

ACEF/2021/0421637 — Relatório preliminar da CAE

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento.

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

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

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

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

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

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

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

Composição da CAE

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

Jorge de Azevedo
Alfredo Pereira
Maria José Ranilla
José Manuel Araújo

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Lisboa

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

1.2. Unidade orgânica:

Instituto Superior De Agronomia

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

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia Zootécnica

1.4. Grau:

Licenciado

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

1.5._Engenharia_Zootecnica_lic_alteração_Desp_3742-2017.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Produção Animal

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

621

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

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

180

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

3 anos (6 semestres)

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

42

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

Nota: O valor indicado em 1.10. foi aprovado pela A3ES em data posterior à acreditação do CE.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Provas de ingresso:

Um dos seguintes conjuntos:

Biologia e Geologia + Matemática A

Física e Química + Matemática A

Classificações mínimas:

Classificação mínima de cada prova de ingresso: 95 pontos

Nota de candidatura:

Classificação final do ensino secundário: 50%

Classificação das provas de ingresso: 50%

Classificação mínima: 100

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

Não aplicável

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa

e
Faculdade de Medicina Veterinária, Avenida da Universidade Técnica, 1300-477 Lisboa

1.14. Eventuais observações da CAE:

<sem resposta>

2. Corpo docente

Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

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

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

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

Sim

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

2.4. Estabilidade.

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

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

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

Não

2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

Os docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm:

(1) um perfil adequado dado ser doutorado em "Sciences Vie et Environnement" desde 1989 pela "Université de Rennes I, France", com título de agregado em Produção Animal. Tem a categoria de

Professor Catedrático, e um currículo em gestão (coordenador da Comissão de curso de licenciatura em Engenharia Zootécnica, coordenador da Área Disciplinar de Zootecnia do ISA, e foi Vice-presidente do Conselho Diretivo do ISA, de 1992 a 1996 e Presidente do Conselho Pedagógico do ISA de 2001 a 2002) e científico adequado a estas funções;

(2) um perfil adequado dado ser doutorada em "Poultry Science" desde 2005 pela "University of Georgia" e licenciatura em Engenharia Agronómica. Tem a categoria de Professora Auxiliar e um currículo científico adequado a estas funções.

Consoante o parágrafo 3 do Artigo 6.º do Decreto Lei n.º 107/2008 sobre o regime jurídico de graus e diplomas do ensino superior, verifica-se que a Universidade de Lisboa está apta a conferir o grau de licenciado na Área da Produção Animal, dado cumprir com o estipulado no parágrafo 2 do Artigo 6.º deste DL.

A carga horária do pessoal docente é muito heterogénea, o que poderá limitar, para os que têm uma carga muito elevada, o cumprimento de todas as tarefas inerentes aos docentes do ensino superior universitário.

Não há nenhum docente a frequentar programas de doutoramento.

O corpo docente total envolvido no CE é de 41 docentes do ISA e da FMV, correspondendo a 22,5 ETI, dado que só são aqui contabilizados os docentes do ISA. O corpo docente próprio do CE em tempo integral no ISA (num total de 22 elementos), correspondente a 21 ETI, havendo 22,5 ETI com o grau de doutor, dos quais 11,5 são doutorados especializados nas áreas fundamentais do CE. Os docentes do CE em tempo integral com uma ligação à Universidade de Lisboa por um período superior a três anos é de 21 ETI.

A avaliação do desempenho do pessoal docente, do ISA, é obrigatória desde 2013 e assenta no sistema multicritério definido no "Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes do ISA" (Despacho N.º 1553/2011, DR 2.ª Série, N.º 13 de 19 de janeiro), sendo aplicado a cada docente nos períodos estipulados por Lei. A avaliação estava em curso aquando da apresentação do RAA. O sistema permite a avaliação quantitativa e qualitativa da atuação do pessoal docente nas vertentes ensino, investigação, transferência de conhecimento e gestão universitária.

Os professores podem dispor de licenças sabáticas a cada 6 anos, com a duração de 1 ano, mas não há menção das mesmas no RAA.

A carga horária dos professores do CE é elevada, acrescido de que os mesmos se dispersam por outros CE, como os 2.º e 3.º ciclos.

2.6.2. Pontos fortes

Envolvimento, neste CE, de professores do ISA e da FMV, potenciando e complementando as competências existentes nessas Escolas.

Os docentes mencionam um número considerável de publicações científicas e académicas nos últimos 5 anos. Considerando as publicações, dos 41 docentes do CE, referenciadas na base SCOPUS (dezembro de 2022), as mesmas totalizam 1793, para um índice h total de 579. Estas referências foram citadas 43609 vezes, o que demonstra a dinâmica dos docentes que asseguram a lecionação deste CE.

As ligações com centros de investigação e universidades inter(nacionais).

Publicações com relevo em algumas das áreas do curso, que se traduz pelo seu contributo na coleção de documentos com um interesse intelectual focalizado comum (ver SCOPUS, 2022) entre 2017-2021, que a seguir se exemplifica:

- vírus da peste suína africana
- peptidilarginina deaminase tipo iv
- ácidos gordos do leite
- fluxo de calor latente
- gestão de estrume animal
- célula endotelial capilar
- ADN do núcleo celular
- análise do fluxo de materiais
- espectroscopia de infravermelho próximo
- pisum sativa
- programação matemática positiva
- variabilidade genética
- músculo longissimus
- arthrospira platensis
- insetos comestíveis
- tenrura de carne
- alterações climáticas

2.6.3. Recomendações de melhoria

O corpo docente de doutores do CE afeto ao ISA é composto por 3 professores catedráticos e 3 professores associados, estando a maioria (16 professores) na categoria de professor auxiliar; ou seja, somente 27% têm tenure, o que está muito abaixo do intervalo de 50-70% previstos no ECDU. Recomenda-se a melhoria da categoria académica dos professores, e que sejam incentivados a realizar as provas de agregação, dado que somente 4 as efetuaram, e que sejam abertos concursos de Professor Catedrático e Associado ao abrigo da legislação vigente.

Relativamente ao total do corpo docente de doutores (excluindo 2 convidados) o mesmo é composto por 5 professores catedráticos e 9 professores associados, estando a maioria (23 professores) na categoria de professor auxiliar; ou seja, somente 38% têm tenure, o que está muito abaixo do intervalo de 50-70% previstos no ECDU. Recomenda-se a melhoria da categoria académica dos professores, e que sejam incentivados a realizar as provas de agregação, dado que somente 7 as efetuaram, e que sejam abertos concursos de Professor Catedrático e Associado ao abrigo da legislação vigente.

À data atual (dezembro de 2022) os 41 docentes do CE apresentam uma mediana do índice h (Scopus, 2022) de 12 (varia entre 0 e 46), uma mediana de 28 documentos publicados (entre 0 e 211), uma mediana de 661 citações (entre 0 e 6921); o que revela uma necessidade urgente de ver estes valores aumentados, com um aumento do ritmo de publicações por parte dos docentes que estão muito abaixo da mediana.

Recomenda-se seja aumentado o ritmo das publicações pedagógicas, para atingir um público mais vasto.

A lecionação das UC deve ser mais concentrada de modo que não haja tanta dispersão por vários CE.

3. Pessoal não-docente

Perguntas 3.1. a 3.3.

3.1. Competência profissional e técnica.

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

Sim

3.2. Adequação em número.

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

Sim

3.3. Dinâmica de formação.

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

Não

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

O pessoal não docente (124 elementos do ISA) não estando afeto a qualquer CE permite que haja o apoio dos trabalhadores a vários CE. Este pessoal exerce as tarefas administrativas, laboratoriais e de investigação, havendo ainda 5 doutorados com funções letivas nas suas áreas de especialização.

3.4.2. Pontos fortes

Em termos numéricos parece haver um número elevado de trabalhadores não docentes, bem distribuídos pelas carreiras: Dirigente, Técnico Superior, Assistente Técnico, Assistente Operacional e Informática, e com habilitações adequadas, dado que somente 27% têm habilitações inferiores ao 12.º ano de escolaridade, 32% o 12.º ano de escolaridade e 40% têm bacharelato, licenciatura, mestrado ou doutoramento.

3.4.3. Recomendações de melhoria

Realização de ações de formação.

4. Estudantes

Pergunta 4.1.

4.1. Procura do ciclo de estudos.

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

Sim

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

O n.º total de alunos inscritos no CE é de 103, distribuídos equitativamente pelos 2 géneros. O número de alunos inscritos no 1.º ano pela 1.ª vez, variou, nos últimos 3 anos, entre 25 e 29, o que se traduziu num n.º de inscritos, por ano letivo, entre 22 e 43 alunos. A nota mínima do último colocado variou entre 110 e 122,5, com médias a variar entre 131,3 e 138,6, nos últimos 3 anos.

Não é referido no RAA a escolha dos alunos em termos de opção desde CE.

4.2.2. Pontos fortes

Taxas de aprovação elevadas em várias UC integradas nas áreas científicas de carácter profissionalizante do CE.

4.2.3. Recomendações de melhoria

Motivar e criar mecanismos de acompanhamento dos alunos, de modo a terminarem o CE em n anos.

5. Resultados académicos

Perguntas 5.1. e 5.2.

5.1. Sucesso escolar

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

Em parte

5.2. Empregabilidade

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

Não

5.3. Apreciação global dos resultados académicos

5.3.1. Apreciação global

O n.º de graduados, no último ano, foi de 17, inferior aos 25 graduados no penúltimo e 25 graduados no antepenúltimo anos, mas com somente 10 alunos a graduar-se em n anos no último ano, 15 no penúltimo e 11 no antepenúltimo ano; ou seja, somente 54% dos alunos graduaram-se em n anos. E 28% dos alunos graduaram-se em n+1 anos, 12% em n+2 anos e 6% em mais do que n+2 anos. A CAE considera que a percentagem de graduados, em n anos, é manifestamente baixa comparativamente ao desejado.

Ao contrário do que acontece nas UC das áreas científicas de produção animal de ciências veterinárias com taxas de aprovação superiores a 82,3% as UC das áreas científicas de matemática e de física tiveram taxas de aprovação com valores médios de 40 e 50%, respetivamente, o que denota grande dificuldade de aprendizagem nestas áreas. A CAE considera que devem ser aplicadas medidas de acompanhamento mais intensivo e personalizado nestas UC com piores níveis de aprovação.

5.3.2. Pontos fortes

Elevada procura do CE face ao panorama nacional para CE da mesma natureza.

A formação é bastante abrangente, com forte base nas ciências básicas e nas ciências da engenharia, cobrindo uma grande variedade de matérias relevantes para o CE. Formação académica ampla na área de engenharia zootécnica.

Conforme os dados da DGEEC a taxa de empregabilidade, para os diplomados entre 2011 e 2020, é muito elevada, próximo dos 100%, o que é um ponto muito forte para este CE; no entanto, os resultados a um inquérito da Universidade de Lisboa aos diplomados, neste CE, pelo ISA, nos anos 2011/12 a 2015/16, variaram entre 0% e 50%, contrastando fortemente com os dados anteriores. Deve-se destacar que o número de respostas ao inquérito foi inferior à metade do n.º de diplomados.

5.3.3. Recomendações de melhoria

A CAE considera que face às incongruências dos resultados da empregabilidade seja feito um levantamento da situação dirigido aos diplomados deste CE.

Os alunos do 3.º ano de escolaridade do CE são em n.º muito superior ao desejável, e ao n.º expectável de alunos face às entradas no 1.º ano, o que se traduz num insucesso de conclusão do CE em n anos. Tal deve-se, em parte, aos baixos níveis de aprovação nas UC das áreas científicas de matemática e física, o que deve ser corrigido com um acompanhamento precoce e individual dos alunos que apresentem problemas de aprendizagem, por exemplo, por sessões tutoriais docente/discentes ou discentes/discentes ou por um acompanhamento ao longo do semestre com a elaboração de provas diagnósticas, entre outras.

A CAE recomenda que o tempo de permanência no local de estágio seja ainda mais prolongado e haja uma maior diversidade de locais de estágio para aumentar o contacto dos alunos com o mundo empresarial.

6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Perguntas 6.1. a 6.5.

6.1. Centros de Investigação

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

Sim

6.2. Produção científica ou artística

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

Sim

6.3. Outras publicações

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

Sim

6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

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

Sim

6.5. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais

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

Sim

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

6.6.1. Apreciação global

A produção científica é alta, mas há uma grande disparidade entre os docentes. A diferença deve-se, em parte, ao número de anos que cada professor tem na carreira e à área de investigação de cada

um. Algumas das publicações listadas no RAA e referidas na base SCOPUS (2022) não têm grande repercussão direta na área da Zootecnia, não deixando de ser impactantes nas outras áreas científicas necessárias à formação de um engenheiro zootécnico. A maioria do corpo docente (29) está integrada em dois centros de investigação, um com a classificação de Muito Bom e outro de Excelente pela FCT. As atividades científicas e tecnológicas inserem-se em projetos (inter)nacionais, com pouco envolvimento de estudantes, dado frequentarem um 1.º ciclo.

6.6.2. Pontos fortes

Os projetos de investigação onde os docentes do CE se envolvem têm forte repercussão em conhecimento fundamental a nível molecular e estrutural de entidades biológicas, como aplicado na envolvente da sustentabilidade dos sistemas de produção animal. Estes últimos no respeito pelo bem-estar animal, e qualidade e segurança nos produtos de origem animal. O RAA elenca várias empresas privadas com as quais foram estabelecidos contratos de investigação, permitindo uma transferência de conhecimentos para as mesmas.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Criar condições para que todos os professores do CE façam parte de um Centro de Investigação. Fomentar um maior envolvimento de todos os docentes em linhas de investigação que permitam aumentar a produção científica das várias equipas.

7. Nível de internacionalização

Perguntas 7.1. a 7.3.

7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

Não

7.2. Estudantes estrangeiros

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

Não

7.3. Participação em redes internacionais

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

Sim

7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

7.4.1. Apreciação global

O ISA e a FMV têm acordos com universidades estrangeiras, como o Brasil, e fazem parte de redes internacionais, como a rede Erasmus. No entanto, o número de estudantes e professores estrangeiros envolvidos é reduzido.

7.4.2. Pontos fortes

A existência de parcerias com universidades inter(nacionais) e a integração de redes internacionais. A existência de um técnico na Divisão Académica do ISA responsável pelas Relações Internacionais.

7.4.3. Recomendações de melhoria

Concretizar os acordos através da melhoria da mobilidade dos alunos e dos docentes (in/out), incentivando os estudantes nacionais para a participação em programas de intercâmbio.

8. Organização interna e mecanismos de garantia da

qualidade

Perguntas 8.1 a 8.6

8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

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

Não (continua no campo 8.2)

8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

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

Sim

8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

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

Sim

8.4. Avaliação do pessoal docente

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

Sim

8.5. Avaliação do pessoal não-docente

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

Sim

8.6. Outras vias de avaliação

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

Não

8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade

8.7.1. Apreciação global

No âmbito da autonomia estatutária do ISA foi estabelecido o sistema de qualidade, conforme a seguinte metodologia: a) Aprovação do regulamento geral de um Sistema Integrado de Garantia da Qualidade do ISA - QISA, b) Elaboração de um Manual de Qualidade que descreverá o QISA em detalhe, definindo a organização, responsabilidades e relações entre os diferentes processos, bem como os princípios orientadores a utilizar na sua implementação, c) Utilização do Plano de Qualidade. O QISA, cuja implementação é da responsabilidade do Presidente do ISA, coadjuvado pelo Conselho de Garantia de Qualidade - CGQ-ISA, deverá garantir a melhoria contínua dos processos, avaliando o grau de cumprimento da sua missão através de critérios e indicadores de desempenho. Os instrumentos em que assenta o QISA são públicos e constituídos por documentos estratégicos, orientadores e operacionais.

Os CE, as UC e os docentes são avaliados periodicamente através da realização de inquéritos online, promovidos anualmente pelo conselho pedagógico do ISA, sendo os seus resultados analisados e divulgados publicamente. As comissões de curso pugnam pela qualidade pedagógica e científica dos cursos propondo atualizações, reformulações de planos de estudo em articulação com os departamentos, com os conselhos científico, pedagógico e de escola.

A CAE considera que a representatividade de todos os intervenientes no processo ensino/aprendizagem está estruturalmente assegurada, havendo inclusive um sistema físico e outro virtual de apresentação de alguma situação anormal de modo que a mesma possa ser rapidamente corrigida; e destaca que, no ISA, apesar de não dispor de um Plano de Qualidade existe um Plano de Prevenção de Riscos de Gestão, incluindo os Riscos de Corrupção e Infrações Conexas.

A CAE destaca ainda a importância dada aos alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), dado que encontra na Divisão Académica um interlocutor com um professor tutor que encaminha a situação para os vários docentes do CE.

Verifica-se uma preocupação constante em disponibilizar publicamente toda a informação, de um modo detalhado, e em manter um sistema informático (FENIX) que facilita todos os procedimentos administrativos, permitindo uma ligação professor/aluno facilitada em termos académicos. A ligação deste sistema à informação contabilística, de recursos humanos, de projetos e de contratos facilita os procedimentos internos da qualidade.

8.7.2. Pontos fortes

Existência, desde 2014, de um Manual de Qualidade, que está em revisão.

8.7.3. Recomendações de melhoria

A implementação de um sistema de controlo de garantia da qualidade que seja acreditado pela A3ES.

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

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Houve um aumento da disponibilidade e diversidade de locais de estágios, de modo que os alunos aumentem o leque de escolha. A duração do Estágio curricular passou para 4 semanas.

A UC de Morfologia Aptidão e Comportamento Animal, beneficiando dos animais alojados na FMV, passou a usá-los para desenvolver algumas competências práticas dos alunos.

Nas UC de Alimentação e de Produção de Aves e Suínos os alunos acompanham, por exemplo, estudos de crescimento com aves e coelhos e a incubação artificial de ovos.

Tem-se verificado uma mais ampla divulgação do CE, passivamente na página do ISA e da FMV, e ativamente com deslocação às Escolas básicas e secundárias e a feiras nacionais, bem como na realização de dias abertos.

Destaca-se ainda a realização de inquéritos, por parte dos alunos, os quais são posteriormente avaliados e divulgados pelo Conselho Pedagógico do ISA.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

1 - Visitas de estudo e estágios. As visitas não implicam alteração do plano de estudos e são úteis se forem realizadas em pequenos grupos e com alunos motivados para a temática da visita. Os estágios voluntários sendo individuais poderão ter um grande impacto na formação dos alunos, contudo terão de ser acompanhadas e orientadas pelo corpo docente, pois de contrário os alunos tenderão a escolher somente os assuntos de que gostam e haverá um estreitar ao invés do pretendido alargar de horizontes. A CAE considera estas medidas como de impacto positivo.

2 - Duração do estágio do 6.º semestre e articulação com as UC de produção. A duração deste estágio deve ser alargada ao máximo tempo possível. A articulação com as UC que decorrem no 6.º semestre é desejável e positiva, pois coloca os alunos em contexto profissional e a abordar assuntos

simultaneamente discutidos em contexto de sala da aula. Para benefício global dos alunos deverá haver uma apresentação de resultados e discussão com todos os alunos e pelo menos com os docentes envolvidos. A CAE considera estas medidas como de impacto positivo.

3 - Revisão programas das UC. Esta medida adequa-se aos princípios fundadores do conceito de ECTS e deve ser permanentemente monitorizada. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo e devia ser obrigatória.

4 - Papel da Comissão de Curso. O papel desta Comissão deve ser interventivo junto dos órgãos de gestão, no sentido de resolução imediata dos problemas que surjam. O indicador de implementação referido “Número de docentes contratados nos próximos três anos letivos” é extremamente redutor face ao alcance que se pretende com esta medida. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo.

5 - Sensibilização órgãos de gestão. Esta medida em articulação com a anterior permitirá a resolução dos problemas. O indicador de implementação referido “Número de docentes contratados nos próximos três anos letivos” também parece ser redutor face ao alcance que se pretende com esta medida. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo.

6 - Órgãos de gestão. Esta medida respeita unicamente a planificação do corpo docente. Face às eventuais carências de pessoal docente que vão surgir em função do envelhecimento do mesmo, a CAE recomenda que seja feita uma planificação dessas necessidades e atempadamente haja contratação de novos docentes. A CAE considera esta medida como de impacto positivo.

7 - Distribuição do serviço docente. A menor dispersão dos docentes deste CE por outras formações deverá ser analisada pelo Conselho Científico de modo a que os docentes tenham uma DSD mais equilibrada. Esta medida terá impacto em todas as atividades dos docentes, nomeadamente na sua produção científica. O indicador de implementação referido “Número de docentes contratados nos próximos três anos letivos” também parece ser redutor face ao alcance que se pretende com esta medida. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo.

8 - Programação dos trabalhos e articulação das UC. O papel da Comissão de Curso passa necessariamente por estes aspetos de gestão dos planos curriculares e da articulação entre UC. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo.

9 - Recursos humanos e financeiros. A não existência de recursos põe em causa a qualidade do ensino pretendida e o incremento das medidas elencadas. A CAE considera esta medida como de impacto muito positivo.

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

A reestruturação proposta usa a classificação “Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos 2007”, ou “Fields of Science and Technology (FOS)” no Manual de Frascati elaborado pela OCDE.

O novo plano de estudos inclui 84 ECTS (46,7%) da Grande área das Ciências Agrárias, 69 ECTS (38,3%) da Grande área das Ciências exatas e naturais, 15 ECTS (8,3%) da Grande área das Ciências sociais e 12 ECTS (6,7%) da Grande área das Ciências da engenharia e tecnologias. Os 69 ECTS da Grande área das Ciências exatas e naturais está dividida nas Subgrandes áreas das Ciências exatas (30 ECTS) e Ciências naturais (39 ECTS).

Os 180 ECTS são distribuídos por UC obrigatórias. A opção seguida não inclui nenhum UC optativa.

O 1.º ano reestruturado inclui mais UC da Área Científica das ciências biológicas.

O atual plano com 30 UC semestrais, com 6 ECTS cada, terá 23 UC semestrais, com 6 ECTS e 14 UC trimestrais, com 3 ECTS. Há assim um aumento de 7 UC, mas com diminuição das horas de contacto, ficando os alunos com mais horas para o trabalho autónomo. As horas presenciais representam 50% do total das horas de trabalho e representam 33,3%. Numa base de 14 semanas os alunos têm 20h por semana com ensino presencial.

Algumas UC sofrem alterações de nome e de conteúdo programático.

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

<sem resposta>

11.2. Observações

“Ao abrigo do Despacho 15/22 do Conselho de Administração da A3ES, a CAE entendeu que o presente processo reúne informação suficiente para a elaboração do relatório de avaliação, sem haver a necessidade de levar a cabo reuniões de esclarecimento.”

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

Pontos fortes

A licenciatura em Engenharia Zootécnica tem um corpo docente proveniente de duas Escolas da Universidade de Lisboa: ISA e FMV, potenciando e complementando as competências existentes nessas Escolas.

Os docentes mencionam um número considerável de publicações científicas e académicas nos últimos 5 anos, bem como de publicações de natureza pedagógica.

As ligações com centros de investigação e universidades inter(nacionais).

A existência de número elevado de trabalhadores não docentes, bem distribuídos pelas carreiras: Dirigente, Técnico Superior, Assistente Técnico, Assistente Operacional e Informática, e com habilitações adequadas.

Taxas de aprovação elevadas em várias UC integradas nas áreas científicas de carácter profissionalizante do CE.

Elevada procura do CE face ao panorama nacional para CE da mesma natureza.

A formação é bastante abrangente, com forte base nas ciências básicas e nas ciências da engenharia, cobrindo uma grande variedade de matérias relevantes para o CE. Formação académica ampla na área de engenharia zootécnica.

Conforme os dados da DGEEC a taxa de empregabilidade, para os diplomados entre 2011 e 2020 é muito elevada, próximo dos 100%, o que é um ponto muito forte para este CE; no entanto, os resultados a um inquérito da Universidade de Lisboa aos diplomados, neste CE, pelo ISA, nos anos 2011/12 a 2015/16, variaram entre 0% e 50%, contrastando fortemente com os dados anteriores.

Deve-se destacar que o número de respostas ao inquérito foi inferior a metade do n.º de diplomados. Os projetos de investigação onde os docentes do CE se envolvem têm forte repercussão em

conhecimento fundamental a nível molecular e estrutural de entidades biológicas, como aplicado na envolvimento da sustentabilidade dos sistemas de produção animal. Estes últimos no respeito pelo bem-estar animal, e qualidade e segurança nos produtos de origem animal. O RAA elenca várias empresas privadas com as quais foram estabelecidos contratos de investigação, permitindo uma transferência de conhecimentos para as mesmas.

A existência de parcerias com universidades inter(nacionais) e a integração de redes internacionais. A existência de um técnico na Divisão Académica do ISA responsável pelas Relações Internacionais.

Existência, desde 2014, de um Manual de Qualidade, que está em revisão.

Debilidades

Insuficiente contacto dos alunos com a realidade da indústria da produção animal.

Reduzido número de horas da UC Estágio.

Reconhecida deficiência de carga horária de algumas UC profissionalizantes.

Contacto entre órgãos não ajuda a resolver os problemas de um modo célere.

Equipamentos e instalações caducos, a precisar de intervenção.

Corpo docente envelhecido e não renovado conforme as necessidades, além de distribuir as cargas horárias por vários ciclos de estudo.

Falta de recursos financeiros para permitir envolver os alunos em mais aulas práticas com animais de várias espécies.

Recomendações

O corpo docente de doutores do CE afeto ao ISA é composto por 3 professores catedráticos e 3 professores associados, estando a maioria (16 professores) na categoria de professor auxiliar; ou seja, somente 27% têm tenure, o que está muito abaixo do intervalo de 50-70% previstos no ECDU. Recomenda-se a melhoria da categoria académica dos professores, e que sejam incentivados a realizar as provas de agregação, dado que somente 4 as efetuaram, e que sejam abertos concursos de Professor Catedrático e Associado ao abrigo da legislação vigente.

Relativamente ao total do corpo docente de doutores (excluindo 2 convidados) o mesmo é composto por 5 professores catedráticos e 9 professores associados, estando a maioria (23 professores) na categoria de professor auxiliar; ou seja, somente 38% têm tenure, o que está muito abaixo do intervalo de 50-70% previstos no ECDU. Recomenda-se a melhoria da categoria académica dos professores, e que sejam incentivados a realizar as provas de agregação, dado que somente 7 as efetuaram, e que sejam abertos concursos de Professor Catedrático e Associado ao abrigo da legislação vigente.

À data atual (dezembro de 2022) os 41 docentes do CE apresentam uma mediana do índice h (Scopus, 2022) de 12 (varia entre 0 e 46), uma mediana de 28 documentos publicados (entre 0 e 211), uma mediana de 661 citações (entre 0 e 6921); o que revela uma necessidade urgente de ver estes valores aumentados, com um aumento do ritmo de publicações por parte dos docentes que estão muito abaixo da mediana.

Recomenda-se seja aumentado o ritmo das publicações pedagógicas, para atingir um público mais vasto.

A lecionação das UC deve ser mais concentrada de modo que não haja tanta dispersão por vários CE. Motivar e criar mecanismos de acompanhamento dos alunos, de modo a terminarem o CE em n anos. A CAE considera que face às incongruências dos resultados da empregabilidade seja feito um levantamento da situação dirigido aos diplomados deste CE.

Os alunos do 3.º ano de escolaridade do CE são em n.º muito superior ao desejável, e ao n.º expectável de alunos face às entradas no 1.º ano, o que se traduz num insucesso de conclusão do CE

em n anos. Tal deve-se, em parte, aos baixos níveis de aprovação nas UC das áreas científicas de matemática e física, o que deve ser corrigido com um acompanhamento precoce e individual dos alunos que apresentem problemas de aprendizagem.

A CAE recomenda que o tempo de permanência no local de estágio seja ainda mais prolongado e haja uma maior diversidade de locais de estágio para aumentar o contacto dos alunos com o mundo empresarial.

Concretizar os acordos através da melhoria da mobilidade dos alunos e dos docentes (in/out).

A implementação de um sistema de controlo de garantia da qualidade que seja acreditado pela A3ES.

12.2. Recomendação final.

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

O ciclo de estudos deve ser acreditado

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

6

12.4. Condições:

<sem resposta>