

# **NCE/16/00178 — Relatório final da CAE - Novo ciclo de estudos**

## **Caracterização do pedido**

### **Perguntas A.1 a A.10**

A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Instituto Politécnico De Leiria

A.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior / Entidade(s) Instituidora(s):

Instituto Politécnico De Bragança

Instituto Politécnico De Viana Do Castelo

A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, Instituto, etc.):

Escola Superior De Turismo E Tecnologia Do Mar De Peniche

Escola Superior Agrária De Bragança

Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Viana Do Castelo

A.3. Designação do ciclo de estudos:

Engenharia Alimentar

A.4. Grau:

Licenciado

A.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciência e Tecnologia Alimentar

A.6.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

541

A.6.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

520

A.6.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

460

A.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

A.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

6 Semestres

A.9. Número de vagas proposto:

75

A.10. Condições específicas de ingresso:

Podem candidatar-se ao ciclo de estudos conducente ao grau de licenciatura em Engenharia Alimentar os candidatos que apresentem o seguinte conjunto de provas: (07) Física e Química e (16) Matemática Não obstante as provas de ingresso definidas anteriormente, as três IES responsáveis pela licenciatura em Engenharia Alimentar vão encetar esforços junto da CNAES de modo a que os estudantes possam aceder ao supramencionado curso “ou com o conjunto de provas: (02) Biologia e Geologia e (16) Matemática” em alternativa às agora mencionadas.

## **Relatório da CAE - Novo Ciclo de Estudos**

## **1. Instrução do pedido**

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

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

1.1.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:

Existem deliberações dos órgãos competentes das Instituições com atas de aprovação unânime do ciclo de estudos, que cumprem os requisitos legais.

1.2.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos:

Foi indicado e tem o perfil adequado

1.2.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:

Os docentes responsáveis pelo ciclo de estudos de cada uma das Instituições têm o perfil adequado e cumprem os requisitos legais, sendo todos titulares do grau de doutor, com reconhecida experiência e competência profissional na área de formação fundamental do ciclo estudos e estão em regime de tempo integral.

1.3.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional

Existe e cumpre os requisitos legais

1.3.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:

O regulamento de creditação de competências é apresentado em cada uma das 3 Instituições e cumpre o estabelecido no D.L. 74/2006 de 24 de Março, na redacção conferida pelo D.L. 63/2016 de 13 de Setembro.

## **2. Condições específicas de ingresso, estrutura curricular e plano de estudos.**

2.1.1. Condições específicas de ingresso:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

2.1.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:

Podem candidatar-se ao ciclo de estudos os candidatos que apresentem no concurso nacional de acesso ao Ensino Superior o seguinte conjunto de provas de ingresso : (07) Física e Química e (16) Matemática conforme a Portaria n.º 1031/2009 de 10 de Setembro.

2.2.1. Designação

É adequada

2.2.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinaladas.

O ciclo de estudos de Licenciatura em Engenharia Alimentar tem a designação convencional, e aceite pelas Ordens Profissionais e internacionalmente reconhecida. Cumpre os requisitos legais e está classificado na área principal do ciclo de estudos (Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março) CNAEF 541 - Indústrias alimentares.

2.3.1. Estrutura Curricular e Plano de Estudos:

Existem, são adequados e cumprem os requisitos legais

2.3.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:

A estrutura curricular e o plano de estudos são apresentados e obedecem aos requisitos legais gerais (D.L. 74/2006 de 24 de Março, na redacção conferida pelo D.L. 63/2016 de 13 de Setembro) e aos requisitos legais específicos, com 180 de créditos ECTS necessário para obtenção do grau sendo a duração do ciclo de estudos de 3 anos (6 semestres).

Conforme apontado na pronúncia o plano de estudos que a CAE aprova terá 174 ECTS obrigatórios e 6 ECTS Mínimos Optativos.

### **3. Descrição e fundamentação dos objetivos, sua adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição e unidades curriculares**

#### **3.1. Dos objetivos do ciclo de estudos**

3.1.1. Foram formulados objetivos gerais para o ciclo de estudos:

Sim

3.1.2. Foram definidos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:

Sim

3.1.3. O ciclo de estudos está inserido na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da Instituição:

Sim

3.1.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3.:

A licenciatura em Engenharia Alimentar tem como objectivo a formação de profissionais, com competências (básicas, de ciências da engenharia e de ciências aplicadas ou da especialidade) que permitam uma participação activa no desenvolvimento, implementação, melhoria e gestão de processos de transformação, conservação, no controlo de qualidade, na distribuição de produtos alimentares e na implementação de sistemas de gestão da segurança alimentar, Com esta formação, os diplomados poderão integrar directamente o mercado de trabalho, podendo desempenhar um conjunto alargado de funções associado ao sector alimentar, ou prosseguir os seus estudos no 2º ciclo. Os objectivos são compatíveis com a missão e a estratégia das três instituições e enquadram-se na sua experiência.

3.1.5. Pontos Fortes:

Experiência docente e de investigação alinhada com esta especialidade de formação.

Cada uma das IES terá a responsabilidade de alojar os estudantes em mobilidade recebidos das outras IES durante o semestre em que o curso decorre exclusivamente na referida IES. mediante um mecanismo específico de apoio.

3.1.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

#### **3.2. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição**

3.2.1. A Instituição definiu um projeto educativo, científico e cultural próprio:

Sim

3.2.2. Os objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

Sim

3.2.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.2.1 e 3.2.2.:  
A oferta formativa das Instituições é composta de cursos Técnicos Profissionais na área Alimentar e de cursos de 1º e 2º ciclo associados a diversas áreas relacionadas com a Engenharia Alimentar.

Esta licenciatura é um projecto construído e suportado pela análise conjunta de estratégias das Instituições envolvidas nas suas áreas de influencia regional, visando a promoção e desenvolvimento de produtos alimentares, com a optimização dos processos produtivos, garantindo a sua qualidade e segurança alimentar e a protecção do consumidor.

#### 3.2.4. Pontos Fortes:

Os projectos educativos das três instituições estão bem consolidados e apresentam experiência relevante nesta área de formação.

#### 3.2.5. Pontos fracos:

Sem comentários.

### 3.3. Da organização do ciclo de estudos

3.3.1. Os conteúdos programáticos de cada unidade curricular são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):

Sim

3.3.2. As metodologias de ensino (avaliação incluída) de cada unidade curricular são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):

Sim

3.3.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.3.1 e 3.3.2.: Os conteúdos das UC's foram delineados com base nos objetivos propostos.

Na pronúncia a CAE notou com agrado que foram aceites todas as sugestões apresentadas no Relatório preliminar verificando-se um enriquecimento dos conteúdos das UC's, com o aprofundamento e actualização das temáticas apresentadas e bibliografias. Verifica-se a intenção de reforço de visitas de estudo temáticas e outras actividades para além do aumento de parcerias com entidades empresariais das três regiões envolvidas neste processo; Foi também introduzida como UC opcional a realização de um estágio profissionalizante em alternativa ao desenvolvimento de um produto ou de um trabalho de projecto em engenharia alimentar. A CAE chama atenção para a necessidade de existir particular atenção na forma como o estágio (opcional) é organizado. Os tempos de contacto das restantes UC's do 6º semestre poderão ser harmonizados/articulados tendo em conta essa necessidade lógica de um período continuado no local de estágio.

#### 3.3.4. Pontos Fortes:

Sem comentários.

#### 3.3.5. Pontos fracos:

Sem comentários

## 4. Recursos docentes

4.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais (corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado na(s) área(s) fundamental(ais)):

Sim

4.2. A maioria dos docentes tem ligação estável à Instituição por um período superior a três anos. A Instituição mostra uma boa dinâmica de formação do seu pessoal docente:

Sim

4.3. Existe um procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente, de forma a garantir a necessária competência científica e pedagógica e a sua atualização:

Sim

4.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinalada em 4.1., 4.2. e 4.3.: Existe um corpo docente próprio, qualificado na área do ciclo de estudos e adequado em número, constituído por 55 docentes todos em regime de tempo integral em cada uma das Instituições, possuindo 52 o grau de Doutor e sendo 2 Especialistas. As três instituições aplicam um procedimento semelhante de avaliação de desempenho dos docentes, que é aplicado regularmente. A distribuição dos docentes por Instituição é de 39,3 % da Escola Superior Agrária de Bragança, 33,9% da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche e de 26,8 % da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viana do Castelo.

4.5. Pontos fortes:

81,8 % dos docentes do ciclo de estudos possuem o grau de doutor com especialização nas áreas fundamentais do ciclo de estudos.

4.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais**

5.1. O ciclo de estudos dispõe de outros recursos humanos indispensáveis ao seu bom funcionamento:

Sim

5.2. O ciclo de estudos dispõe das instalações físicas (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.) necessárias ao cumprimento dos objetivos:

Sim

5.3. O ciclo de estudos dispõe dos equipamentos didáticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objetivos:

Sim

5.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 5.1, 5.2 e 5.3.: As 3 Instituições dispõem de serviços administrativos (Serviços Académicos, Serviços de Ação Social e Gabinetes de apoio aos estudantes), Biblioteca e Salas de aulas Laboratório apetrechados e adequados a este ciclo de estudos, assim como pessoal não docente (ESTM - 28 funcionários; ESA - 47 funcionários ; ESTG - 33 funcionários).As aulas laboratoriais na ESTM, têm o apoio de 4 Técnicos Superiores, 2 dos quais licenciados e os restantes 2 com o grau de Mestre. A unidade de química analítica na ESA conta com 2 Técnicos Superiores com o grau de mestre na área.Os laboratórios da ESTG contam com 3 mestres, técnicos superiores, com o apoio de 2 funcionárias auxiliares.Nas três instituições para as aulas práticas dispõem de diversos laboratórios (Tecnologia Alimentar, Análise Sensorial, Recursos Marinhos, Microbiologia, Biotecnologia, Química, Biologia, Física, agroindústrias) sendo ainda disponibilizados diversos laboratórios em Centros de Investigação(ESTM - Mare, ESA - CIMO, ESTG - UMA).

5.5. Pontos fortes:

Qualificação do pessoal não docente e a qualidade das infraestruturas disponíveis.

5.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **6. Atividades de formação e investigação**

6.1. Existe(m) centro(s) de investigação, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica, reconhecido(s) e com boa avaliação, na área predominante do ciclo de estudos:

Sim

6.2. Existem publicações científicas do pessoal docente afeto ao ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares nos últimos cinco anos:

Sim

6.3. Existem atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos e integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Sim

6.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 6.1, 6.2 e 6.3.:  
As instituições participam e os docentes em geral desenvolvem actividades em Centros de Investigação de elevada qualificação como o MARE - Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (Instituto Politécnico de Leiria) , o LAQVREQUIMTE (UP / UNL e o Centro de Engenharia Biológica da Universidade do Minho, desenvolvendo actividades de formação e de investigação reconhecida, com publicações com arbitragem científica ou produção científica relevantes.

6.5. Pontos fortes:

Sem comentários.

6.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **7. Atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada**

7.1. A oferta destas atividades corresponde às necessidades do mercado e à missão e objetivos da Instituição:

Em parte

7.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada em 7.1.:

O IPLeiria tem uma ligação com a sociedade, com grande número de projetos nacionais (67%) e internacionais (23%) destacando-se os trabalhos de investigação do MARE-IPLeiria na Biologia e Biotecnologia Marinha e nos Recursos Alimentares Marinhos.

A ESA presta apoio técnico/estudos (segurança alimentar; DOP e desenvolvimento de novos produtos).

Os serviços prestados pela ESTG centram-se sobretudo na consultoria, formação e no apoio à produção.

7.3. Pontos fortes:

O esforço no fomento da cooperação interinstitucional das Escolas onde o ciclo de estudos é lecionado.

As instituições demonstraram em pronúncia a intenção de aumentar o número de parcerias com entidades empresariais do âmbito agro-alimentar das três regiões envolvidas neste processo

7.4. Pontos fracos:

Sem comentários

## **8. Enquadramento na rede do ensino superior público**

8.1. Os estudos apresentados (com base em dados do Ministério que tutela o emprego) mostram previsível empregabilidade dos formados por este ciclo de estudos:

Em parte

8.2. Os dados de acesso (DGES) mostram o potencial do ciclo de estudos para atrair estudantes:

Em parte

8.3. O novo ciclo de estudos será oferecido em colaboração com outras Instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

Sim

8.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 8.1, 8.2 e 8.3.: Embora os dados da DGES, indiquem que o único curso de licenciatura em Engenharia Alimentar existente (leccionado na Universidade de Lisboa-ISA), tenha as vagas preenchidas a 97,8% na 1.ª fase do concurso nacional de acesso ao ensino superior de 2016, verificamos que os cursos do âmbito da Ciência dos Alimentos e afins leccionados nas ESTM-IPL/ ESTG-IPVC /ESA- IPB não têm atraído um número de candidatos elevados nos últimos anos. Podemos admitir que a aquisição das competências de excelência de cada instituição sejam factores de maior atractividade para os estudantes, no entanto a mobilidade obrigatória dos estudantes durante o período escolar vai ter uma gestão complexa nas três instituições e pode vir a ser uma condicionante para os estudantes. Verifica-se que cada uma das instituições terá a responsabilidade de alojar os estudantes em mobilidade recebidos das outras, durante o semestre em que o curso decorre exclusivamente na referida IES.

8.5. Pontos fortes:

As três instituições comprometem-se a desenvolver acções de promoção e comunicação a vários níveis nacionais e internacionais com particular ênfase nas suas regiões de influência e na CPLP e países da América Latina. O facto de serem copromotores num projecto P2020 de internacionalização das IESP, reforça esta posição para além de apontarem também como factor de atractividade a possibilidade de continuação dos estudos para um 2º ciclo.

8.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **9. Fundamentação do número total de créditos ECTS do novo ciclo de estudos**

9.1. A atribuição do número total de unidades de crédito e a duração do ciclo de estudos estão justificadas de forma convincente:

Sim

9.2. Existe uma metodologia para o cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

Sim

9.3. Existe evidência de que a determinação das unidades de crédito foi feita após consulta aos docentes:

Sim

9.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 9.1, 9.2 e 9.3.: A atribuição de créditos cumpre o DL n.º42/2005, de 22 de Fevereiro. O número de créditos correspondentes ao trabalho de um ano curricular realizado a tempo inteiro é 60, de um semestre 30 e um crédito corresponde a 27 horas de trabalho do estudante. Nestas horas incluem-se o trabalho

individual e de grupo e contacto directo com o professor. Com base naquele parâmetro e tendo em conta a experiência dos docentes, foi estimado o número de ECTS a atribuir a cada unidade curricular. Assim, os docentes das áreas científicas correspondentes, por extrapolação, fizeram uma previsão das horas de contacto e horas totais de trabalho do aluno.

9.5. Pontos fortes:

Experiência dos docentes envolvidos no cálculo dos créditos ECTS.

9.6. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **10. Comparação com ciclos de estudos de Instituições de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior**

10.1. O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de Instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Sim

10.2. O ciclo de estudos tem objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos às de outros ciclos de estudos de Instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Sim

10.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 10.1 e 10.2.: Este ciclo de estudos de Engenharia Alimentar tem objetivos, estrutura e metodologias de ensino semelhantes a outros ciclos de estudos no espaço europeu em particular na University of Reading e na Cardiff Metropolitan University do Reino Unido, na Università de Bologna em Itália, na Universidad Politécnica de Madrid em Espanha e na Haute École Spécialisée Bernoise em França.

10.4. Pontos fortes:

Experiencia anterior das 3 Instituições em formações do âmbito alimentar.

10.5. Pontos fracos:

Sem comentários.

## **11. Estágios e períodos de formação em serviço**

11.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço:

Sim

11.2. São indicados recursos próprios da Instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço:

Sim

11.3. Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes:

Sim

11.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas (para ciclos de estudos em que o estágio é obrigatório por lei):



Sim

11.5. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 11.1 a 11.4.: No 6º semestre os estudantes colaboram no desenvolvimento de um produto ou de um processo e elaboram nas Instituições um trabalho de projecto em engenharia alimentar na vertente indústria. Será incluído no 6º semestre como UC opcional ao “Projeto em Engenharia Alimentar” um “Estágio profissionalizante”, com elaboração de relatório supervisionado por um docente da área.

11.6. Pontos fortes:  
Sem comentários.

11.7. Pontos fracos:  
Sem comentários

## 12. Conclusões

12.1. Recomendação final:

O ciclo de estudos deve ser acreditado

12.2. Período de acreditação condicional, em anos (se aplicável):

<sem resposta>

12.3. Condições (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Fundamentação da recomendação:

Os objectivos do ciclo de estudos são compatíveis com a missão e a estratégia das 3 Instituições proponentes que revelam larga experiência na formação de profissionais nesta área científica. Deverão ser tidas em conta as recomendações de revisão e actualização das bibliografias e a o acerto de conteúdos nas UC's referidas. O corpo docente cumpre os requisitos legais, é adequado em número e qualificado na área do ciclo de estudos. As Instituições dispõem de instalações adequadas, com salas de aula, laboratórios e equipamentos disponíveis para a leccionação do ciclo de estudos e do apoio de projectos de investigação. A CAE considera muito importantes a complementaridade da oferta formativa existente, a possibilidade de continuidade de estudos ao nível do 2º ciclo e a inserção das Instituições em regiões com forte actividade industrial no sector alimentar (pescado, horto-frutícolas, carne, azeitona e transformados, lácteos e vinhos).

Relativamente à pronúncia apresentada, analisados os elementos pronunciados e de acordo com os novos dados recebidos é com agrado que a CAE verifica que a Coordenação do Ciclo de Estudos e as Instituições proponentes manifestaram a intenção de avançar com os procedimentos relativos ao cumprimento das recomendações enunciadas no Relatório Preliminar. Foi referido, conforme recomendado, o reforço da promoção do Ciclo de estudos a vários níveis, procurando garantir o preenchimento das vagas disponíveis, situação que a par da gestão da mobilidade dos estudantes deverá merecer particular atenção. A CAE verifica um enriquecimento dos conteúdos das UC's, com o aprofundamento e actualização dos temas apresentados e das bibliografias e regista-se também a intenção do reforço de visitas de estudo temáticas e outras actividades para além do aumento das parcerias com entidades empresariais das três regiões envolvidas no processo. Mereceu concordância a realização do estágio (UC. opcional) anotando-se a necessidade de tomar particular atenção na gestão desta UC, no contexto do 6º semestre.