

ACEF/1819/0203477 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1213/03477

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2014-07-02

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

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

[2._Síntese de medidas de melhoria.pdf](#)

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico Da Guarda

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Escola Superior De Tecnologia E Gestão Da Guarda

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

1.3. Ciclo de estudos.

Computação Móvel

1.3. Study programme.

Mobile Computation

1.4. Grau.

Mestre

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5._ComputacaoMovel_DR_23 de Abril de 2008.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Computação Móvel

1.6. Main scientific area of the study programme.

Mobile Computation

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

481

1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

523

1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

<sem resposta>

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

120

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

4 semestres

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):

4 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

25

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

<sem resposta>

1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre:

- a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal;*
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro, conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado, de acordo com os princípios do Processo de Bolonha, por um Estado aderente a este Processo;*
- c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro, que seja reconhecido, como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado, pelo órgão técnico-científico estatutariamente competente;*
- d) Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido, como atestando a capacidade para realização deste ciclo de estudos, pelo órgão técnico-científico estatutariamente competente.*

1.11. Specific entry requirements.

You can apply for the study cycle leading to the Master's degree if you fulfill the following conditions:

- a) A Bachelor's degree or legal equivalent;*
- b) A foreign degree in higher education, conferred after the 1st study cycle organized according to the principles of the Bologna Process, by a State adhering to this Process;*
- c) A foreign degree in higher education, which is recognized as satisfying the objectives of the Bachelor's degree by the statutorily competent technical and scientific organ.*
- d) A scientific or professional curriculum which is recognized by the statutorily competent technical and scientific organ as proof of your ability to carry out the study cycle.*

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

1.12.1. Se outro, especifique:

1.12.1. If other, specify:**1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

O ciclo de estudos é ministrado nas instalações da Escola superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guada.

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

[1.14._Regulamento_creditacao_competencias_IPG.pdf](#)

1.15. Observações.

Nos anos letivos de 2015/2016 e de 2017/2018 não abriram novas edições do ciclo de estudos, pelo que não houve 1º ano do ciclo de estudos nesses anos.

1.15. Observations.

New editions of the study cycle did not open in the academic years 2015/2016 and 2017/2018, which is why there was not a 1st year of the study cycle in those years.

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

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

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

<sem resposta>

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

2.2. Estrutura Curricular - Não Aplicável**2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).**

Não Aplicável

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

Not Applicable

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Computação Móvel / Mobile Computation	CM	60	0	
Redes e Sistemas Informáticos / Networks and Informatics Systems	RSI	12	0	
Programação e Multimédia / Programming and Multimedia	PM	6	0	
Electrónica e Controlo / Electronics and Control	EC	6	0	
Seminários / Seminars	CM, RSI, PM, EC	12	0	
Opção do Estudante / Student Options	CM, RSI, PM, EC	0	24	
(6 Items)		96	24	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

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

Os mecanismos de garantia da qualidade estão integrados no SIGQ do IPG que prevê um conjunto de procedimentos para monitorizar, avaliar e estabelecer ações de melhoria contínua, coordenado pelo CAQ. Procura avaliar os currículos das UC, a perceção dos estudantes e docentes sobre o seu funcionamento e proceder a planos de ação ou a alteração do planos de estudos, em função de diretrizes nacionais/europeias, legislação, ajustamento de perfis e resultados de auditorias. A recolha de informação são feitas sistematicamente com os alunos (questionários e adequação ECTS), avaliando os processos de ensino e as competências adquiridas, com docentes, com relatórios das UC, Coord. de Curso pela elaboração de Rel. de Curso e os Cons. Pedagógicos pela avaliação dos indicadores e definição de ações de melhoria. Integra também mecanismos de consulta às empresas e diplomados sobre as qualidades e competências formativas. Implementou-se uma ferramenta informática para monitorizar o funcionamento das UC

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

The quality assurance mechanisms are integrated into the IPG's SIGQ which provides a set of procedures to monitor, evaluate and establish continuous improvement actions, coordinated by CAQ. It seeks to assess the curricula of UC, the perception of students and teachers on its functioning and carry out action plans or the modification of curricula, according to national / European guidelines, law, profiles adjustment and audit results. The collection of information is done systematically with students (questionnaires and ECTS adequacy), evaluating the of acquired education and skills processes with teachers, through UC reports, degree Coord. through degree preparation of reports and pedagogical boards through the evaluation of educational indicators and definition of improvement actions. It also incorporates mechanisms for consulting companies and graduates about the training qualities and skills. A software tool to monitor the operation of UC has been implemented.

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

A verificação é feita pelo Gabinete de Qualidade através da análise dos inquéritos realizados aos estudantes, sobre o funcionamento das UCs, no final de cada semestre. Os últimos resultados obtidos mostram uma distribuição normal (como seria de esperar), com estudantes a indicarem uma carga média de trabalho superior ao estimado em ECTS e outros estudantes a indicarem o contrário. Observa-se ainda que os estudantes dedicam mais

tempo à realização de trabalhos e preparação da sua apresentação do que ao estudo semanais destinadas ao acompanhamento regular das aulas.

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

Verification is done by the Quality Control Office, through the analysis of enquiries carried out, by the students, at the end of each semester of the CUs. The latest results show a normal distribution (as expected), with students indicating an average load of work higher than estimated in ECTS and other students indicating otherwise. It was also observed that students dedicate more time to carry out work, and in the preparation of its presentation, than in the regular study to accompany weekly classes.

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

De acordo com os Estatutos da ESTG, as formas de garantir a avaliação da aprendizagem dos estudantes, em função dos objetivos definidos na UC, é garantida através da coordenação de área disciplinar (art. 28.º), da Unidade Técnico-Científica (alínea f) do art. 22.º) e do Conselho Pedagógico (art. 17.º). O SIGQ-IPG e o SGQ-ESTG) dão orientações para a concretização de um subsistema de garantia de qualidade das UCs. No questionário “Garantia de Qualidade das UC” realizado aos estudantes, estes têm de responder se os métodos de avaliação da UC são coerentes com a metodologia utilizada no processo de ensino aprendizagem e se em geral estão de acordo com os conteúdos leccionados. No caso de se verificar alguma desconexão, apontada pelos alunos, esta é assinalada na análise que o Gabinete de qualidade faz aos questionário e tem obrigatoriedade de haver propostas de correcção nos planos de acção a realizar pelo docente coordenador da área e coordenador do Mestrado.

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

According to the ESTG Statutes, ways of guaranteeing learning evaluation of the students, in line with the objectives set out in the CU, is guaranteed by the coordination of the disciplinary area (article 28), by the TSU (line f) of article 22) and by the Pedagogical Council (article 17). The SIGQ-IPG and the SGQ-ESTG give guidance on the realization of a subsystem of the guarantee of quality of the CUs. In the questionnaire "Quality Guarantee of the CUs" carried out by the students, they have to answer if the evaluation methods of the CU are coherent with the methodology used in the teaching/learning process and if they are, in general, in agreement with the contents taught. Where a problem is detected, by the students, it is noted in the analysis that the Office for Quality does of the questionnaires and there must be proposals to make corrections in the action plans worked on by the professor coordinating the scientific area and the coordinator of the Master's.

2.4. Observações

2.4 Observações.

O ciclo de estudos é caracterizado por um ensino e aprendizagem centrados no estudante. Para além dos mecanismos de envolvimento dos estudantes, referidos nos pontos anteriores, destaca-se também a existência de duas unidades curriculares de seminário que promovem a ligação ao meio empresarial e enriquecem o plano de estudos com tópicos complementares e casos de estudo de aplicações reais da Computação Móvel. Os estudantes participam ativamente neste processo, realizando eles próprios seminários e workshops, sobre os tópicos que mais lhe interessam, permitindo complementar as matérias lecionadas e seguir as tendências tecnológicas. O evento Consultores por um Dia, descrito na síntese de medidas de melhoria, é outro exemplo onde o estudante é o centro do processo de ensino e aprendizagem levando-o a contactar com a realidade das empresas e das organizações, em particular no que se refere aos desafios tecnológicas que estas enfrentam e contribuído para que adquira competências técnicas e transversais.

2.4 Observations.

The study cycle is characterized by learner-centered teaching. In addition to the afore-mentioned mechanisms to involve the students, there are also two Seminar subjects to promote the connection to the working world and to enrich the study plan with complementary topics and case studies of real application to Mobile Computation. The students

participate actively in this process, carrying out the seminars and workshops themselves on the topics that are most interesting to them so that the material covered in the classes is best complemented and keeps up to date with the most recent technological trends.
The event Consultants for a Day, described in the synthesis of improvement measures, is another example of learner-centered teaching so that learning puts learners in contact with the reality within companies and organizations, especially the technological challenges they face, which contributes to learner acquisition of technical and transversal competences.

3. Pessoal Docente

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

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

Carlos Aalbero Correia Carreto (Director)
José Carlos Coelho Martins da Fonseca
Maria Clara Santos Pinto Silveira

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

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

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Nuno Manuel Garcia dos Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	25	Ficha submetida
Pedro Manuel Pinto Teixeira	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	CTC da Instituição proponente	Computação Móvel	54.2	Ficha submetida
Carlos Alberto Correia Carreto	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Métodos Heurísticos Modernos	100	Ficha submetida
Noel de Jesus Mendonça Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Fernando Melo Rodrigues	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Energia para a Sustentabilidade	100	Ficha submetida
Filipe José Neto Caetano	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	CTC da Instituição proponente	Computação Móvel	100	Ficha submetida
José Carlos Coelho Martins da Fonseca	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
					579.2	

<sem resposta>

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

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

3.4.1.1. Número total de docentes.

7

3.4.1.2. Número total de ETI.

5.79

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	5	86.355785837651

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	3.25	56.131260794473

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	3.25	56.131260794473	5.79
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	2.54	43.868739205527	5.79

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of 4		69.084628670121	5.79

the study programme with a full time link to the institution for over 3 years

Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year

0

0

5.79

4. Pessoal Não Docente

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

A Unidade Orgânica tem ao serviço 13 funcionários não-docentes a 100% distribuídos pelas seguintes categorias:

3 Técnico Superior 1 + 2 () = 3*

3 Assistente Técnico 3 + 2 () - 2 (*) = 3*

5 Assistente Operacional 7 - 2 () = 5*

1 Encarregado pessoal auxiliar

1 Especialista de informática - Grau 1 Nível 1

() – Funcionários que beneficiaram do despacho n° 124/P.IPG/2016 respeitante à mobilidade interna de acordo com a titularidade de habilitação adequada do trabalhador.*

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

The Organic Unit has 13 members of the non-teaching staff working at 100% in the following categories:

3 Higher technicians 1 + 2 () = 3*

3 Technical assistant 3 + 2 () - 2 (*) = 3*

5 Operational assistant 7 - 2 () = 5*

1 Auxiliary assistant

1 Computer Data Center Technician – grade 1 level 1

() – The staff that benefits from decision no. 124/P.IPG/2016 regarding internal mobility in conformity with the titles of their degrees as these fit with their work.*

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

O especialista de informática, Grau 1 Nível 1 é licenciado em Engenharia de Redes e Sistemas Informáticos.

Dos três técnicos superiores descritos em 4.1, um é licenciado em Design de Equipamento, outro é licenciado em Comunicação e Relações Públicas e o terceiro é Mestre em Gestão ramo de Administração Pública.

Dos três Assistentes Técnicos referidos, um é licenciado em Design de Equipamento, o segundo tem um Diploma de Especialização Tecnológica em Condução de Obra, e o terceiro tem o ensino secundário (12º ano).

O Encarregado pessoal auxiliar tem o 3º ciclo e dos cinco assistentes operacional referidos, um tem o 1º ciclo, dois o 2º ciclo e outros dois o 3º ciclo.

Em resumo:

Nº de Habilitações:

Mestrado 1

Licenciatura 4

DET 1

12º ano 1

3º ciclo 3

2º ciclo 2

1º ciclo 1

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

The Computer Data Center Technician has a degree in Networks and Computer Systems Engineering.

The 3 higher technicians described in D6.1, in order, have degrees in Equipment Design, Communication and Public Relations, and a Master's in Public Administration.

The 3 technical assistants, in order, have a degree in Equipment Design, a Technological Specialization Diploma in Construction Management, and a high school diploma.

The auxiliary assistant has a ninth-grade education and the 5 operational assistants have, in order, a fourth-grade education, two sixth grade educations, and two ninth grade educations.

To sum up:

Qualification level:

1 Master's degree

4 Bachelor's degree

1 Technological Specialization Diploma

1 12th grade education

3 9th grade educations

2 6th grade educations

1 4th grade education

5. Estudantes

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

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

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

19

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	79
Feminino / Female	21

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular do 2º ciclo	13

5.2. Procura do ciclo de estudos.

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	18	3	13
N.º de colocados / No. of accepted candidates	18	3	13
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	18	0	10
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Nos últimos 3 anos, 73% dos candidatos do ciclo de estudos foram estudantes do curso de Engenharia Informática do IPG. Considera-se que o valor é demasiado elevado e afeta negativamente os resultados das candidaturas ao ciclo de estudos, pois nem todos os anos há licenciados desse curso em número suficientemente elevado e com o perfil para continuar os estudos de 2º ciclo na área da Computação Móvel. Têm sido tomadas medidas para resolver este problema, nomeadamente a procura de outros públicos alvo, como já referido na síntese de medidas de melhoria.

Outro aspeto que caracteriza os estudantes do ciclo de estudos, é o facto de no geral, exercerem alguma atividade profissional, o que leva os estudantes a realizar o ciclo de estudos num regime pós-laboral. Embora não se note que esta característica afete o sucesso académico durante o 1º ano letivo (os dados referem um sucesso de praticamente 100%), considera-se que afeta drasticamente o sucesso académico do 2º ano, levando os estudantes a prolongar excessivamente a conclusão do ciclo de estudos, ou na maioria dos casos, a suspender a realização do 2º ano, indicando como causa, a falta de tempo devido à atividade profissional. Têm sido tomadas medidas para aumentar a eficiência de conclusão do curso por parte dos estudantes. Este objetivo é assumido como estratégico.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

In the last 3 years, 73% of the applicants to the study cycle have been from the IPG degree in Computer Science Engineering. We feel that this is too high and negatively affects the results since there are not always enough applicants with the right profile to continue their graduate studies in Mobile Computing. Steps have been taken to solve this problem, looking to other markets to target as described in the synthesis of improvement measures.

Another aspect that characterizes the students of this study cycle is that, in general, most students have some professional activity outside of school so that the class schedule is after-hours. Although this characteristic does not seem to affect their academic success in the 1st year (data shows success levels at nearly 100%), it may drastically affect their success in the 2nd year, when they extend their time to conclude their studies or even suspend their 2nd year as in most cases when they claim not to have enough time due to their professional endeavors. Strategic steps have been taken with the objective of increasing the number of students who finish the degree.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	3	0	0
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	0	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

Não aplicável.

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

Not applicable.

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

Apresentam-se a seguir os dados referentes ao sucesso escolar dos anos letivos de 2014/2015 e de 2016/2017. O ciclo de estudos não abriu nos anos letivos de 2015/2016 e de 2017/2018. Usou-se como medida do sucesso, a taxa de estudantes aprovados sobre os avaliados.

Os dados mostram que o sucesso escolar é igual a 100 % em todas as áreas científicas, exceto no ano letivo de 2014/2015 onde a área científica de Redes e Sistemas Informáticos apenas atingiu 94.12%. De qualquer forma, o sucesso escolar do ciclo de estudos é considerado excelente.

Sucesso escolar no ano letivo 2014/2015:

Área científica de Redes e Sistemas Informáticos (94.12%)

Redes e Serviços de Comunicações Móveis – 82.35%

Sistemas Distribuídos Móveis – 100%

Redes de Sensores – 100%

Área científica de Programação e Multimédia (100%)

Bases de Dados Avançadas – 100%

Desenvolvimento de Jogos para Dispositivos Móveis – 100%

Computação Ubíqua – 100%

Área científica de Eletrónica e Controlo (100%)

Sistemas Autónomos – 100%

Sistemas Embebidos – 100%

Seminário I – 100%
Seminário II – 100%

Sucesso escolar no ano letivo 2016/2017:

Área científica de Redes e Sistemas Informáticos (100%)

Redes e Serviços de Comunicações Móveis – 100%

Sistemas Distribuídos Móveis – 100%

Redes de Sensores – 100%

Área científica de Programação e Multimédia (100%)

Bases de Dados Avançadas – 100%

Programação Avançada para Dispositivos Móveis – 100%

Computação Ubíqua – 100%

Área científica de Eletrónica e Controlo (100%)

Sistemas Autónomos – 100%

Sistemas Embebidos – 100%

Seminário I – 100%

Seminário II – 100%

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

The data on the academic success of the school years of 2014/2015 and 2016/2017 is presented below. In the academic years 2015/2016 and 2017/2018 new editions of the study cycle were not opened, which explains why there was not a 1st year in those periods. The rate of approved students over those assessed was used as the measure of success.

The data show that academic success is 100% in all scientific areas, except in the academic year 2014/2015 when the scientific area of Networks and Computer Systems was 94.12%. In any case, the academic success of the study cycle is considered excellent.

Academic success in the school year 2014/2015:

Scientific area of Computer Networks and Systems (94.12%)

Mobile Communications Networks and Services - 82.35%

Distributed Mobile Systems - 100%

Sensor Networks - 100%

Scientific area of Programming and Multimedia (100%)

Advanced Databases - 100%

Game Development for Mobile Devices - 100%

Ubiquitous Computing - 100%

Scientific area of Electronic and Control (100%)

Autonomous Systems - 100%

Embedded Systems - 100%

Seminar I - 100%

Seminar II - 100%

Academic success in the academic year 2016/2017:

*Scientific area of Computer Networks and Systems (100%)
 Networks and Services of Mobile Communications - 100%
 Distributed Mobile Systems - 100%
 Sensor Networks - 100%*

*Scientific area of Programming and Multimedia (100%)
 Advanced Databases - 100%
 Advanced Programming for Mobile Devices - 100%
 Ubiquitous Computing - 100%*

*Scientific area of Electronic and Control (100%)
 Autonomous Systems - 100%
 Embedded Systems - 100%*

*Seminar I - 100%
 Seminar II - 100%*

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).
Nos últimos 3 anos, houve 3 diplomados do ciclo de estudos, os quais estão todos empregados, de acordo com informação dos próprios.

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).
In the last 3 years, there have been 3 graduates of the cycle of studies, all of whom are employed, according to their own information.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*A taxa de empregabilidade é de 100%, mas o número de diplomados é muito reduzido.
 Com base no acompanhamento realizado pela coordenação do curso, é sabido que no geral, os estudantes exercem alguma atividade profissional durante a realização do ciclo de estudos. Esta atividade acaba por prejudicar a eficiência na conclusão do curso, uma vez que em muitos casos leva a que os estudantes abandonem ou suspendam o 2º ano do ciclo de estudos.
 Incentiva-se ainda o empreendedorismo através da UDI, apoio logístico facultado pelo IPG, formação e consultadoria a ex-alunos da ESTG que pretendam criar a sua empresa, disponibilizando o equipamento e mobiliário básico e renda gratuita no decorrer do primeiro ano de incubação (incubadora Policasulos).*

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

*The employability rate is 100%, but the number of graduates is very small.
 Based on the monitoring carried out by the coordination of the course, it is known that in general, the students carry out some professional activity during the study cycle. This activity ends up harming the efficiency at the conclusion of the course, since in many cases it leads to the students abandoning or suspending the 2nd year of the study cycle.
 Participation in entrepreneurship through the UDI, PI Guarda provides logistical, training and consultancy support to former ESTG students who are willing to create their own company. In addition, they also provide spaces with basic equipment and furniture as well as free rent during the first year of incubation (Policasulos incubator).*

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
UDI - Unidade de Investigação para o Desenvolvimento do Interior	Não tem	Instituto Politécnico da Guarda	3	Não há observações.
CISUC - Centre for Informatics and Systems of the University of Coimbra	Muito bom	Universidade de Coimbra	2	Não há observações.
Instituto de Telecomunicações	Excelente	IT Branch – Covilhã (Universidade da Beira Interior)	1	Não há observações.

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/43a2e785-e478-9974-953a-5bdd76d577e4>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/43a2e785-e478-9974-953a-5bdd76d577e4>

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

O desenvolvimento tecnológico é promovido incentivando os estudantes a desenvolver projetos que resultem em soluções para problemas do mundo real. Deste incentivo têm resultado projetos inovadores, alguns dos quais têm merecido destaque na comunicação social. É também promovida uma cultura científica de disseminação de resultados dos trabalhos realizados pelos estudantes, através de artigos científicos apresentados em conferências nacionais e internacionais, assim como em fóruns tecnológicos on-line.
<http://mcm.ipg.pt/doku.php?id=Projectos>

Docentes e estudantes estão envolvidos em diversas atividades de prestação de serviços à comunidade, destacando-se as seguintes:

- Organização do Concurso Nacional de Robótica Robô Bombeiro por parte de docentes do ciclo de estudos. O Concurso tem como objetivo promover a Robótica e proporcionar um evento pedagógico estimulante onde professores e estudantes possam usar a Robótica como ferramenta educativa. O Concurso está dividido em diferentes classes dirigidas aos diferentes níveis de ensino. O concurso é organizado anualmente desde 2003. <http://robobombeiro.ipg.pt>

- Organização dos Ciclos de Seminários, realizados no âmbito das UCs de Seminário I e Seminário II e que são, no geral, abertos à comunidade. O material destes seminários é também disponível on-line. <http://mcm.ipg.pt/doku.php?id=Seminarios>

- Participação de docentes do ciclo de estudos em projetos de prestação de serviços e transferência de tecnologia com empresas locais, com destaque para os seguintes: Desenvolvimento de uma aplicação Web para a gestão e planeamento dos transportes e da frota de veículos da empresa de transportes Olano; Desenvolvimento de uma aplicação Web para efetuar e otimizar a distribuição do serviço docente nas várias unidades organizadas do IPG; Desenvolvimento de um sistema de controlo para um protótipo de reutilização e reciclagem de águas cinzentas, no âmbito do Vale de Inovação nº 33136 para a empresa Lopes Gonçalves & Pinto de Almeida, Lda.

Os docentes estão também envolvidos em atividades de formação avançada. O IPG tem três academias de âmbito tecnológico: Academia CISO, Academia ORCALE e academia de Robótica, as quais foram fundadas por docentes do ciclo de estudos e promovem cursos de formação avançada nas respetivas áreas de atuação.

Os estudantes também tiram proveito de formações transversais que promovem o intercâmbio cultural, e a internacionalização. A equipa DT.Uni (Erasmus+ Project DT.Uni – Design Thinking Approach for an Interdisciplinary University (2017-2020)) ofereceu em julho de 2018 uma formação de 10 horas em Design Thinking para desafios pedagógicos no ensino superior para os docentes/investigadores locais do IPG. Esta formação está a ter iterações a nível nacional ainda em 2018/2019.

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

Technological development is promoted by encouraging students to develop projects that result in solutions to real-world problems. This incentive has resulted in innovative projects, some of which have deserved prominence in the media. It is also promoted a scientific culture of dissemination of results of the work carried out by the students, through scientific articles presented at national and international conferences, as well as in online technological forums. <http://mcm.ipg.pt/doku.php?id=Projects>

Faculty and students are involved in several activities to provide services to the community, especially the following:

- Organization of the National Robot Firefighter Robotics Competition by teachers of the cycle of studies. The Competition aims to promote Robotics and provide a stimulating educational event where teachers and students can use Robotics as an educational tool. The Competition is divided into different classes directed to different levels of education. The competition is organized annually since 2003. <http://robobombeiro.ipg.pt>

- Organization of Cycles of Seminars, held within the framework of the CUs of Seminar I and Seminar II and which are, in general, open to the community. The material of these seminars is also available online. <http://mcm.ipg.pt/doku.php?id=Seminarios>

- Participation of teachers in the cycle of studies in projects of service provision and technology transfer with local companies, with emphasis on the following: Development of a web application for the management and planning of the transport and fleet of vehicles of the transport company Olano; Development of a web application to effect and optimize the distribution of the teaching service in the various IPG organizational units; Development of a control system for a prototype of gray water reuse and recycling, within the scope of Vale de Inovação n° 33136 for the company Lopes Gonçalves & Pinto de Almeida, Lda.

Teachers are also involved in advanced training activities. The IPG has three technological academies: CISO Academy, ORCALE Academy and Robotics Academy, which were founded by teachers of the cycle of studies and promote advanced training courses in their respective areas of activity. Students also take advantage of transversal training that promote cultural exchange, and internationalization. In June 2018, the DT.Uni team (ERASMUS+ Project DT.Uni - Design Thinking Approach for an Interdisciplinary University (2017-2020) offered a local 10 hour teacher/researcher training course in Design Thinking for pedagogical challenges in higher education. The course is being offered again nationally in 2018-2019.

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

Parte da atividade científica e tecnológica foi integradas em projetos com financiamento interno por parte da unidade de investigação UDI/IPG:

- Portal para Partilha de Carros Baseado em Rastos de GPS (3500€).*
- Sistema Especialista para Smartphone (2000€)*
- Sistema Robótico para Telepresença Corpórea (4500€)*
- Sistema de Monitorização para a Agricultura (1750€)*

Outro projeto mencionado no ponto anterior é o Erasmus+ Project DT.Uni – Design Thinking Approach for an Interdisciplinary University (2017-2020, financiado num total de 432 880€), que reúne 8 países europeus na promoção da interdisciplinaridade e inovação através do pensamento divergente, criativo e designerly. Será produzida uma base de dados que reúne 80-100 atividades didáticas para inspirar a criatividade e a inovação no ensino superior, para ser usada por professores, administradores e estudantes.

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

Part of the scientific and technological activity was integrated into projects with internal financing by the UDI/IPG research unit:

- Portal for Car Sharing Based on GPS Tracking (€3500).*
- Expert System for Smartphone (€2000)*
- Robotic System for Corporeal Telepresence (€4500)*
- Monitoring System for Agriculture (€1750)*

Another project mentioned in the previous point is the Erasmus + Project DT.Uni - Design Thinking Approach for an Interdisciplinary University (2017-2020, funded a total of €432 880), which brings together 8 European countries in promoting interdisciplinarity and innovation through divergent thinking, creative and designerly. There will be a database of 80-100 didactic activities to inspire creativity and innovation in higher education, to be used by teachers, administrators and students.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	2
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

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

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

O IPG promove e fomenta a cooperação académica, científica e cultural com IES congéneres nacionais e estrangeiras através do GMC e UDI, co-financiando atividades de mobilidade e Investigação. Existe uma preocupação crescente na participação em vários programas comunitários de apoio ao ensino superior, nomeadamente ERASMUS, COMENIUS e LINGUA, como também acordos de cooperação académica, científica e cultural com outros países europeus, da América Latina, Ásia e PALOP e o programa de mobilidade interna VASCO da GAMA. A nível de Erasmus promove a mobilidade de alunos e docentes e a participação em Erasmus Intensive Programme com várias IES europeias, incrementado a mobilidade e cooperação. O IPG integra o Consórcio ERASMUSCENTRO, com uma extensa rede de IES e empresas, procurando proporcionar estágios profissionais na UE aos estudantes. Ao nível de I&D o IPG é membro de diversos programas e redes de colaboração com financiamento, envolvendo docentes e estudantes.

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

The IPG promotes and encourages scientific and cultural cooperation with similar HEIs abroad through the Office for Mobility-Cooperation and UDI (R&D Unit), co-financing mobility activities and research. There is growing concern for taking part in various community programs that support Higher Ed, namely ERASMUS, COMENIUS and LINGUA, as well as academic, scientific, and cultural cooperation agreements with other countries in Europe, Latin America, Asia and CPLP and the internal mobility program Vasco da Gama. At the Erasmus level, IPG promotes the mobility of students and professors and participation in the Erasmus IP with various European HEIs, heightened mobility and cooperation. The IPG is part of the ERASMUSCENTRO Consortium, with an extensive network of HEIs and businesses, seeking to offer students professional work opportunities in the UE. As for R&D, the IPG is a member of a number of collaborative funding programs and networks involving professors and students.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Não aplicável.

6.4. Eventual additional information on results.

Not applicable.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

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

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

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

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

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<https://www.qualidade.ipg.pt/sigqpastas.aspx?itemid=33>

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

[7.1.2._RelatorioDirecaoCurso_MCM_2016_2017.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

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

A base do Sistema Interno de Garantia da Qualidade do IPG (Designação - SIGQ-IPG) é o Manual Geral de Procedimentos, documento adicional ao Manual da Qualidade, onde estão desenvolvidos todos os procedimentos e mecanismos que formam o Mapa de Processos.

Este conjunto de processos, que constitui o mapa de processos do SIGQ, foi construído de acordo com os referenciais da ENQA “Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area” e da Agência de Avaliação e Acreditação.

Coexistem três tipos de processos, os processos estratégicos, que são os que proporcionam as diretrizes a todos os outros processos; os processos chave, pertencentes a diferentes áreas e serviços com impacto no Estudante; os processos de suporte onde se apoiam os processos chave e servem de apoio ao desenvolvimento do ensino, investigação e serviços. Todos estes processos se interligam formando um sistema globalmente interativo.

Os procedimentos aprovados pelo Conselho de Avaliação e Qualidade (CAQ) cobrem a grande maioria das atividades do IPG e neles são identificados as responsabilidades, os serviços/sectores implicados e as etapas do processo, entre outros. A estrutura dos procedimentos está desenvolvida de forma a que seja permitido identificar as responsabilidades no decurso de auditorias internas e ao mesmo tempo identificar os indicadores de cada processo.

O sistema é alimentado por um conjunto de informações resultantes da aplicação dos procedimentos nas diversas atividades da instituição e também pela recolha e tratamento de dados gerado através de outros mecanismos, como sejam, questionários, guiões, relatórios e indicadores. A gestão do SIGQ é suportada por um sistema de informação “WeMake SGI Xpress” (<http://sq.ipg.pt>) que permite a organização do SIGQ-IPG, a gestão e controlo documental, a gestão de processos e indicadores, a gestão de objetivos e metas, a elaboração de planos de ações, a identificação de não conformidades internas e reclamações e a gestão de auditorias.

Paralelamente há um conjunto de outras aplicações informáticas que servem de base ao SIGQ, como são; sistema de informação dos serviços académicos, sistema de informação da gestão de pessoal, contabilidade. Todos estes sistemas permitem gerar informação que servem de base à estruturação de dados e à tomada de decisões por parte da gestão de topo da instituição. Em termos práticos os principais processos centram-se na garantia da qualidade da oferta formativa e no processo de ensino aprendizagem. No que diz respeito ao primeiro o IPG criou um conjunto de procedimentos relativos à criação de novos cursos, extinção e suspensão de cursos, alteração de planos de estudos e informação pública sobre a oferta formativa, e nos quais é possível caracterizar uma série de critérios e envolvências na área principal da instituição IPG, que é o ensino.

Relativamente ao segundo, a criação de procedimentos de gestão da unidade curricular por parte do corpo docente e os mecanismos de verificação da garantia da qualidade são dos aspetos mais críticos do processo de ensino aprendizagem, não descurando tudo o que é a gestão académica de estudantes e a problemática dos estágios.

O processo de garantia da qualidade das UC é o processo mais importante do ensino aprendizagem e dele são recolhidos questionários aos estudantes sobre o próprio processo de ensino e sobre o corpo docente. Estes, conjuntamente com os relatórios de funcionamento da UC (RFUC) preenchido pelo docente, permitem detetar UC com

problemas, identificados de acordo com critérios definidos pelo CAQ. Essas UC são objeto de melhoria, promovendo o diagnóstico e a definição de ações que se materializam em planos de ação estruturados pelo diretor de curso, pelo coordenador de área científica e docentes envolvidos na lecionação da UC

O IPG considera que as opiniões dos grupos de interesse são determinantes para a identificação de aspetos a melhorar na gestão da organização, tendo por isso, desenvolvido procedimentos relativos a auscultação desses grupos e a gestão de reclamações e sugestões. No primeiro procura-se a partir de questionários, aferir a satisfação dos grupos de interesse (comunidade académica, utilizadores dos serviços, diplomados, associações profissionais, entidades empregadoras e instituições, públicas e privadas locais, regionais ou nacionais) de modo a contribuir para a melhoria contínua do processo de ensino aprendizagem, da prestação de serviços e da própria governança da instituição IPG

A monitorização do SIGQ do IPG é permanente e através de inquéritos, relatórios e aplicações informáticas, o que permite a sua melhoria contínua e a adequação de procedimentos tendencialmente mais eficazes aos objetivos traçados na política de qualidade. Saliente-se que é filosofia da instituição, promover o acompanhamento e avaliação sistemática do sistema e dos procedimentos implementados.

As acções de melhoria são aplicadas quer aos processos de ensino, quer aos serviços que o IPG presta à comunidade académica quer ainda à comunidade local/regional/nacional.

Dois exemplos concretos:

1) No processo de ensino são aplicados questionários semestrais aos alunos e docentes com vista a verificar a existência de problemas nas UC do curso. A existência de problemas leva à implementação de planos de ação (melhoria) que são registados em aplicação informática própria “wemake” verificados, aprovados pela direção da escola que desenvolve o curso e acompanhados, verificada a eficácia do plano e finalizados pelo director desse mesmo curso (anexo 67).

2) Nos serviços objecto de avaliação e após a disponibilização do relatório por parte do GAQ aos responsáveis, intermédios e principal do serviço, são estabelecidas reuniões entre os intervenientes e implementadas acções de melhoria que são registadas na aplicação informática “wemake”. As acções de melhoria (planos de melhoria), são acompanhadas pelo GAQ que determina quem são os responsáveis da implementação das acções com o devido acompanhamento e verificação de eficácia

Neste contexto o IPG e os ciclos de estudos tem mecanismo ativos de contínua avaliação, com geração de relatórios capazes de monitorizar e promover ações sistemáticas de melhoria. O SIGQ está acreditado com certificação máxima de 6 anos (<http://www.a3es.pt/pt/resultados-acreditacao/asigq1300011>).

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

The basis of the Guarda Polytechnic Institute’s Internal Quality Assurance System is the General Procedures Handbook, an additional document to the Quality Handbook where the whole procedures that form the Map of Processes are developed.

This set of processes which form the SIGQ map of processes was developed according to the ENQA benchmarks “Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area” and to the Agency for Assessment and Accreditation of Higher Education - A3ES).

There are three types of processes: the strategic processes that provide guidelines to all other processes; the key processes belonging to different areas and services that have an impact on students; the supporting processes in which the key processes take support and help the development of teaching, research and services. All these processes are linked and form a global interactive system.

The procedures approved by the Board for the Evaluation and Quality (CAQ) reach most of the IPG activities and they identify responsibilities, services/sectors involved and the process steps among others. The procedure structure is developed in a way that permits the identification of responsibilities during the internal audits and at the same time to identify the indicators of each process

The system is fuelled by information that results from the procedures in the different activities of the institution and also by the collection and processing of data created through other mechanisms such as questionnaires, guides, reports and indicators. The SIGQ management is supported by a data system “WeMaKeSGIXpress” (<http://sq.ipg.pt>) and allows

the SIGQ-IPG organization, the management and control of documents, the management of processes and indicators, the management of goals and targets, the production of action plans, the identification of internal non-conformities and complaints and the audit management.

At the same time there are a set of other computer applications that serve as a base for the SIGQ: the data system of the academic services the data system of personnel and accounting management; the teaching platform All these systems allow the creation of data which serve as a base for data organization and for decision making by the management of the Presidency of the institution

At the same time there are a number of other computer applications that serve as a basis for the SIGQ, as they are; Academic Services Information System, Personnel Management Information System, Accounting. All these systems allow generating information that serves as a basis for data structuring and decision-making by the top management of the institution. In practical terms, the process principles focus on the quality assurance of the educational offer and the teaching/learning process. Regarding the first one, the IPG has created a set of procedures related to the creation of new degrees, of Vocational Educational Training Courses, extinction and suspension of degrees, cycle of studies adjustment and public information about educational offer. They permit the characterization of a set of criteria and involvement in the main area of the IPG, which is teaching.

Regarding the second principle, the creation of management procedures of the curricular unit by the teachers and the monitoring mechanisms for the quality assurance are the

most critical aspects of the teaching/learning process, not forgetting the academic management of students and the work training periods.

The quality assurance of the curricular unit is the most important process in the teaching/learning process and student questionnaires about the teaching process and the teachers are collected from here. These, together with the reports on the functioning of the curricular unit (RFUC) fulfilled by the professor, help to identify curricular units with problems, identified according to criteria defined by CAQ. These curricular units have to be improved. The diagnosis and the definition of actions are promoted and action plans are structured by the director of the degree, by the coordinator of the scientific area and by the professors of the curricular unit

The IPG believes that the opinions from the interested groups are essential to identify the aspects that should be improved in the management of the organization. Therefore, it has developed procedures to listen to these groups and manage complaints and suggestions. Through questionnaires it tries to measure the satisfaction of the interested groups (academic community, service users, graduates, professional associations, employing entities and public local, regional or national institutions) and thus contribute to the continuous improvement of the teaching/learning process, the provision of services and the IPG governance

The monitoring of the Internal Quality Assurance System (SIGQ) of the Polytechnic Institute of Guarda (IPG) is permanent and through surveys, reports and computer applications, allowing its ongoing improvement and the appropriateness of more effective procedures to the goals devised by the quality policy. It should be underlined that the institution has as its philosophy to promote the systematic monitoring and evaluation of the system and procedures implemented. It can be stated that the IPG is continuously being evaluated and improved.

The improvement actions are applied to either the teaching processes or the services that the IPG provides to the academic community, as well as to the local / regional / national community.

Two specific examples:

1) In the process of teaching, every semester, questionnaires are applied to students and professors in order to correct and overcome problems identified in the Curricular Units of the study cycle. The existence of problems leads to the implementation of action plans (to improve the teaching-learning process) that are recorded in an appropriate computer application “WeMake” and checked and approved by the school board where the course is taught. These plans are monitored and verified by the degree coordinator who, at a later stage, concludes the process.

2) In the services under assessment and after the availability of the report by the GAQ to the responsible staff, (the main and intermediary ones of the service), meetings among the stakeholders and implemented improvement actions, which are recorded on the computer application “WeMake”, are established. The improvement actions (improvement plans) are monitored by GAQ that determines who is responsible for the implementation of actions duly monitored and verified in its efficiency.

In this context the IPG and the study cycles have active mechanisms of continuous evaluation, with generation of reports capable of monitoring and promoting systematic improvement actions. The SIGQ is accredited with a maximum certification of 6 years (<http://www.a3es.pt/pt/resultados-acreditacao/asigq1300011>).

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

A implementação do SIGQ é da responsabilidade do Conselho para a Avaliação e Qualidade (CAQ), presidido por um Vice-presidente, para a área da Qualidade. A sua estrutura é completa com os diretores das escolas, para além de duas personalidades de reconhecido mérito em áreas de atuação do IPG, representante do pessoal não docente que integra o Conselho Geral do IPG, representante das associações de estudantes e 4 professores, um por Escola, designados pelos CTC. O SIGQ está interligado com o sistema de gestão da instituição, em termos centrais (presidência) e nas unidades orgânicas. A presidência está envolvida na sua globalidade, quer com os serviços, quer com as Escolas e ligação com a A3ES, promovendo os processos de certificação e de acreditação do ciclo de estudo. O Gabinete de qualidade e o CI interagem na construção de indicadores sobre os processos de ensino-aprendizagem, para os relatórios de Direção de Curso que são alvo de análise e tomada de decisão nos órgãos da Escola.

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

The Board for the Evaluation and Quality is responsible for the implementation of SIGQ in the IPG and is chaired by a Vice President for the quality area. Its structure is completed by the four directors of the IPG schools and two renowned entities in the IPG areas, a representative of the non-teaching staff who makes part of the IPG General Board, a representative of the student association and 4 professors, each one belonging to one of the four schools, appointed by the TCB. The SIGQ is actually linked to the institutional management system, either in Presidency or in schools. The Presidency is generally involved either with the services, either with schools and connected to the A3ES and they promote the certified/ccreditation processes of the study cycles. The Quality Office and the computer center interact in the construction of indicators on the teaching-learning processes for the Course Direction reports that are the subject of analysis and decision-making in the School's bodies.

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

A Gestão de Recursos Humanos assume particular relevância no IPG e correspondentemente no SIGQ_IPG, já que a Instituição considera que a gestão do potencial humano deve colocar as pessoas no centro das decisões e potenciar a suas qualificações e desempenhos. Assim, foi desenvolvido uma plataforma informática de avaliação do pessoal docente e que permite de uma forma expedita e concentrada realizar a avaliação de desempenho (<http://avd.ipg.pt>). Existe um regulamento de avaliação de desempenho,

estabelecendo e ponderando os diversos critérios e parâmetros de avaliação, possibilitando aos Docentes optarem por diferenciar a sua avaliação em função do seu maior desempenho científico-académico, pedagógico ou organizacional. O docente preencha a sua ficha de avaliação e insere as evidências que suportam a validação final pelo relator atribuído.

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

The management of human resources is also relevant in the SIGQ-IPG since the IPG considers that the management of the human potential should place people at the center of decisions. Thus, a computer platform to assess the teaching performance was developed and it permits, in a prompt and concentrated way, to carry out the performing evaluation (<http://avd.ipg.pt>). There is a regulation of performance evaluation, establishing and pondering the criteria and parameters of teacher performance evaluation, allowing teachers to choose to differentiate their evaluation in function of their greater scientific-academic, pedagogical or organizational performance. The teacher completes his evaluation form and inserts the evidence that supports the final validation by the assigned reporter.

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

<sem resposta>

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

A avaliação do pessoal não docente é regida pelos procedimentos do SIADAP, sendo estabelecidos para cada funcionário os respetivos avaliadores e em conjunto a concertação dos objetivos e competências a avaliar.

Anualmente são definidos planos de formação, possibilitando aos funcionários promoverem a sua qualificação, em particular em áreas identificadas como menos desenvolvidas, de modo a gerar competências e capacitações para o melhor desempenho da Instituição e do cargo desempenhado. Aos Funcionários é também facilitada e apoiada a participação em formações, workshops ou eventos que se revelem de interesse para o desempenho profissional.

A experiência internacional e mobilidade são incentivadas e tem expressão na avaliação e no SIGQ, já que foram definidos procedimentos para a mobilidade de estudantes, docente e não docentes, bem como um conjunto de indicadores que permitem o acompanhamento desta atividade, percebida como de valor para a Instituição.

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

The evaluation of the non-teaching staff is ruled by the SIADAP procedures, being established for each employee the respective evaluators and jointly the concertation of the objectives and competencies to be evaluated.

Training plans are defined annually, enabling employees to promote their qualification, particularly in areas identified as less developed, in order to generate skills and qualifications for the best performance of the Institution and the position held. The employees are also facilitated and supported the participation in formations, workshops or events that are of interest for the professional performance.

International experience and mobility are expressed in the performance evaluation and play one important role in SIGQ which has defined procedures for the students, teaching and non-teaching mobility as well as a set of indicators that allow the monitoring of this activity, perceived as of value to the Institution.

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

As informações relativas ao ciclo de estudos e atividades técnico-científicas são divulgadas publicamente preferencialmente através do site do IPG, Relatórios e planos, brochuras, panfletos, programa de radio, mas também através dos media, dando a conhecer a oferta formativa, eventos, workshops e atividades. São divulgados publicamente o plano e relatório de atividades, indicadores de monitorização da qualidade das unidades curriculares e índice de satisfação dos serviços, informação sobre o curso em termos de percursos formativos, instalações, equipamentos, competências e eventos. O Site permite de forma dirigida, divulgar os cursos, corpo docente e iniciativas. A informação referida contempla: habilitações de entrada, plano de estudos, perfil de entrada, metodologias de ensino-aprendizagem e avaliação, perfil de saída, saídas profissionais, empregabilidade. Os resultados da monitorização do trajeto dos diplomados podem ser consultados bem como a legislação de suporte ao Curso.

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

The Information on the cycle of studies and technical-scientific activities are made public through IPG's website, Reports and plans, brochures, leaflets, radio programs, but also through the media, giving information about the training offer, events, workshops and activities. Publication of the plan and report of activities, indicators for monitoring the quality of curricular units and index of satisfaction of services, information about the course in terms of training courses, facilities, equipment, skills and events. The Site allows in a directed way, to spread the course, academic staff and initiatives. Such information includes: entry qualifications, curriculum, input profile, teaching-learning methodologies and evaluation, output profile, career opportunities, employability. The path monitoring results of graduates can be found as well as legislation to support the course.

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

Nos últimos 5 anos o IPG tem centrado a sua ação de avaliação/acreditação nos procedimentos da A3ES, tendo o seu SIGQ acreditado/certificado, evidenciando o empenho da instituição na qualidade global e em particular nos processos de ensino-aprendizagem. O Gabinete de Avaliação e Qualidade visa dar apoio e coordenar os processos de avaliação/acreditação de cursos e a implementação do SIGQ ao IPG. O SIGQ tem por base os padrões europeus, preconizados pela A3ES nos seus referenciais, bem como num conjunto de documentos: Decl. Pública da Política de Qualidade do IPG; Programa de Ação e Linhas Estratégicas para Implementação do SIGQ no Ensino no IPG; Manual da Qualidade; Manual Geral de Procedimentos. A Instituição foi, no seu global alvo de avaliação Institucional pela A3Es estando acreditada com condições de acordo com a decisão do CA-A3ES de 07 de junho de 2018 (<https://www.qualidade.ipg.pt/sigqpastas.aspx?itemid=332>).

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

Over the past five years the IPG has focused its action evaluation / accreditation procedures of A3ES taking your SIGQ accredited / certified, demonstrating the commitment of the institution in the overall quality and especially in the teaching-learning processes. The Evaluation and Quality Office is designed to support and coordinate the course evaluation / accreditation processes and the implementation of the ICMM to the IPG. The SIGQ is based on European standards, as recommended by the A3ES in its references, as well as on a set of documents. Decl. Of the IPG Quality Policy; Program of Action and Strategic Lines for Implementation of the IGOSS in Teaching at IPG; Quality manual; General Manual of Procedures. The Institution was, as a whole, evaluated by the A3Es, being accredited with conditions according to the CA-A3ES decision of June 2018 (<https://www.qualidade.ipg.pt/sigqpastas.aspx?itemid=332>).

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

Ciclo de estudos enquadrado na atual evolução dos sistemas informáticos, caracterizada pela mobilidade e ubiquidade dos mesmos.

Plano de estudos com grande abrangência, focando os diversos domínios da Computação Móvel.

Plano de estudos dinâmico, com unidades curriculares de Seminário, com o objetivo de enriquecer o plano de estudos, complementando-o com palestras e workshops de especialistas do meio académico e industrial.

Plano de estudos com 4 unidades curriculares opcionais permitindo a adaptação às expectativas dos estudantes e a introdução de novos conteúdos.

Plano de estudos dirigido para a prática e o “saber fazer”, de acordo com os objetivos gerais do ensino superior politécnico.

Plano de estudos do 2º ano baseado nas modalidades de Estágio Profissionalizante ou Projeto Aplicado.

Corpo docente altamente qualificado, com doutoramento ou título de especialista.

Existência de plataformas de e-learning e m-learning para apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

Salas de aulas e laboratórios bem equipados para as necessidades do ciclo de estudos.

Horário letivo adaptado a estudantes que trabalham durante

a semana, funcionando somente à sexta de tarde e sábado todo o dia.

8.1.1. Strengths

Study cycle framed within the current evolution of computer systems, characterized by their mobility and ubiquity.

Widely applicable study plan, focusing on the various domains of Mobile Computing.

A dynamic study plan, with Seminar courses, with the goal of enriching the study plan, complementing it with talks and workshops by specialists in industry and academia.

Study plan with 4 optional courses allowing for adaptation to student expectations and the introduction of new contents.

Study plan directed toward practice and know-how, in accordance with the general objectives of polytechnic higher education.

Study plan in the 2nd year based on the modalities of Professional Internship or Applied Project.

The highly qualified teaching staff, with PhDs or specialist qualifications.

Existence of e-learning and m-learning platforms to support the teaching and learning processes.

Well-equipped classrooms and laboratories for the needs of the study cycle.

Schedules adapted to students who work during the week, running only on Friday afternoon and Saturday all day.

8.1.2. Pontos fracos

a) Nível de atratividade de públicos externos ainda não suficiente.

b) Nível de eficiência na conclusão dos projetos/estágios do segundo ano do ciclo de estudos ainda insuficiente.

c) Mobilidade internacional de estudantes (incoming e outgoing) ainda insuficiente.

d) Nível de envolvimento dos estudantes em projetos de I&D de unidades de investigação e de transferência de tecnologia ainda insuficiente.

8.1.2. Weaknesses

a) Level of attractiveness for the public outside of the IPG not yet sufficient.

b) Level of efficiency in completing the projects/internships of the second year of the cycle of studies still insufficient.

c) International student mobility (incoming and outgoing) still insufficient.

d) Level of student involvement in R&D projects in research units and technology transfer still insufficient.

8.1.3. Oportunidades

Grande necessidade de recursos humanos qualificados na área da Computação Móvel.

Crescimento da procura por novos públicos, incluindo estudantes internacionais, destacando-se os países da lusofonia.

Novo quadro de apoio comunitário 2014-2020.

Incremento da mobilidade de estudantes e professores por via de programas financiados.

Iniciativa Polytechnic To Business da UDI/IPG, com o objetivo de capturar mais projetos de I&D, de transferência de tecnologia e de formação avançada.

Esta secção encontra-se bloqueada por um utilizador noutra sessão.

Deseja expirar a sessão de edição do outro utilizador?

Participação em atividades e projetos no âmbito da elaboração da candidatura da Guarda a Capital Europeia da Cultura em 2027, a apresentar em 2021.

8.1.3. Opportunities

Great need for qualified human resources in the area of Mobile Computing.

Growth in the demand for new publics, including international students, especially the Portuguese-speaking countries.

New European Community support framework 2014-2020.

Increased mobility of students and teachers through funded programs.

UDI/IPG Polytechnic to Business initiative for more R&D projects, technology transfer and advanced training.

Participation in activities and projects to prepare the application for the city of Guarda as the European Capital of Culture in 2027, to be submitted in 2021.

8.1.4. Constrangimentos

Inserção numa região com fraco desenvolvimento económico e um tecido empresarial débil.

Forte concorrência por parte de outras instituições de ensino superior.

Interioridade como fator de diferenciação negativa.

Enorme procura de recém-licenciados nas áreas das TIC, o que leva a que prefiram ingressar no mercado de trabalho em vez de prosseguir os estudos de mestrado.

8.1.4. Threats

Location in a region with weak economic development and a weak business fabric.

Strong competition from other higher education institutions.

Inland location as a factor of negative differentiation.

Enormous demand for recent graduates in ICT areas, which leads them to prefer to enter the job market instead of pursuing masters studies.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- a) *Reforçar as ações de divulgação do ciclo de estudos; integrar os licenciados dos cursos de informática em atividades do ciclo de estudos; tirar partido das parcerias em curso com empresas e instituições de ensino superior estrangeiras.*
- b) *Reforçar a aquisição de competências relacionadas com metodologias de investigação científica e de projetos de engenharia; Melhorar o acompanhamento dos estudantes do segundo ano, no sentido de os manter motivados e os ajudar a superar as dificuldades relacionadas com a realização de um projeto de mestrado em regime pós-laboral; Realizar simpósios onde os estudantes possam apresentar e discutir os seus projetos.*
- c) *Reforçar a divulgação e promoção do ciclo de estudos no âmbito dos programas internacionais de mobilidade e das parcerias em curso com instituições de ensino estrangeiras.*
- d) *Tirar partido da participação do corpo docente em outros centros de investigação e da iniciativa Polytechnic To Business da UDI/IPG, com o objetivo de integrar mais estudantes em projetos de I&D e de transferência de tecnologia.*

8.2.1. Improvement measure

- a) *Reinforce the actions of dissemination of the study cycle; integrating graduates of Computer Science courses into study cycle activities; take advantage of ongoing partnerships with foreign companies and higher education institutions.*
- b) *Strengthen the acquisition of skills related to scientific research methodologies and engineering projects; Improve the follow-up of second-year students in order to keep them motivated and help them overcome the difficulties related to the implementation of a post-work masters project; Hold symposiums where students can present and discuss their projects.*
- c) *Strengthen the dissemination and promotion of the study cycle within the framework of international mobility programs and ongoing partnerships with foreign educational institutions.*
- d) *Take advantage of faculty participation in other research centers and the UDI/IPG Polytechnic to Business initiative, with the aim of integrating more students into R&D and technology transfer projects.*

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

- a) *alta / curto prazo*
- b) *alta / curto prazo*
- c) *alta / médio prazo*
- d) *alta / médio prazo*

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

- a) *high / short-term*
- b) *high / short-term*
- c) *high / mid-term*
- d) *high / mid-term*

8.1.3. Indicadores de implementação

- a) *Número de candidatos ao ciclo de estudos.*
- b) *Número de estudantes a concluir com sucesso o estágio/projeto do segundo ano do ciclo de estudos.*
- c) *Número de estudantes em mobilidade.*
- d) *Número de estudantes envolvidos em projetos de I&D de centros de investigação e em projetos de transferência de tecnologia.*

8.1.3. Implementation indicator(s)

- a) *Number of candidates for the study cycle.*
- b) *Number of students successfully completing the second year of the study cycle.*
- c) *Number of students in mobility.*
- d) *Number of students involved in research center R&D projects and in technology transfer projects.*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

<no answer>

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

9.2. Nova Estrutura Curricular

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

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

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

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

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.*<no answer>***9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***<sem resposta>***9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***<sem resposta>***9.5. Fichas curriculares de docente**

Anexo III**9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***<sem resposta>***9.5.2. Ficha curricular de docente:***<sem resposta>*