study plan, where competences of their application in different areas of knowledge are developed. In addition to the above, the study cycle includes Programming as a subject where competences in a programming language are acquired.

In section **9.2.** (Evaluation and validation of proposals for future improvement), **the CAE refers to "the need to publicize the study cycle and to raise the awareness of local or national entities in order to solve problems ranging from the recruitment of national and foreign students to the costs of being located inland and the region's low population density".**

Those responsible for the study cycle generally agree with the CAE's assessment. The HEI is committed to carrying out actions to promote and disseminate the study cycle, in attracting national and foreign students and improving both the improvement of accommodation and making it more available.

In addition to the aforementioned, the director of the degree, in partnership with the study cycle teachers and students, annually carries out various promotional activities and dissemination of the study cycle for students and the community. To wit, participation in fairs to publicize the degrees on offer; organization and participation in technical and scientific events; organization of training to update knowledge and acquire competences in the areas of the study plan. Currently, a week of activities called "Topographic Engineering Workshop" is being prepared, aimed at 9th to 12th grade students. In keeping with the commemorations of the 25th anniversary of the degree in Topographic Engineering, a number of technical and scientific events are underway during the present school year for students of the study plan and the community in general. All these initiatives contribute positively to the national projection of the study cycle.

In section **10.1.** (Appraisal and validation of the proposal for curricular restructuring), **the CAE states that a draft of the proposal for curricular restructuring of the study plan was summarily presented.**

Those responsible for the study cycle consider the CAE's assessments relevant. Note, however, that at the date of submission of the self-assessment report of the study plan, it was not possible to propose a curricular restructuring of the degree in Topographic Engineering (TE) so the present Annexes I and II harness the opportunity provided by this statement in the CAE's Preliminary Report to submit the proposal for the now completed process to reformulate the study plan. To conclude the process, not only was each subject area of the study plan carefully consulted, but also the TE students were all consulted.

The proposed syllabus contemplates new programmatic contents that meet the new technologies, as well as the suppression of others that, although important, are considered not to be currently priority for the professional activities of Topographic Engineering. In general, the typologies of UC were altered, favoring theoretical-practical, practical or laboratory-type teaching, and the number of contact hours was also reduced, favoring students' autonomous work.

Annex I includes the following documents:

- 10.1 Changes to the Curricular Structure: Synthesis of the intended changes and their rationale;
- 10.2 New proposed curricular structure;
- 10.3 New study plan.

Annex II includes the Subject Descriptions of the new subjects introduced into the study plan.

In section **12.4.** (Comprehensive evaluation of the study cycle), **the CAE states that "legal requirements must be complied with regarding the ratios necessary for the faculty to be considered specialized in the fundamental areas of the study cycle".**

Those responsible for the study plan agree with the CAE's assessment. However, given that the professors assigned to the Subject Area of Geographic Sciences have Pre-Bologna degrees in Geographical Engineering and are members of the Geographical Engineering Section of the Order of Engineers, these teachers are considered to have the essential training appropriate to the teaching of the fundamental scientific areas of the degree (Topography, Photogrammetry, Remote Detection, Geodesy (Classical and Spatial), Cartography, Land Registry and Geographic Information Systems).

Because teachers are in the process of completing their PhDs, as reported in the CAE's preliminary report, it is not yet possible to comply with the legal provisions for the necessary ratios although it is expected that, within the current calendar year, this requirement will be met.