

ACEF/1920/0312457 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1314/12457

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-03-05

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._Secção 1_2 Síntese medidas 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?

Sim

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

Ver ponto 2, de acordo com a recomendação da CAE anterior.

Houve eliminação das unidades curriculares (UC) de opção.

Houve o reajustamento pontual de ECTS e da carga horária de algumas UCs, sem alteração do nº total de horas.

Extinção das Ucs de Bioestatística e de Engenharia das Reações e Bioreatores e criação de uma UC de Engenharia de Dados Experimentais.

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

Sim

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

Estas pequenas alterações foram realizadas, com o intuito de tornar o plano de estudos mais adequado aos objetivos do curso e, simultaneamente, para tornar o curso mais atrativo aos estudantes. Para tal, foi igualmente realizada uma consulta de opinião aos estudantes, os quais concordaram com esta mesma modificação.

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

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

Sim

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

Criaram-se mais 2 laboratórios dedicados à investigação (Laboratório 5 e Laboratório de Investigação). Foram criadas mais 2 salas de aulas e uma sala para bolseiros de investigação científica.Foi efetuado o reequipamento da adega experimental.Foram adquiridos pela ESAV equipamentos como: Um aparelho FT-NIR, Um analisador ácido Tartárico, fotómetro para determinação açucares redutores, refratómetro Digital portátil Brix/RI-Chek, sistema de bombeamento de massas, sistema de filtro de placas, Kit metereológico, IODOLYSER SO2 por potenciometria, Fotómetro portátil, Estufa de incubação refrigerada, um Drone Arbotom, um receptor de GNNS, um condutivímetro portátil com sonda e um condutivímetro de bancada, um compostor, um banho de ultra-sons, uma cuba de armazenamento de 250 L, 3 densímetros, uma lupa trinocular, 10 micropipetas, 1 microscópio USB para visualização de objetos opacos, um potenciómetro, uma unidade de controlo e monotorização do CO2 e um analisador de CBO de 6 posições.

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

Sim

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

Foram criadas novas parcerias nacionais, nomeadamente com a Camara Municipal de Viseu para acompanhamento dos séniores com patologia da diabetes, para terem uma alimentação mais equilibrada e saudável. Estas atividades ocorrem mensalmente.

Os estudantes têm realizado estágios em Centros de Dia (Sernancelhe, Pascoal, Abraveses) para acompanharem os idosos na preparação de ementas e fazem ações de sensibilização diversas. A ESAV colabora com o Centro de Apoio Alzheimer Viseu. Houve colaboração com novas empresas da região tais como a Beiragel, Controlvet SA, Quinta de Remonde, Multiférica, entre outras.

Em termos internacionais vários docentes do departamento colaboram com

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

Sim

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

Criaram-se mais 2 laboratórios dedicados à investigação (Laboratório 5 e Laboratório de Investigação). Foram criadas mais 2 salas de aulas e uma sala para bolsiros de investigação científica. Foi efetuado o reequipamento da adega experimental. Foram adquiridos novos equipamentos pela ESAV através de projetos de financiamento que possibilitam um ensino mais prático e ativo por parte dos estudantes. Também existe desta forma mais apoio dos estudantes que se voluntariam para participarem em projetos de investigação e em experimentarem a utilização dos novos equipamentos recentemente adquiridos.

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?

Sim

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

Foi assinado novo protocolo com a empresa Controlvet Segurança Alimentar SA.

Para além disso, tem havido o cuidado por parte dos orientadores em fazer reuniões de acompanhamento dos alunos ao longo do trabalho de dissertação, de modo a serem acertados os pormenores de trabalho bem como as dúvidas decorrentes ao longo do ano.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Viseu

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.**1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):**

Escola Superior Agrária de Viseu

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):**1.3. Ciclo de estudos.**

Mestrado em Qualidade e Tecnologia Alimentar

1.4. Grau.

Mestre

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

[1.5._MQTA 2018 \(1\).pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Ciência e Tecnologia dos Alimentos

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

dígitos):

541

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:

524

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:

000

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):

2 anos

1.10. Número máximo de admissões.

25

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.*Nº vagas totais : 25 vagas***1.11. Condições específicas de ingresso.***Titulares do grau de licenciatura organizada em 180 ECTS ou equivalente legal, preferencialmente em EA ou similares
Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios de Bolonha por um Estado aderente a este Processo**Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo CTC**Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo CTC**Titulares de um grau de licenciatura bietápica ou de licenciatura organizada em 300 ECTS ou equivalente legal, preferencialmente em cursos da área alimentar.**Os alunos que concluíram o ciclo de estudos do grau de licenciado no curso de EA na ESAV, poderão ser directamente integrados no ciclo de estudos, na edição imediatamente seguinte à conclusão da licenciatura.***1.12. Regime de funcionamento.***Outros***1.12.1. Se outro, especifique:***Horário preferencialmente praticado: 6ª:9-20h e Sab:9-13h***1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:***Escola Superior Agrária de Viseu (ESAV).***1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.14._Regulamento creditação-2018.pdf](#)**1.15. Observações.***Nada a comentar.*

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

2.2.2. 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
Ciência e Tecnologia dos Alimentos	CTA	79		
Ciências da Nutrição	CN	11.5		
Engenharia Industrial	EI	13.5		
Ciências Químicas	CQ	10		
Economia Agrária e Sociologia Rural	EASR	3		
Hidráulica Agrícola e Ambiente	HAA	3		
(6 Items)		120	0	

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.

Conforme descrito no Manual de Garantia da Qualidade do IPV, as metodologias de ensino e aprendizagem são definidas pelo docente responsável da Unidade Curricular (UC) no Programa da UC que é depois analisado e aprovado em Conselho Técnico-Científico. No final do ano lectivo, o docente elabora o Relatório da UC onde apresenta uma análise aos resultados dos questionários preenchidos pelos estudantes, nomeadamente, no que diz respeito à perceção dos estudantes quanto à adequação das metodologias de ensino aos processos de aprendizagem. São implementados questionários às entidades empregadoras e aos diplomados cujos resultados servem para aferir a adequação das competências adquiridas ao longo do curso face às necessidades reais do mercado de trabalho, permitindo uma reflexão sobre o processo de aprendizagem. No início de cada semestre decorrem reuniões de docentes para discutir os programas das UCs onde são analisadas as metodologias ensino/aprendizagem e harmonização de conteúdos.

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

A determinação dos ECTS de cada UC tem em conta, entre outras premissas, o número de horas de trabalho do estudante a considerar, e inclui todas as formas de trabalho previstas, designadamente: as horas de contacto e as horas dedicadas a estágios, projetos, trabalhos no terreno, estudo e avaliação.

A verificação e avaliação da carga média de trabalho necessária aos estudantes é monitorizada através da análise aos resultados das respostas dos estudantes aos questionários de cada UC.

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

A metodologia de avaliação da aprendizagem é definida pelo docente responsável da Unidade Curricular no Programa da UC, que depois é analisado e aprovado em Conselho Técnico-Científico. Neste documento o docente estabelece a metodologia de avaliação que é apresentada e discutida com os estudantes, na primeira aula, no início do semestre em cada UC. Conforme descrito no Manual de Garantia da Qualidade do IPV, no final do ano letivo, o docente elabora um Relatório da UC, onde apresenta os resultados da avaliação da aprendizagem, assim como uma análise crítica aos resultados e à adequação da metodologia da avaliação.

2.4. Observações

2.4 Observações.

O plano de estudos alterado obteve o parecer favorável em Conselho Pedagógico em 14 de dezembro de 2017, foi aprovado em Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Agrária de Viseu, em 30 de novembro de 2017, e publicado em Diário da República, em 21 de março de 2018, por Despacho (Extrato) no 2920/2018, DR nº57 série II.

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.

Maria João da Cunha e Silva Reis Lima: possui o doutoramento em Biotecnologia, especialidade Química e a licenciatura em Ciências Farmacêuticas. É professora adjunta e está em regime de exclusividade. Tem participado em vários congressos nacionais e internacionais e possui várias publicações nas diferentes áreas do curso. Foi orientadora/co orientadora de 10 teses de mestrado já finalizadas e de dezenas de trabalhos finais de licenciatura. Maria João da Cunha e Silva Reis Lima holds a PhD in Biotechnology, specialization chemistry and a Bachelor in Pharmaceutical Sciences. . She has participated in several national and international conferences and has many publications in the scope of the course. She has some experience in scientific publications and lectures, having supervised 10 Master thesis and dozens of final bachelors thesis.

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
António Manuel Santos Tomás Jordão	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Ciência e Tecnologia de Alimentos	100	Ficha submetida
Dulcineia Ferreira Wessel	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Química	100	Ficha submetida
Edite Teixeira Lemos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Fernando Gonçalves	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Química	100	Ficha submetida
José Luis Pereira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Rural	100	Ficha submetida
Maria João da Cunha e Silva Reis Lima	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Biotecnologia	100	Ficha submetida
Paula Maria Reis Correia	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Alimentar/ Food Engineering	100	Ficha submetida
Raquel Pinho Ferreira Guiné	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
João Carlos Gonçalves	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica: Especialidade em Transmissão de Calor	100	Ficha submetida
Vítor Martinho	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Economia	100	Ficha submetida
				1000	

<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.

10

3.4.1.2. Número total de ETI.

10

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: 10 100

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):	10	100	

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	7	70	10
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0	10

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	10	100	10
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	10

4. Pessoal Não Docente

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

Encontram-se afectos à leccionação do Curso todos os funcionários do corpo não docente (16). Estes funcionários apresentam, cada um, um regime de dedicação de 15 %. Em termos de categorias da Administração Pública, estão distribuídos da seguinte forma: 6 são técnicos superiores; 1 coordenador técnico, 6 são assistentes técnicos e 3 são assistentes operacionais.

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

Estes funcionários possuem as seguintes qualificações: Mestrado -2; Licenciatura – 5; 12o ano de escolaridade – 3; 11o ano – 3 e 4o ano de escolaridade – 3.

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.

10

5.1.2. Caracterização por género**5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

Género / Gender	%
Masculino / Male	10
Feminino / Female	90

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	0
2º ano curricular	10
	10

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	0	10	4
N.º de colocados / No. of accepted candidates	0	10	10
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	0	10	0
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	10	10	10
Nota média de entrada / Average entrance mark	10	10	10

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes**5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.**

No que diz respeito a este curso, 90% dos estudantes fizeram a licenciatura na Escola Superior Agrária de Viseu. Apenas um estudante é proveniente do estrangeiro, nomeadamente do Brasil.

Na sua maioria são estudantes interessados em concluir o mestrado, para poderem ir para o mercado de trabalho com uma preparação melhorada e com um grau académico superior.

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	5	2	2
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	1	2
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	4	0	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	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).**

Desenvolvimento de produtos à base de queijo com frutos vermelhos 2017.

Influência da dimensão e do nível de utilização das barricas de carvalho na evolução da composição fenólica e do perfil sensorial de um vinho branco da casta Encruzado 2017.

Motivações psico-sociais associadas às escolhas e práticas alimentares: caso de estudo na população universitária 2018.

Implementação do sistema HACCP numa empresa do sector avícola 2018.

Os macro e micronutrientes do pescado: recomendações, consumo e benefícios aliados à dieta mediterrânica 2018.

Implementação do Sistema de Gestão de Qualidade visando a certificação GLOBALG.A.P. numa empresa do sector da produção alimentar 2018.

Revisão e melhoria do controlo dos recursos de monitorização e medição num laboratório de análises físico-químicas 2018. Manual de boas práticas em análise sensorial 2018.

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

Os mestres em QTA pela ESAV não têm tido grandes dificuldades em termos de empregabilidade. O IPV disponibiliza aos seus estudantes e diplomados um Serviço de Inserção na Vida Ativa (SIVA) que tem como missão promover a empregabilidade e integração profissional, através do reforço da cooperação e intercâmbios, no espaço nacional e internacional, com instituições de formação profissional e com parceiros económicos e sociais. Adicionalmente, procede ao acompanhamento e estudo do percurso dos diplomados do IPV no mercado de trabalho, de forma a proporcionar a melhoria da oferta educativa e formativa do IPV e incrementar o nível de empregabilidade e emprego dos seus públicos-alvo.

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).**

<http://infocursos.mec.pt/dges>

www.dgeec.mec.pt/np4/92/

Desempregados inscritos no IEFP- 3,4%

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os mestres em Qualidade e Tecnologia Alimentar pela ESAV não têm tido grandes dificuldades em termos de empregabilidade. Em termos percentuais, a maioria dos estudantes do curso de mestrado são estudantes trabalhadores e ao adquirirem este grau tal permite-lhes ascender a lugares melhores nas empresas onde já trabalham.

O IPV disponibiliza aos seus estudantes e diplomados um Serviço de Inserção na Vida Ativa (SIVA) que tem como missão promover a empregabilidade e integração profissional, através do reforço da cooperação e intercâmbios, no espaço nacional e internacional, com instituições de formação profissional e com parceiros económicos e sociais.

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
CERNAS – Centro de Estudos em Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade	Muito Bom	Instituto Politécnico de Viseu	7	Centro com Unidades em três instituições: Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Instituto Politécnico de Viseu
CERNAS – Centre of Studies in Natural Resources, Environment and Society	Very Good	Polytechnic Institute of Viseu	7	Centre with Units in three institutions: Polytechnic Institute of Coimbra, Polytechnic Institute of Castelo Branco, Polytechnic Institute of Viseu
CQ-VR - Centro de	Muito Bom	Universidade	1	--

Química de Vila Real		de Trás-os-Montes e Alto Douro		
CQ-VR – Centre for Chemistry of Vila Real	Very Good	University of Trás-os-Montes e Alto Douro	1	--
CITAB - Centro de Investigação e de Tecnologias Agro-Ambientais e Biológicas	Muito Bom	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	2	--
CITAB - Center for Research and Agro-Environmental and Biological Technologies	Very Good	University of Trás-os-Montes and Alto Douro	2	--

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.

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/697de93b-dbd3-378a-eb2d-5da72a415cbe>

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

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/697de93b-dbd3-378a-eb2d-5da72a415cbe>

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.

Docentes e estudantes do curso desenvolvem variadas atividades em relação estreita com a comunidade e com o tecido produtivo/empresarial da região, principalmente, mas também a nível nacional. O envolvimento dos alunos em atividades de e para a comunidade é um aspeto basilar para o desenvolvimento de capacidades tais como a comunicação, o envolvimento pessoal e profissional, a gestão do tempo e capacidade de organização. Destacam-se algumas atividades:

a) Formação avançada: Docente do curso convidada para palestrante em mestrados internacionais: Lithuanian University of Health Sciences (Kaunas, Lituânia) e University of Life Sciences (Poznan, Polónia), que resultaram no estabelecimento de parcerias para mobilidade docentes/estudantes e projetos de investigação. Palestras/seminários proferidas nos Mestrados de Segurança Alimentar e Farmacologia Aplicada (Fac. Farmácia – Univ. Coimbra); Mestrado de Ciências Aplicadas à Saúde do IP-Guarda e IP-Bragança.

b) Prestação de serviços à comunidade: Docentes do curso pertencem à Rede para a Salvaguarda da Dieta Mediterrânica (DM), divulgando conhecimento científico e tecnológico para a salvaguarda da DM. Colaboração com o IAPMEI em programas que combatem o desperdício alimentar, com importantes impactos ao nível económico e social. Realização de 3 manuais técnicos, para a Associação Desenvolvimento Industrial Viseu e Centro Nacional Competências Frutos Secos: Correia P et al. 2017. Aveleira: estado da produção. CNCFS. ISBN: 978-989-99857-5-9 / Correia P et al. 2017. Aveleira: estado da transformação. CNCFS. ISBN: 978-989-99857-4-2 / Correia et al. 2017. Aveleira: estado da comercialização. CNCFS. ISBN: 978-989-99857-6-6. Colaboração com a Câmara Municipal de Viseu no âmbito da Actividade Sénior no desenvolvimento da Literacia nutricional de grupos com patologias específicas mais concretamente grupo de Diabético. Colaboração com a CMV através de ações de educação alimentar para prevenção e/ou tratamento das doenças do aparelho circulatório. Colaboração com a Associação Portuguesa de Familiares e Amigos dos Doentes de Alzheimer Viseu no âmbito do Café Memória.

c) Desenvolvimento tecnológico: Participação no Programa de Valorização da fileira do queijo na região Centro, com a dinamização da Escola de Pastores, para valorização dos produtos endógenos, e renovação do setor e do trabalho do pastor. Elaboração de produtos alimentares tendo por base produtos ou subprodutos da região, com vista à valorização de recursos e fomento da economia circular. Orientação de dissertações/projetos de mestrado em colaboração com empresas da região: Controlvet – ALS, Beiragel, Quinta de Remonde Sociedade Hortofrutícola, Multiférica. Estes trabalhos foram desenvolvidos por estudantes do mestrado, mas segundo um plano que visou dar respostas a problemas reais com que as empresas se deparavam, num contexto de transferência de conhecimento e de tecnologia entre a instituição de ensino superior e o tecido produtivo/empresas.

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.

No desenvolvimento da dissertação ou projeto, os estudantes são envolvidos em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico, no âmbito de projetos em curso ou em contexto de empresa.

A Ferrão. Projeto internacional EATMOT, do CI&DETS (ref. PROJ/CI&DETS/CGD/0012) financiado em parceria IPV-CGD em 24.973,14 €. Equipa de 70 investigadores de 18 países (site do projeto: <https://raquelguine.wixsite.com/eatmot>)

Publicações resultantes: DOI: 10.2174/1573401313666171117150648; DOI: 10.1108/NFS-10-2017-0205; doi: 10.25757/invep.v8i2.155; DOI: 10.2478/sjph-2019-0005; DOI: 10.21303/2504-5571.2019.00995

Projeto “Valnuts” (PDR2020-101-030759). Financiamento: 351.340,34€ - 1 Dissertação em curso S Fernandes

Publicações resultantes de alunos de mestrado:

I Marques: DOI: 10.1108/NFS-11-2018-0311

C Pereira: Livro no prelo na Quântica Editora

S Andrade: DOI: 10.1007/s11694-017-9576-4

S Oliveira: DOI: 10.1515/opag-2016-0007

Acrescem várias comunicações em congressos

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	10
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
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)	88
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	33

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).

Instituições com as quais docentes do departamento têm projetos e trabalhos realizados: Argentina; Brasil, Croácia, Grécia, Egito, Grécia, Hungria, Itália, Lituânia, Macedónia, Polónia, Roménia, Sérvia, Eslovénia, Estados Unidos. Instituições parceiras Erasmus: Bélgica: Vives University College; Croácia: University of Zadar e University of Zagreb; Eslovénia: University of Pimorska, The Educational Centre Piramida Maribor; Espanha Universidad de Burgos e Universidad de La Rioja; Universidad de Zaragoza; França: Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort e Université d'Angers; Grécia: Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki; Hungria: Corvinus University of Budapest; Itália: Università degli Studi di Perugia; Letónia: Latvia University of Agriculture; Lituânia: Lithuanian University of Health Sciences; Polónia: West Pomerian University of Technology; Turquia: Ege University; Rep Checa: Uludag University.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

O departamento das Indústrias Alimentares tem vindo a aumentar a rede de contactos com instituições de Escolas Profissionais, de modo a que estes alunos possam ter continuidade de estudos na ESAV.

Para além disso, tem-se vindo a fazer um esforço grande por parte dos docentes, de modo a dar a conhecer todas as atividades realizadas pela ESAV, nomeadamente em termos de apresentação de resultados de projetos, e outras atividades, nomeadamente de ordem social.

Participamos com a CM Viseu num programa de educação alimentar dos séniores; integramos a Bioregião de S. Pedro do Sul na divulgação da adesão a produtos de origem biológica, temos muitos parceiros estrangeiros para que os alunos possam ir para o estrangeiro para fazer trabalhos de investigação de ordem diversa. Docentes do departamento colaboram com o centro de apoio Alzheimer de Viseu, tentando mobilizar igualmente alunos nesta colaboração. Muitos docentes participam em diferentes programas de avaliação de projetos internacionais e existe um bom relacionamento da escola com diferentes entidades empregadoras da região (regionais e nacionais) permitindo a realização de estágios e permitindo posteriormente a empregabilidade de muitos estudantes devido à sua boa preparação e capacidade de trabalho demonstradas.

Incentivamos os estudantes a participarem em estágios Erasmus ou Leonardo da Vinci, mas não temos tido grande sucesso provavelmente devido ao facto da maioria dos estudantes ter dificuldades económicas e as bolsas oferecidas não cobrirem na totalidade os gastos. Têm sido realizadas ações de divulgação do curso de mestrado, nomeadamente E.S. Emídio Navarro, Viseu | E.S. Viriato, Viseu | E.S. Alves Martins, Viseu | E.S. Vouzela | E.S. João da Silva Correia, S. João da Madeira | E.S. José Macedo Fragateiro, Ovar | E.S. Esmoriz | E.S. Dr. João Araújo Correia, Peso da Régua | E.S. Soares Basto, Oliveira de Azeméis. Paralelamente, a ESAV e o Politécnico de Viseu esteve ainda em mais 12 eventos de orientação vocacional em resposta ao convite direto de escolas e outras entidades que promoveram ações do género, incluindo divulgação em stand e/ou apresentações institucionais e/ou oferta formativa e/ou apresentação de projetos e outros. Além destas ações, a ESAV recebeu durante o mês de Abril, os alunos das escolas secundárias e profissionais da região, num total de 235 alunos, na atividade conhecida como os "Dias abertos do IPV" e deslocou-se a cerca de 20 escolas profissionais e secundárias, em ações de divulgação da oferta formativa. Têm-se igualmente realizado diversas visitas de estudo a empresas de ordem alimentar, as quais têm grande interesse para os estudantes.

São ainda realizados relatórios de ciclo de estudos no final de cada ano letivo nos quais os docentes fazem um resumo sobre o funcionamento de cada UC do curso, nos quais podem fazer propostas de melhoria para os anos seguintes.

https://www.esav.ipv.pt/Documents/CAE/Relatorio_Ciclo_Estudos_ESAV_MQTA2017-2018_Aprovado-CTC.pdf

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.

<http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.pdf>

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._Relatorio_Ciclo_Estudos_ESAV_MQTA2017-2018_Aprovado-CTC.pdf](http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.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.

Considerando que o Sistema de Garantia da Qualidade do IPV está certificado pela A3Es remete-se para o link <http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.pdf>

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.

Considerando que o Sistema de Garantia da Qualidade do IPV está certificado pela A3Es remete-se para o link <http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.pdf>

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

A avaliação é realizada em ciclos de 3 anos. Para cada ciclo é contratualizado 1 perfil de desempenho que permite avaliar atividades do art.2-A ECPDESP, agrupadas em 3 dimensões - científica, pedagógica e organizacional – de acordo com 7 perfis, com várias combinações. O perfil é proposto pelo avaliado e aprovado em Conselho Técnico-científico. No final do ciclo, o avaliado elabora auto-avaliação, anexando relatório de atividades, que é validada por relator nomeado pelo CTC que elabora avaliação e propõe classificação. Avaliação e classificação são aprovadas em CTC após audiência prévia. A classificação final é homologada pelo Presidente do IPV, da qual cabe reclamação. A classificação é expressa em menção excelente, relevante, adequado, inadequado.

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

http://www.ipv.pt/secretaria/Regulamento_adpd.pdf

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

O procedimento de avaliação é feito em conformidade com o previsto no Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública (SIADAP). A avaliação decorre através de preenchimento de ficha de autoavaliação e posterior ficha de avaliação preenchida em reunião entre o avaliador e o avaliado. Esta avaliação é objeto de parecer por parte da Comissão Paritária para a Avaliação. As avaliações são homologadas pelo Presidente do IPV, com o conhecimento do Avaliado. O sistema de avaliação do desempenho permite a identificação do potencial de evolução e desenvolvimento dos trabalhadores e o diagnóstico das respetivas necessidades de formação pelo que o IPV, em função das necessidades identificadas, organiza formação ao longo do ano tendo em vista melhorar as qualificações do pessoal não docente.

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

Considerando que o Sistema de Garantia da Qualidade do IPV está certificado pela A3Es remete-se para o link <http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.pdf>

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

Considerando que o Sistema de Garantia da Qualidade do IPV está certificado pela A3Es remete-se para o link <http://www.ipv.pt/sig/mgqpt.pdf>

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**

Corpo docente qualificado (todos possuem doutoramento), dinâmico e motivado, nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos.

Elevada produção científica, de alto nível, do corpo docente neste curso.

Contínuo reforço da atividade de investigação na área alimentar através de diversos projetos de investigação em curso, tem permitido uma maior ligação e apoio ao tecido empresarial.

Forte aposta na compra de novos equipamentos, através de financiamento externo.

Existência de protocolos específicos com empresas e instituições empregadoras, com vista à colaboração no desenvolvimento do ciclo de estudos, nomeadamente através da realização de trabalhos de dissertação.

Sistema Interno de Garantia de Qualidade (SIGQ) de acordo com os referenciais da A3ES e desenhado com base na norma de referência da qualidade, ISO 9001, que assenta numa estrutura PEVA (planear, executar, verificar e atuar), que possibilita o feedback dos estudantes referente à oferta formativa (questionários de satisfação), com a implementação de medidas corretivas.

A frequência deste ciclo de estudos pretende contribuir para a fixação de população jovem e qualificada em áreas interior do País.

Dotação de recursos pedagógicos e bibliográficos adequados com atualização constante dos conteúdos programáticos, métodos de ensino/aprendizagem e avaliação, por influência do feedback dos questionários do SIGQ e auditorias, da participação elevada em eventos científicos nacionais e internacionais. Crescente internacionalização através do estabelecimento de parcerias e protocolos internacionais de mobilidade, sobretudo por parte dos docentes.

Forte apoio e envolvimento dos estudantes nas atividades da Escola.

Curso com elevado padrão de qualidade, refletido pela opinião das entidades empregadoras.

8.1.2. Pontos fracos

Preferência dos alunos por estabelecimentos de ensino universitário e por instituições localizadas no litoral.

Escassez de pessoal não docente afeto ao ciclo de estudos, exigindo elevado esforço burocrático aos docentes retirando-lhes tempo para atividades de investigação/prestação de serviços.

Diminuição drástica do nº de alunos no curso, por dificuldades económicas, com vontade de entrarem rapidamente no mercado de trabalho para receberem remuneração.

Impossibilidade de contratação/ pagamento compensatório de professores doutorados / especialistas de outras instituições nacionais ou internacionais por falta de verbas. Esta possibilidade permitiria enriquecer a qualidade do mestrado.

Falta de edifício de raiz de rosto para a ESAV dificulta a construção de uma imagem de confiança e credibilidade em várias situações (alunos do ensino secundário que visitam a ESAV; pais que vêm à ESAV acompanhar os filhos no ato da matrícula). Falta de auditório para aulas teóricas com turmas maiores e para a realização de eventos científicos na própria escola, sem recorrer a outras instituições. Falta de participação dos estudantes nos órgãos da escola.

8.1.3. Oportunidades

Aproveitamento do corpo docente existente para alargar a oferta de formação.

Resposta favorável às solicitações das instituições da região, em matéria de formação de profissionais qualificados nesta área.

Potenciar, desenvolver a cooperação e a aproximação entre as diversas instituições/empresas da região.

Desenvolvimento de projetos de investigação e desenvolvimento nas áreas do ciclo de estudos.

Contínuo incremento da cooperação internacional através de programas de mobilidade de estudantes e professores, projetos e outros programas internacionais.

Aumento da procura da investigação dos Politécnicos por entidades privadas regionais e nacionais.

8.1.4. Constrangimentos

Contexto nacional no que se refere à procura de estudantes para a frequência do ensino superior com implicações no rendimento familiar.

Restrição orçamental das famílias dos alunos, associada ao aumento dos encargos financeiros nomeadamente ao nível do alojamento e falta de residências para os mesmos.

Desvalorização económica do trabalho dos mestres.

Dependência de instituições terceiras para a realização de trabalhos de dissertação.

Alteração contínua dos desafios sociais atribuídos às instituições do ensino superior.

Falta de financiamento no E Superior.

Diminuição do valor das propinas por obrigação do governo, sem compensação desta descida orçamental às instituições. Alteração constante da legislação que tutela o ensino superior (ES) e das instituições, que desvia esforço e atenção, em detrimento da produção científica. Poder de influência dos institutos politécnicos substancialmente menor que o das universidades. Complexidade dos procedimentos de avaliação, com exigências de parâmetros e cumprimentos distintos, e numerosos procedimentos (Avaliação institucional IPV e Centros de Investigação; 2018 – Auto-avaliação de desempenho docente e ser relator de vários processos).

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1-Aumentar o número de assistentes operacionais na ESAV.

2-Simplificação dos processos administrativos, para maior disponibilidade de tempo para as atividades de investigação e de dedicação aos estudantes.

3-Necessidade imperiosa de um edifício que dê estrutura e rosto à ESAV, até porque os pavilhões pré-fabricados atingiram o limite da sua vida útil, indo agora começar a dar problemas.

4-Construção de um auditório para aulas e realização de conferências na ESAV

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

1 – Prioridade alta. 1 ano.

2 – Prioridade média. 3 anos.

3 – Prioridade alta mas como é dependente de verbas externas (ex. PIDDAC), logo passamos para média. 3 anos.

4- Prioridade média porque recorreremos às instalações das restantes escolas do IPV. 3 anos.

8.1.3. Indicadores de implementação

1- Entrada de, pelo menos, um funcionário.

2- Diminuição da burocracia nos processos administrativos e uniformização por todo o IPV.

3- Construção do edifício.

4- Construção do auditório.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

Não aplicável.

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

9.2. NA

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

NA

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

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

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - N A - N A

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

NA

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

NA

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 - Não aplicável.

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Não aplicável.

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

N A

9.4.1.3. Duração:

N A

9.4.1.4. Horas de trabalho:

N A

9.4.1.5. Horas de contacto:

N A

9.4.1.6. ECTS:

N A

9.4.1.7. Observações:

N A

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

N A

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

N A

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

N A

9.4.5. Conteúdos programáticos:

N A

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

N A

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

N A

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

N A

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

N A

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III - Não aplicável

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

Não aplicável

9.5.2. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>