

Escola Superior
Agrária
[IPSantarém]



**RELATÓRIO ANUAL DO CURSO DE LICENCIATURA
ENGENHARIA DO AMBIENTE
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE SANTARÉM
ANO LETIVO 2015/2016**

1. Preâmbulo

De acordo com a alínea e) do artigo 62º dos Estatutos do Instituto Politécnico de Santarém (IPS) (Despacho Normativo n.º 56/2008) compete ao Coordenador de Curso “Elaborar um relatório anual em modelo a definir pelo conselho científico – pedagógico”. Dado que este conselho ainda não se pronunciou sobre o modelo a seguir, o Conselho Técnico-Científico (CTC) da Escola Superior Agrária de Santarém (ESAS) aprovou, na sua reunião ordinária de 20 de janeiro de 2016, a estrutura geral dos relatórios anuais dos cursos de licenciatura em funcionamento na ESAS. O presente relatório, relativo ao ciclo de estudos do curso de licenciatura em Engenharia do Ambiente (ano letivo 2015/2016), está então estruturado de acordo com as diretrizes aprovadas pelo CTC da ESAS.

2. Nota Introdutória

O ciclo de estudos do curso de licenciatura em Engenharia do Ambiente foi submetido ao Ministério da Educação e Ensino Superior em março de 2006. O seu funcionamento foi autorizado pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através do despacho nº. 22732/2008, publicado no D.R., 2ª série, n.º 171, de 4 de setembro, e começou a ser lecionado na ESAS no ano letivo 2008/2009. Foi acreditado preliminarmente pela A3ES em dezembro de 2011 (processo n.º CEF/0910/15147) e foi acreditado incondicionalmente pela A3ES, por um período de 6 anos, em fevereiro de 2015 (processo n.º ACEF 1314/15147). Até ao ano letivo 2012/2013 o ciclo de estudos funcionou exclusivamente em regime pós-laboral tendo, a partir do ano letivo 2013/2014, aberto vagas em regime diurno. A partir deste momento foi aprovado em CTC (reunião ordinária realizada a 11 de setembro de 2013) um regime de transição do curso do regime pós-laboral para o regime diurno. Todavia, e com a anuência dos estudantes inscritos por ambos os regimes, e com o objetivo de não duplicar o número de turmas, este regime de transição tem vindo a sofrer algumas adaptações desde a sua aprovação. Também, por resolução da Direção Geral do Ensino Superior (DGES), no ano letivo 2015/2016 o curso de Engenharia do Ambiente não abriu vagas (pela razão do número de estudantes matriculados nos 2 anos letivos anteriores ser, em ambos os anos, inferior a 10). Desta forma, no ano letivo 2015/2016, apenas funcionou o segundo ano curricular do ciclo de estudos em regime diurno e o terceiro ano em regime pós-laboral.

2.1. Condições de acesso e ingresso

O ingresso no curso de Engenharia do Ambiente processa-se através do concurso regime normal (aprovação nas provas específicas matemática e físico-química ou matemática e biologia, de acordo com a portaria 1031/2009, de 10/9/2009) e dos concursos especiais de acesso ao ensino superior (transferências de curso, titulares de cursos pós-secundários-CET, titulares de cursos superiores, reingressos, e maiores de 23 anos). Todavia, como referido anteriormente, este ciclo de estudos da ESAS não abriu vagas no ano letivo 2015/2016.

2.2. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos

O principal objetivo do curso de Engenharia do Ambiente é a formação de estudantes com conhecimentos, capacidades e competências ao nível científico-tecnológico que lhes permitam integrar equipas multidisciplinares de análise e resolução de questões ambientais. A componente formativa, de base bastante diversificada e estruturante, integrada com as áreas de especialidade, possibilitará a formação de diplomados para o exercício de atividades profissionais qualificadas nos domínios da prevenção e controlo da poluição, do tratamento de efluentes e resíduos, da avaliação de impactes ambientais, da realização de diagnósticos, auditorias e consultorias ambientais e na gestão dos recursos naturais, com vista a um desenvolvimento equilibrado e sustentável. Também, os conhecimentos adquiridos nas áreas da Sociologia, Direito e Educação Ambiental permitirão aos diplomados intervir, junto da população e setores de atividade, na formação de uma consciência ambiental participativa e responsável.

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

Em 2011 procedeu-se à instrução do processo de registo do Curso de Engenharia do Ambiente da ESAS na Associação Nacional /Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET). Em outubro de 2011 o curso foi integrado no Colégio da Especialidade de Engenharia do Ambiente da OET, estando os diplomados pela ESAS habilitados a usar o título profissional de Engenheiro Técnico.

3. Caracterização dos Docentes

Na tabela seguinte (Tabela 1) está representado o elenco da equipa docente afeta ao ciclo de estudos no ano letivo 2015/2016.

Tabela 1. Elenco da equipa docente afeta ao ciclo de estudos de Engenharia do Ambiente no ano letivo 2015/2016

Nome	Categoria	Grau	Área científica	Unidade Curricular(es)	Regime de tempo
Albertina Ferreira	Equiparada a Assistente	Mestre	Ciências da Computação e da Informação	Sistemas de Informação Geográfica I, Sistemas de Informação Geográfica III; Aquisição e Processamento de Dados	100
Ana Paulo	Prof. Adjunta	Doutor	Engenharia Agronómica	Estatística I e II; Políticas e Direito do Ambiente	100
Ana Neves	Prof. Coordenadora	Doutor	Biologia Celular	Biologia; Microbiologia; Técnicas de Análise Ambiental;	100
Ana Pinto	Prof. Adjunta	Mestre	Biotecnologia	Biologia; Microbiologia; Técnicas de Análise Ambiental	100
Anabela Grifo	Prof. Adjunta	Doutor	Ciências Agrárias	Sistemas de Informação Geográfica I; Informática	100
M. Antonieta Santana	Prof. Adjunta	Licenciado	Ciências Químicas	Química; Bioquímica	100
Carlos Trindade	Equiparado a Prof. Adjunto	Mestre / Especialista	Economia Agrária e Sociologia Rural	História e Sociologia	30
M. Céu Godinho	Prof. Adjunta	Mestre	Proteção das plantas	Polição e Ecotoxicologia	100
Cristina Laranjeira	Prof. Adjunta	Mestre	Engenharia Alimentar	Hidráulica Geral	100
M. Fátima Quedas	Prof. Adjunta	Doutor	Genética Agrária	Biologia; Políticas e Direito do Ambiente	100
João Gago	Prof. Adjunto	Doutor	Ciências Biológicas	Gestão e Conservação dos Recursos Naturais; Ecologia; Ecologia Aplicada; Modelos e Métodos Quantitativos	100
José M. Carvalho	Prof. Adjunto	Mestre / Especialista	Ciências Agrárias/Proteção do Ambiente	Economia dos Recursos Naturais e Ambiente; Gestão de Resíduos	100
Luís F. Ferreira	Prof. Adjunto	Mestre	Ciências Agrárias	Gestão e Conservação dos Recursos Naturais; Técnicas de Análise Ambiental; Ecologia Aplicada	100
Luís Fortunato	Prof. Adjunto	Mestre / Especialista	Melhoramento de Plantas	Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho	100
Ana M. Ferreira	Equiparada a Prof. Adjunta	Doutor	Engenharia Agronómica	Mesologia; Pedologia e Conservação do Solo	100
António M. Marques	Prof. Adjunto	Mestre	Ciências do Solo	Pedologia e Conservação do Solo	100
Manuel Adaxo	Prof. Coordenador	Doutor	Engenharia Agronómica	Matemática; Modelos e Métodos Quantitativos	100
M. Margarida Oliveira	Prof. Adjunta	Doutor	Engenharia do Ambiente	Técnicas de Análise Ambiental; Tratamento e Abastecimento de Água; Ecologia Aplicada; Tratamento de Águas Residuais	100
Marília Henriques	Prof. Coordenadora	Doutor	Engenharia Agro-Industrial	Microbiologia; Técnicas de Análise Ambiental	100
Nuno Matos	Equiparado a Prof. Adjunto	Mestre	Gestão de Recursos Naturais	Políticas e Direito do Ambiente; Avaliação do Ciclo de Vida e Ecodesign; Avaliação de Impacto Ambiental; Monitorização, Auditorias e Análise de Risco	57
Paula L. Ruivo	Prof. Adjunta	Doutor	Agricultura, Silvicultura e Pescas	Marketing Territorial e Ambiental	100
Rosa Coelho	Prof. Adjunta	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Métodos Topográficos Geodésicos e Cartográficos; Hidrologia; Hidráulica Geral; Ordenamento do Território; Projecto de Engenharia do Ambiente	100
Vanda Andrade	Prof. Adjunta	Doutor	Farmácia / Toxicologia	Polição e Ecotoxicologia	100
Patrícia T. Ferreira	Assistente Convidada	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Ordenamento do Território, Políticas e Direito do Ambiente	30
Pau o F. Ribeiro	Prof. Adjunto Convidado	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Hidrologia; Hidráulica Geral; Métodos Topográficos Geodésicos e Cartográficos	20

3.1. Dados percentuais dos recursos docentes do ciclo de estudos

a) Corpo docente próprio do ciclo de estudos:

Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição: 84%

b) Corpo docente academicamente qualificado:

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor: 44%

c) Corpo docente especializado:

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: 40%

Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: 12%

d) Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação:

Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos: 84%

Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano: 16%.

4. Caraterização dos Estudantes

No ano letivo 2015/2016 existia um total de 21 estudantes inscritos no curso, dos quais 9 pertenciam ao regime diurno (4 matriculados no 2º ano e 5 no 3º ano) e 13 ao regime pós-laboral (todos matriculados no 3º ano) (Figura 1).

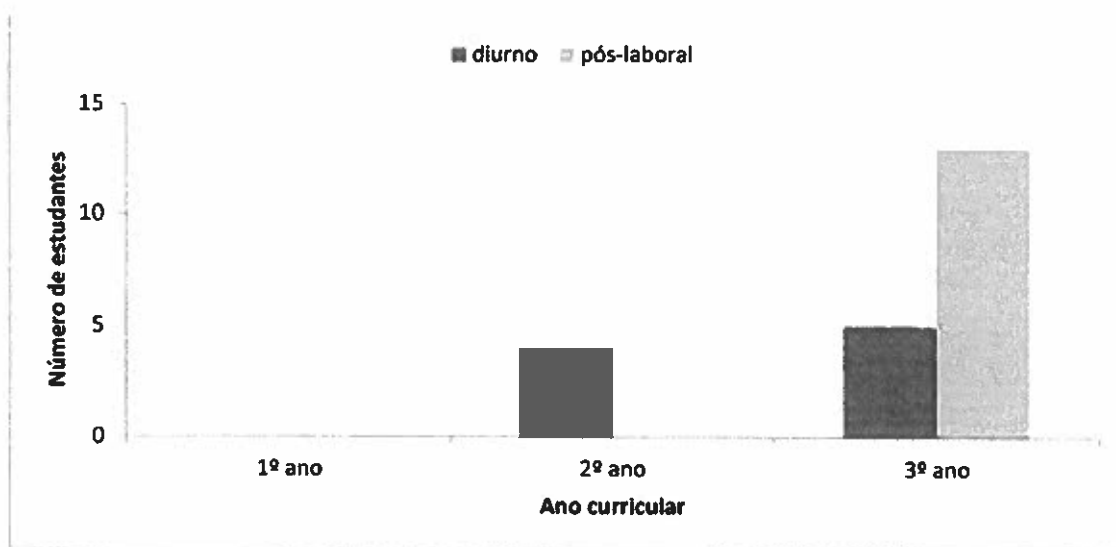


Figura 1. Distribuição dos estudantes do curso de Engenharia do Ambiente por regime (diurno ou pós-laboral) e por ano curricular no ano letivo 2015/2016.

Na distribuição por género (Figura 2) verifica-se existir um maior número de estudantes masculinos em ambos os regimes de funcionamento do curso.

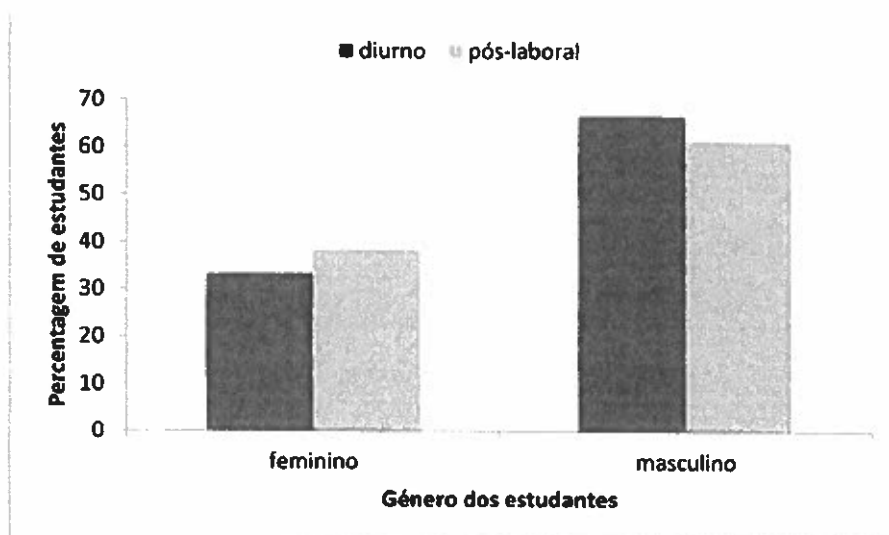


Figura 2. Percentagem de estudantes do curso de Engenharia do Ambiente por género (feminino ou masculino) e por regime (diurno ou pós-laboral) no ano letivo 2015/2016.

5. Resultados

5.1. Eficiência formativa por Área Científica (AC)/Unidade Curricular (UC)

Na Figura 3 encontram-se representadas as percentagens de aprovação dos estudantes por AC tendo em conta os valores médios obtidos nas percentagens de aprovação de todas as UC de cada AC que avaliaram estudantes no ano letivo 2015/2016. Para ambos os regimes (diurno e pós-laboral), excetuando as AC das Ciências Químicas e das Geociências, todas as restantes que compõem o ciclo de estudos apresentam, considerando a globalidade das suas UC, taxas médias de aprovação iguais ou superiores a 50%. Contudo, é de salientar que, face ao reduzido número de estudantes matriculados no curso de Engenharia do Ambiente, o número de estudantes avaliados em cada UC é sempre diminuto (≤ 5), sendo nalgumas UC igual a 1. Não se apresentam dados para a AC das Ciências Físicas pois nenhum estudante foi avaliado à UC de Física. Também, muitas UC, principalmente do curso em regime pós-laboral, não avaliaram nenhum estudante em 2015/2016.

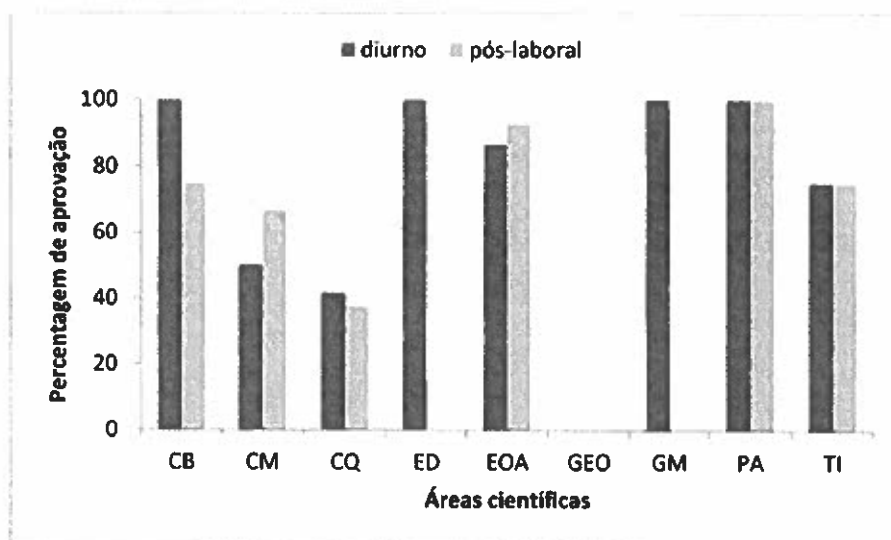


Figura 3. Percentagem de aprovação (estudantes aprovados/estudantes avaliados x 100) por área científica e regime de funcionamento ((diurno ou pós-laboral) do curso de Engenharia do Ambiente em 2015/2016.

Áreas científicas:

CB – Ciências Biológicas (Biologia, Gestão e Conservação dos Recursos Naturais, Ecologia, Ecologia Aplicada);

CM – Ciências Matemáticas (Matemática, Estatística I, Estatística II, Modelos e Métodos Quantitativos);

CQ – Ciências Químicas (Química, Bioquímica);

ED – Economia e Desenvolvimento (Economia dos Recursos Naturais e Ambiente);

EOA – Engenharia, Ordenamento e Ambiente (Hidráulica Geral, Técnicas de Análise Ambiental, Hidrologia, Políticas e Direito do

Ambiente, Poluição e Ecotoxicologia, Tratamento e Abastecimento de Águas, Avaliação de Ciclo de Vida e Ecodesign,

Ordenamento do Território, Tratamento de Águas Residuais, Gestão de Resíduos, Avaliação de Impacte Ambiental, Monitorização

Auditorias e Análise de Risco, Projeto de Engenharia do Ambiente);

GEO – Geociências (Mesologia, Pedologia e Conservação do Solo);

GM – Gestão e Marketing (Marketing Territorial e Ambiental);

PA – Produção Agrícola (Higiene Segurança e Saúde no Trabalho);

TI – Tecnologias de Informação (Informática, Aquisição e Processamento de Dados, Sistemas de Informação Geográfica I, Sistemas de Informação Geográfica II).

Algumas Unidades Curriculares não foram incluídas nesta análise pois não tiveram nenhum estudante avaliado.

5.2. Eficácia formativa em número de diplomados

O número de diplomados ao longo dos últimos 3 anos letivos encontra-se representado na Tabela 2. Para o ano letivo 2015/2016 do total de 5 diplomados, 2 estudantes concluíram o curso no regime diurno e 3 no regime pós-laboral.

Tabela 2 – Número de diplomados do Curso de Engenharia do Ambiente entre o ano letivo 2013/2014 e 2015/2016

Número de diplomados	Ano letivo		
	2013/2014	2014/2015	2015/2016
	4	8	5

5.3. Empregabilidade / Continuação de estudos

Dos 5 estudantes diplomados em 2015/2016, apenas 1 (20%) ainda se encontra à procura do primeiro emprego. Dos 4 estudantes diplomados empregados (80%), 3 mantêm os mesmos postos de trabalho aquando da obtenção do diploma e 1 obteve uma nova relação profissional. Todavia, apenas 1 diplomado mantém-se a trabalhar na área da Engenharia do Ambiente (20%). Apesar do interesse manifestado pelos diplomados em 2015/2016 em prosseguir os seus estudos apenas 1, que se encontra desempregado, está atualmente a frequentar cursos de formação.

5.4. Internacionalização

No ano letivo 2015/2016 não houve qualquer tipo de mobilidade, quer *outgoing* quer *incoming*.

6. Outros Resultados

6.1. Parcerias

Alguns docentes da ESAS são membros/colaboradores de centros de investigação (financiados pela FCT), onde desenvolvem trabalhos em parceria:

. CENSE - Center for Environmental and Sustainability Research – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UNL) – Muito Bom.

- . CETRAD - Centre for Transdisciplinary Development Studies – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) – Muito Bom.
- . CIEQV - Centro de Investigação em Qualidade de Vida – Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Politécnico de Leiria.
- . CQB - Center of Chemistry and Biochemistry – Faculdade de Ciências (UL) – Muito Bom
- . CIDEHUS - Interdisciplinary Center for History, Cultures and Societies – Universidade de Évora – Excelente.
- . ICAAM - Institute of Mediterranean Agricultural and Environmental Sciences – Universidade de Évora – Bom.
- . iMed.UL - Research Institute for Medicines – Faculdade de Farmácia (UL) – Muito Bom.
- . LEAF-Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food – Instituto Superior de Agronomia (UTL) – Muito Bom.
- MARE - Marine and Environmental Sciences Centre – Fundação da Faculdade de Ciências (UL) – Excelente.

Adicionalmente, a maioria dos docentes da ESAS pertencem à Unidade de Investigação do IPS (UIIPS), criada em 2009, com o objetivo de promover a investigação aplicada, a prestação de serviços à comunidade e de contribuir para o desenvolvimento da formação pós-graduada.

Também, a ESAS dispõe de um conjunto vasto de protocolos de cooperação celebrados com instituições públicas e privadas, algumas das quais colaboram no ciclo de estudos de Engenharia do Ambiente, ao nível da participação em projetos técnico-científicos, da integração de estudantes nos seus trabalhos de projeto, da realização de seminários académicos e de outras iniciativas científico-pedagógicas.

6.2. Projetos

- "Avaliação da Predictabilidade e hibridação de Previsões sazonais de seca na Europa Ocidental", PHDROUGHT PTDC/GEO-MET/3476/2012 – 2015.
- "Conservação e melhoramento de cucurbitáceas (melancia e pepino) e solanáceas (tomate e pimento)", financiado pelo PRODER (2011-2015).
- "Determinação de rotas de invasão de peixes introduzidos em ecossistemas dulciaquícolas: avaliação de risco": FRISK - Freshwater fish invasions risk assessment: identifying invasion routes". Financiamento: FCT. MARE: responsável do projeto.
- "Sistema fixo de pulverização para aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos" - FixPomo" – Proder Operação n.º 020560055305. ESAS: Entidade Parceira.
- "Improvement of quality in the agri-food production and food processing: a sustainable regional approach", financiado pela UIIPS.

- “Largadas – Novo processo produtivo associado ao combate das principais pragas com melhoria na qualidade do produto final e na gestão dos recursos naturais – gestão de largadas de auxiliares comerciais e acção de limitação natural” – Proder Operação n.º 46222.

- “Monitorização das populações de algumas espécies de Ciconiiformes (AVES) na Reserva Natural do Paul do Boquilobo no período de 2000-2015”.

“Óleos Alimentares Usados: Indicadores de Degradação da Qualidade” - Aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e com a colaboração do “Grupo Os Mosqueteiros”.

“PRICE (Practical implementation of Coexistence in Europe)”, financiado pelo FP7.

“SAFEBrócolo – Melhoria do Processo Produtivo com base em modelos de risco para alternaria e mosca da couve”, financiado através do “Programa de Desenvolvimento Rural (PRODER)” – Medida 4.1 Cooperação para a Inovação.

“Valorização de um sub-produto resultante do by-pass de uma cimenteira, na estabilização de lamas de ETAR”, financiado pela Secil.

6.3. Publicações na área

6.3.1. Artigos

Andrade, V.M, Mateus, M.L., Batoréu, M.C., Aschner, M., Marreilha dos Santos, A.P. (2015). Lead, Arsenic, and Manganese Metal Mixture Exposures: Focus on Biomarkers of Effect. *Biol Trace Elem Res.* 166(1):13-23.

Costa, C.A, Godinho, M.C., Figueiredo, E.L., Santos, J.L., Mexia, A. (2016). Environmental indicators to assess the benefits of the sustainable use of pesticides. A Pesticide ‘print’ approach. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (em publicação)

Costa, C.A, Godinho, M.C., Santos, J.L., Mexia, A., Amaro, P. (2016). Integrated pest management: from policies to practices. *International Journal of Pest Management* (em publicação)

Gago, J., Anastácio, P., Gkenas, C., Banha, F., Ribeiro, F. (2016) Spatial distribution patterns of the non-native European catfish, *Silurus glanis*, from multiple online sources – a case study for the River Tagus (Iberian Peninsula). *Fish. Man. Ecol.* 23: 503-509.

Gago J., Martins, T., Luís, O.J. (2016). Protein content and amino acid composition of eggs and endotrophic larvae from wild and captive fed sea urchin *Paracentrotus lividus* (Echinodermata: Echinoidea). *Aquac. Res.* 47: 114-127.

Gkenas, C., Gago, J., Mesquita, N., Alves, M.J., Ribeiro, F. (2015) First record of *Silurus glanis* Linnaeus, 1758 in Portugal (Iberian Peninsula). *J. Appl. Ichtiol.* 31: 756-758.

Godinho, M. C., Figueiredo, E (2016). Dispersão e impacto económico de *D. suzukii*. In Mosca da Asa Manchada, *Drosophila suzukii*. Cadernos Técnicos nº 4. Sustinia, Lisboa

Grifo, A. R. L., Marques da Silva, J. R. (2015). Stochastic simulation of maize productivity: spatial and temporal uncertainty in order to manage crop risks. *Precision Agric*, 16 (6), 668-689. <http://doi.org/10.1007/s11119-015-9401-1>.

Grifo, A. R. L., Marques da Silva, J. R. (2016). Otimização da nutrição no milho: fósforo e potássio. *Agrotec (Agrobótica)*, 19, 14-20.

Laranjeira, C.M.; Bermejo, S.; Ventura, C.; Ribeiro, M.F.; Henriques, M.; Lima, Faro, M.C., Torgal, I.(2015). Indicadores de degradação da qualidade no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados. Inovação como fator da competitividade nas empresas. *PromoFOOD. Agrocluster Ribatejo Portugal (2015)* 43-44.

Lopes, C.M., Ricardo-da-Silva, J.M., Duarte, E., Catarino, S., Malfeito-Ferreira, M., Oliveira (2015). A investigação em viticultura e enologia no Centro de Investigação LEAF do ISA/UL. *Revista Ingenium Julho/Agosto*, 24-26.

Paulo A.A., Martins D., Pereira L.S. (2016). Influence of Precipitation Changes on the SPI and Related Drought Severity. An Analysis Using Long-Term Data Series. *Water Resources Management*. Springer. DOI 10.1007/s1126901613885.

Paulo A., Mourato S. (2015). SPI e severidade da seca em cenários de alterações climáticas. Aplicação ao Sul de Portugal. *Recursos Hídricos* 36 (02): 17-31.

Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Figueiredo, E., Amaral, A., Martins, J., Sousa, A., Silva, J.R., Duarte, J., Damásio, C. 2015. Tomate para indústria. Estratégias sustentáveis no combate a *Tuta absoluta*. *REV. AGROTEC*. DEZ 2015

6.3.2. Capítulos em livros

Paulo A.A., Martins D.S., Moreira E., Raziei T., Pereira L.S. (2015). Análise espacial, temporal e de tendências das secas em Portugal usando o índice SPI aplicado a dados observados, PT02 e séries longas. In: *Predictabilidade Sazonal de Secas. Avaliação ao nível regional e agrícola*. Eds Carlos Pires e Luis Santos Pereira, ISA Press, pg 19-40.

Martins D.S., Paulo A.A, Rosa R.G., Pereira L.S. (2015). Análise da variabilidade espacial e temporal das secas utilizando índices combinando precipitação e evapotranspiração: SC-PDSI e SC-MedPDSI. In: *Predictabilidade Sazonal de Secas. Avaliação ao nível regional e agrícola*. Eds C. Pires e L.S.Pereira, ISA Press, pg 41-56

6.3.3. Comunicações orais

Ferreira, L. F. & Amaral, A. J. (2016). Efeito da idade fisiológica da batata-semente (*Solanum tuberosum* L.) na variedade de indústria Hermes: avaliação do CO₂ subestomático, taxa de transpiração, condutância estomática, taxa de fotossíntese, e produtividade. Congresso da UIIPS "Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia". 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Fortunato, L. (2015). A inserção da segurança e saúde no ensino superior e a prevenção de acidentes de trabalho”. Seminário “Tratores e Máquinas Agrícolas: prevenção de riscos profissionais”, organizado pela Autoridade para as Condições do Trabalho, em parceria com a Confederação dos Agricultores de Portugal e a Escola Superior Agrária de Santarém e que decorreu no dia 12 de junho de 2015, na Feira Nacional de Agricultura – Santarém.

Godinho, M., Costa, C., Pereira, M. (2015). A formação em proteção das plantas no Ensino Superior Politécnico em Portugal. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Laranjeira, C. M.; Ventura, C.; Torgal, I.; Faro, M.C.; Ribeiro, M.F.; Lima, M.G.; Henriques, M.; Bermejo, S., Santos, S. (2016). Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Laranjeira, C.M.; Ventura, C.; Torgal, I.; Faro, M.C.; Ribeiro, M. F.; Lima, M.G.; Henriques, M.; Bermejo, S., Santos, S. (2015). Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados. XXI Encontro Gallego Português de Química. Pontevedra, 18-20 Nov 2015.

Marques, A., Ferreira, A.M. (2016). Ensaio de campo para o estudo da resposta da batata (*Solanum tuberosum*) à aplicação do produto compostado à base de lamas de depuração urbanas e biomassa florestal. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM)

Marques da Silva, J. R., Grifo, A. (2015). Variabilidade espacial e temporal do risco económico no milho. Simpósio “A utilização de novas tecnologias na produção do milho”. CNEMA, Santarém, 9 de junho de 2015.

Paulo A.A., Martins D.S. (2016). Índices de seca, previsão e gestão do risco. In: PHDROUGHT Workshop Predictabilidade Sazonal de Secas. Impactos na Agricultura e Aplicações. Instituto Dom Luiz, Faculdade de Ciências, Lisboa, 23 de fevereiro de 2016.

Santos Coelho, R, Ramos, T., Antunes, P. (2016) Indicadores dos processos de planeamento e gestão de recursos hídricos e avaliação ambiental estratégica”. 1º Simpósio Luso-Brasileiro sobre modelos e práticas de sustentabilidade, Campus da FCT-UNL, 11 e 12 de julho de 2016.

Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Amaral, A., Pinto, A., Silva, E., Figueiredo, E. (2015). Programa de combate à traça do tomateiro (*Tuta absoluta* (Meyrick)) na cultura de tomate para indústria no Vale do Tejo. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

6.3.4. Comunicações em painel

Cerveira, J., Casteleiro, P., Machado, H, Godinho, M., Oliveira, J., Costa, C.A. (2015). Os apicultores da beira alta e as percepções, comportamentos e riscos face ao uso de pesticidas. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Costa, C.A., Godinho, M., Figueiredo, E., Mexia, A. (2015). Impacto das práticas agrícolas e do uso de pesticidas em proteção integrada, agricultura biológica e agricultura convencional, em vinha e pomeioideas I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Ferreira, A.; Grifo, A., Neres, R. (2016). Aquisição vetorial de dados: aplicação à Quinta do Galinheiro. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Fino, A., Ferreira, A.M., Paulo, A. (2016). Avaliação de alguns elementos climáticos na região do Ribatejo. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Grifo, A.; Ferreira, A., Neres, R. (2016). Classificação Supervisionada e Não Supervisionada do Ortofoto da Quinta do Galinheiro. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Grifo, A. R. L., Ferreira, A. (2015). Conflitos de uso do solo – uma metodologia para a sua identificação. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Laranjeira, C.; Bermejo S., Henriques M.; Lima M., Ribeiro M., Faro M., Santos S., Ventura C. (2016). Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados. 9ª Reunião Anual PortFIR. Lisboa: INSA, 28 Out 2016.

Laranjeira, C.M.; Bermejo, S.; Ventura, C.; Ribeiro, M. F.; Henriques, M.; Lima, M.G.; Torgal, I., Faro, M.C. S. (2015). Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Neres, R., Paulo, A., Adaixo, M., Grifo, A., Ferreira, A. (2016). Afinal para que serve a Matemática? Aplicações no dia-a-dia das Ciências Agrárias. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Neres, R., Vitorino, A., Piscalho, I., Constatino, J., Lourenço, J., Azevedo, P., Frazão, H., Grifo, A., Ferreira, A., Ferreira, M., (2016). Pluridisciplinaridade do IPSantarém na intervenção junto das Pessoas com Deficiência. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida, Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Paulo, A.; Adaixo, M.; Neres, R.; Ferreira, A., Grifo, A. (2016). R, um software livre de análise estatística. A força da colaboração. Congresso da UIIPS “Investigação em Qualidade de Vida,

Inovação e Tecnologia”. 11 e 12 de fevereiro de 2016. Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM).

Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Amaral, A., Pinto, A., Silva, E., Figueiredo, E. (2015) Melhoria da proteção da cultura do brócolo em sistemas de produção do Vale do Tejo. I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias. Bragança: IPB-ESAB, 02-03 Dez 2015.

Valério, E., Nunes, A. P., Silva, E., Godinho, M., Figueiredo, E. (2015). IPM strategy on processing tomato to control a new pest *Tuta absoluta*. Workshop Qualityfruits. PROJETO Cost, ISA/UL, set 2015

6.4. Conferências / Seminários académicos

No âmbito do ciclo de estudos realizaram-se em 2015/2016 três Seminários Académicos:

- “Perspetivas e desafios profissionais rumo a uma economia verde”, pelo Engenheiro Pedro Fonseca Santos (2 GO OUT Consulting) a 4 de novembro de 2015;
- “Alterações climáticas e o Ambiente Marinho: Causas e Consequências”, pelo Doutor Tiago Repolho (MARE) a 11 de dezembro de 2015.
- “Óleos alimentares usados: Mecanismos e indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, sua requalificação e valorização”, pela docente da ESAS, a Professora Adjunta Cristina Laranjeira a 23 de maio de 2016

Também é de salientar a participação de docentes da ESAS na organização da conferência internacional “22nd International Sustainable Development Research Society Conference (ISDRS)”, que decorreu de 13 a 15 de julho em Lisboa.

7. Reuniões de Curso

No ano letivo 2015/2016 realizaram-se 2 reuniões de curso nas seguintes datas: 16 de setembro de 2015 e a 22 de fevereiro de 2016.

8. Análise SWOT

8.1. Pontos fortes (*Strengths*)

- Objetivos do ciclo de estudos consistentes com a missão e a estratégia da ESAS, e coerentes com a área científica predominante do curso;
- Acreditação do curso pela A3ES por um período de 6 anos;
- Avaliação muito positiva pelos estudantes do ciclo de estudos, dos docentes e da escola;
- Instalações, infra-estruturas e equipamentos adequados para o ensino técnico-científico;
- Integração nas diversas unidades curriculares das temáticas agro-alimentares com a sustentabilidade ambiental, permitindo delinear soluções para minimizar os impactos ambientais;
- Protocolos estabelecidos com entidades públicas e privadas;
- Registo do ciclo de estudos na Ordem Engenheiros Técnicos;
- A qualificação, experiência, competência e vínculo do pessoal docente e não docente;
- A UC optativa HSST confere aos estudantes validação, pela Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), para o desempenho de funções exigidas pelas Leis nº 102/2009 e nº 59/2008.

8.2. Pontos fracos (*Weaknesses*)

- Redução do número de estudantes candidatos ao ensino superior e que se reflete nas candidaturas a este ciclo de estudos, quer pelo regime normal quer pelos regimes especiais;
- Inadequada preparação de estudantes para os desafios e exigências do ensino superior;
- Existência de poucos intercâmbios com outras instituições congéneres nacionais e internacionais;
- Processo de mobilidade de estudantes e docentes;
- Um número limitado de estudantes envolvidos em atividades de IC&DT.

8.3. Oportunidades (*Opportunities*)

- O 1º ano do plano de estudos tem UC comuns a outros ciclos de estudos da ESAS, permitindo o desenvolvimento de sinergias ao nível de recursos humanos e materiais, e a participação em atividades pedagógicas, técnicas e científicas comuns;

- As 2 UC optativas que os estudantes poderão escolher no 3º ano;
- Na UC “Projecto em Engenharia do Ambiente” os estudantes podem desenvolver o seu trabalho em empresas, o que permite o contacto com o mundo laboral, a aquisição de experiência e o testar das competências adquiridas durante a componente letiva do ciclo de estudos.
- Apoio logístico e técnico dado pelos laboratórios da ESAS aos diversos setores de atividade económica e a instituições da administração central e regional.
- Uso do espaço natural (jardins, polidesportivos) da ESAS por toda a comunidade de Santarém.
- Desenvolvimento do setor agro-ambiental e da certificação ambiental de empresas.
- Aprovação do Curso Técnico Superior Profissional em Tecnologias Ambientais (registo n.º R/Cr 46/2015 da DGES e publicado em Diário da República – 2ª série – com o Aviso n.º 14641/2015 de 16 de dezembro) com possibilidade de prossecução de estudos na licenciatura em Engenharia do Ambiente.

8.4. Constrangimentos (*Threats*)

- A não abertura de vagas no ano letivo 2015/2016;
- O não funcionamento, por falta de candidatos, do Curso Técnico Superior Profissional em Tecnologias Ambientais;
- A contração orçamental e as constantes alterações ao nível da autonomia e do financiamento das instituições do ensino superior refletem-se nos meios humanos e económicos fundamentais para o normal funcionamento do ciclo de estudos, em particular nesta área do conhecimento;
- A ainda insuficiente valorização por parte dos empregadores da necessidade de formação na área do ambiente e da certificação ambiental das empresas/instituições.

9. Proposta de ações de melhoria

De acordo com a análise SWOT apresentada propõem-se as seguintes ações de melhoria:

- Na área de formação do ciclo de estudos desenvolver e dinamizar os intercâmbios/protocolos/programas já existentes, nomeadamente com outros institutos politécnicos;

- Estabelecer novos intercâmbios/protocolos/programas de cooperação nacionais e internacionais;
- Aumentar o número de docentes e estudantes em programas de mobilidade e em atividades de IC&DT.

10. Considerações Finais

Por decisão do Instituto Politécnico de Santarém optou-se por não oferecer vagas na licenciatura em Engenharia do Ambiente para o ano letivo 2016/2017. Desta forma, este curso encontra-se atualmente ao abrigo do Despacho n.º 7844/2015 (Regulamento de Transição e Conclusão de Cursos de 1.º Ciclo Encerrados por Iniciativa do Instituto Politécnico de Santarém) publicado no Diário da República, 2.ª série, N.º 136. De acordo com este Despacho e visto que 2014/2015 foi o último ano que este curso abriu vagas, os estudantes terão que completar o ciclo de estudos até ao ano letivo 2017/2018. Igualmente está determinado que o presente ano letivo, 2016/2017, será o último a funcionar com aulas presenciais.

Considerando o encerramento deste ciclo de estudos a curto prazo e dado que, no período de funcionamento deste curso, foram-se adquirindo conhecimentos e competências pessoais do seu corpo docente e estabelecendo parcerias/protocolos de cooperação, será oportuno equacionar formas de direcionar estas potencialidades. Este aproveitamento poderá ocorrer ao nível da proposta de novas formações, não necessariamente ao nível de licenciatura; da inclusão das temáticas ambientais nas formações existentes na ESAS e/ou nas formações que, entretanto, se venham a propor; e da participação em projetos de IC&DT.

Santarém, 11 de janeiro de 2017

O Coordenador do Curso



(João André Evaristo de Matos Gago)