

Escola Superior
Agrária
[IPSantarém]



**RELATÓRIO ANUAL DO CURSO DE LICENCIATURA
ENGENHARIA DO AMBIENTE
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE SANTARÉM
ANO LETIVO 2014/2015**

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 2014/2015), 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 n.º 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. Relativamente ao ano letivo 2014/2015 o primeiro ano curricular do plano de estudos funcionou em regime diurno e o segundo e terceiro anos funcionaram 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).

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 2014/2015.

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 e II; 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	Equiparada a Assistente	Mestre	Ciências Agrárias	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	57
M. Céu Godinho	Prof. Adjunta	Mestre	Proteção das plantas	Poliuição e Ecotoxicologia	100
Cristina Laranjeira	Prof. Adjunta	Mestre	Engenharia Alimentar	Física; 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; Poliuição e Ecotoxicologia; Ecologia Aplicada; Modelos e Métodos Quantitativos	100
José M. Carvalho	Prof. Adjunto	Mestre / Especialista	Ciências Agrárias/Proteção do Ambiente	Marketing Territorial e Ambiental; Gestão de Resíduos	100
Luis F. Ferreira	Prof. Adjunto	Mestre	Ciências Agrárias	Gestão e Conservação dos Recursos Naturais; Técnicas de Análise Ambiental; Ecologia Aplicada	100
Luis 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 Adaixo	Prof. Coordenador	Doutor	Engenharia Agronómica	Matemática; Estatística I; Modelos e Métodos Quantitativos	100
M. Margarida Oliveira	Prof. Adjunta	Doutor	Engenharia do Ambiente	Química; Técnicas de Análise Ambiental; Tratamento e Abastecimento de Água; Ecologia Aplicada; Tratamento de Águas Residuais;	100
M. José Diogo	Prof. Adjunta	Mestre	Biotecnologia	Bioquímica	100
M. Gabriela Lima	Prof. Adjunta	Doutor	Química	Física	100
M. Henriqueta Pinto	Prof. Adjunta	Mestre	Hidráulica e Recursos Hídricos	Hidráulica Geral; Políticas e Direito do Ambiente; Tratamento e Abastecimento de Água; Ordenamento do Território;	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
Patrícia M. Oliveira	Equiparada a Assistente	Licenciado	Engenharia Agronómica	Economia dos Recursos Naturais e Ambiente	50
Paula L. Ruivo	Prof. Adjunta	Doutor	Agricultura, Silvicultura e Pescas	História e Sociologia; Economia dos Recursos Naturais e Ambiente	100
Rosa Coelho	Prof. Adjunta	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Métodos Topográficos Geodésicos e Cartográficos; Hidrologia; Ordenamento do Território; Projecto de Engenharia do Ambiente	100
Vanda Andrade	Prof. Adjunta	Doutor	Farmacologia / Toxicologia	Bioquímica; Poliuição e Ecotoxicologia	100
Patrícia T. Ferreira	Assistente Convivida	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Ordenamento do Território, Políticas e Direito do Ambiente	30
Paulo F. Ribeiro	Prof. Adjunto Convivido	Mestre	Engenharia, Ordenamento e Ambiente	Hidrologia	20
Rita Neres	Equiparada a Prof. Adjunta	Doutor	Biomedicina	Matemática; Estatística I	100

Tabela 1. Elenco da equipa docente afeta ao ciclo de estudos de Engenharia do Ambiente no ano letivo 2014/2015

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: 83,3%

b) Corpo docente academicamente qualificado:

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor: 40,0%

c) Corpo docente especializado:

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: 33,3%

Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos: 10,0%

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: 80,0%

Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano: 13,3%.

4. Caraterização dos Estudantes

No ano letivo 2014/2015 existia um total de 34 estudantes inscritos no curso, dos quais 13 pertenciam ao regime diurno e 21 ao regime pós-laboral, estando distribuídos pelos 3 anos curriculares de acordo com a Figura 1.

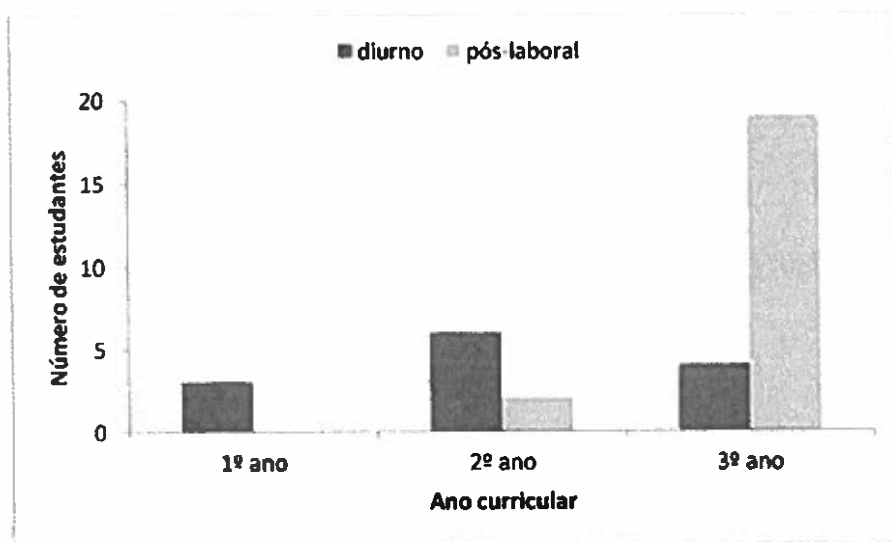


Figura 1. Distribuição dos estudantes do curso de Engenharia do Ambiente por regime (diurno ou pós-laboral) e por ano curricular no ano letivo 2014/2015.

Relativamente às médias das idades dos estudantes (Figura 2) verifica-se que elas variam entre os 24,3 anos (1º ano – regime diurno) e os 42 anos (2º ano – regime pós-laboral).

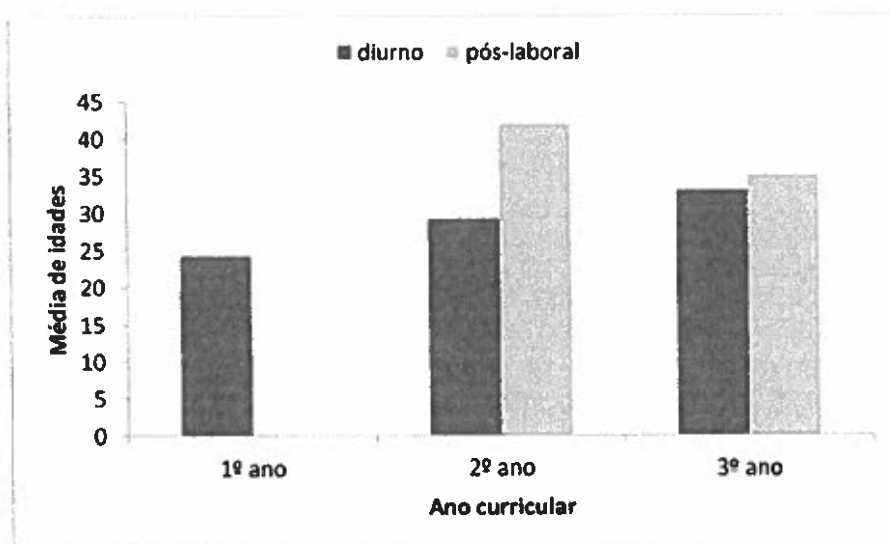


Figura 2. Média de idades dos estudantes do curso de Engenharia do Ambiente por regime (diurno ou pós-laboral) e por ano curricular no ano letivo 2014/2015.

Na distribuição por género (Figura 3) verifica-se existir um maior número de estudantes masculinos em ambos os regimes de funcionamento do curso.

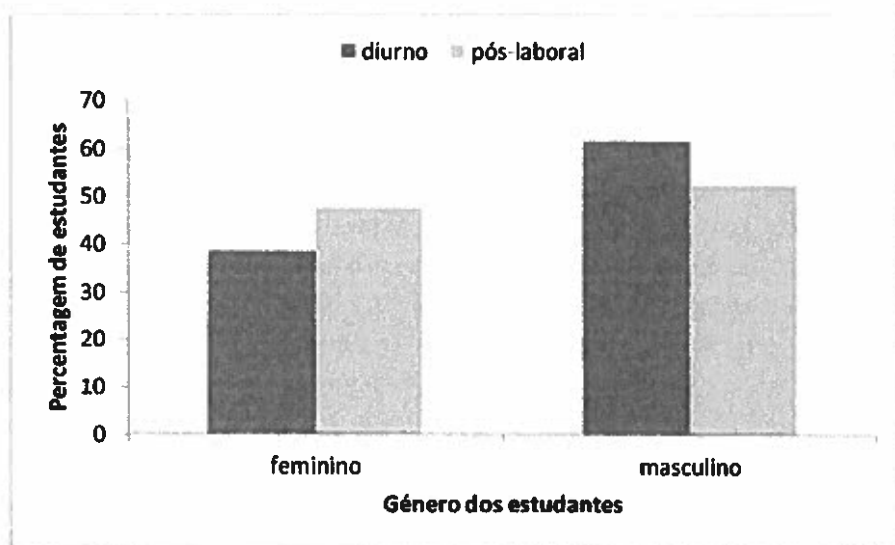


Figura 3. Percentagem de estudantes do curso de Engenharia do Ambiente por género (feminino ou masculino) e por regime (diurno ou pós-laboral) no ano letivo 2014/2015.

Quanto à procura do ciclo de estudos em Engenharia do Ambiente (Figura 4) verifica-se um decréscimo no número de estudantes ingressados no curso ao longo dos últimos 3 anos letivos.

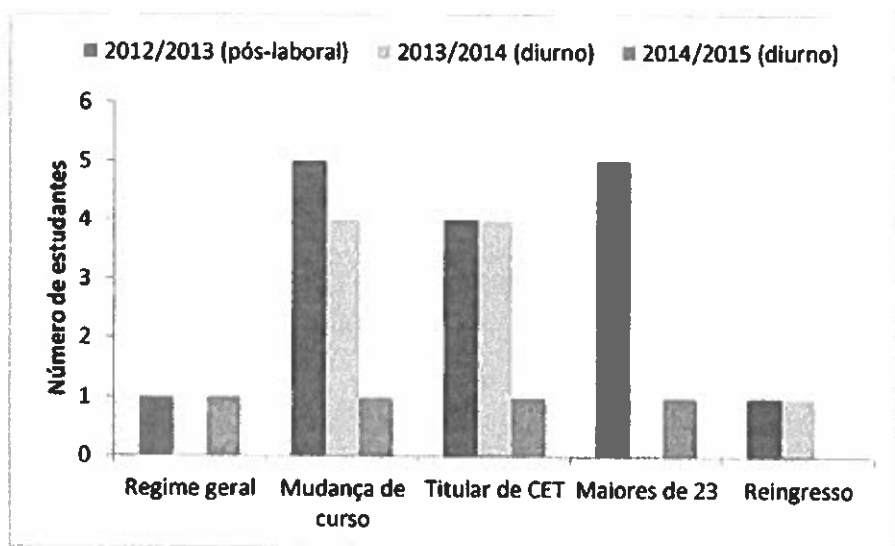


Figura 4. Número de estudantes que ingressaram no curso de Engenharia do Ambiente nos últimos 3 anos letivos ao abrigo do regime geral e dos concursos especiais (Mudança de Curso, Titular de CET, Maiores de 23 anos e Reingresso).

5. Resultados

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

Na Figura 5 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. Para o regime diurno, excetuando a AC Ciências Químicas e das Ciências Matemáticas, todas as restantes que compõem o ciclo de estudos apresentam, considerando a globalidade das suas UC, taxas médias de aprovação superiores ou iguais a 50%, que variam entre 50% (Ciências Físicas e Geociências) e 100% (Gestão e Marketing e Produção Agrícola). Também para o regime diurno e quanto às UC que integram as AC, verifica-se que há variação no sucesso escolar. Excetuando as UC Matemática, Química e Bioquímica, todas as restantes UC do plano de estudos apresentam taxas médias de aprovação superiores ou iguais a 50%.

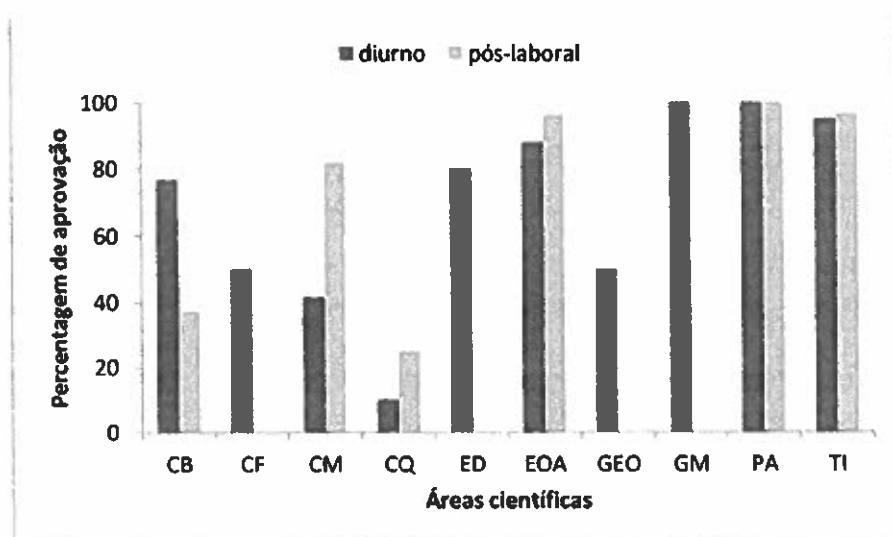


Figura 5. Percentagem de aprovação (estudantes aprovados/estudantes avaliados x 100) por área científica e regime de funcionamento (diurno ou pós-laboral) do curso de Engenharia do Ambiente em 2014/2015.

Áreas científicas:

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

CF – Ciências Físicas (Física);

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

CQ – Ciências Químicas (Química, Bioquímica);

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

EOA – Engenharia, Ordenamento e Ambiente (Métodos Topográficos Geodésicos e Cartográficos, 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).

Para o regime pós-laboral algumas Unidades Curriculares não foram incluídas nesta análise pois não tiveram nenhum estudante avaliado.

No que diz respeito ao regime pós-laboral as AC Ciências Físicas, Economia e Desenvolvimento, Geociências e Gestão e Marketing não avaliaram nenhum estudante em qualquer uma das suas UC. Neste regime apenas as áreas científicas Ciências Biológicas e Ciências Químicas apresentam taxas de aprovação inferiores a 50%.

Em ambos os regimes verifica-se que há uma melhoria nas taxas de aprovação com o progredir da formação dos estudantes ao longo dos semestres do ciclo de estudos. Contudo, é de salientar que para todas as UC do plano de estudos do regime diurno e para o 1º e 2º ano curricular do regime pós-laboral o número de estudantes avaliados é sempre muito reduzido (≤ 6).

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 2014/2015 do total de 8 diplomados, 2 estudantes concluíram o curso no regime diurno e 6 no regime pós-laboral.

Número de diplomados	Ano letivo		
	2012/2013	2013/2014	2014/2015
	23	4	8

Tabela 2 – Número de diplomados do Curso de Engenharia do Ambiente entre o ano letivo 2012/2013 e 2014/2015

5.3. Empregabilidade / Continuação de estudos

Dos 8 estudantes diplomados em 2014/2015, 3 (37,5%) estão atualmente (até um ano depois de concluído o ciclo de estudos) empregados em setores de atividade relacionados com a área do ciclo de estudos, dos quais 2 já se encontravam empregados nos mesmos postos de trabalho aquando da obtenção do diploma e 1 conseguiu o primeiro emprego. Empregados em outros setores de atividade encontram-se atualmente 3 diplomados (37,5%) e 2 diplomados (25%) estão desempregados (1 à procura do primeiro emprego e 1 perdeu o seu posto de trabalho).

Dentro dos diplomados em 2014/2015, dois, ambos empregados, estão atualmente a prosseguir os estudos através da realização de pós-graduações (um na área de gestão e outro na área de HSST).

5.4. Internacionalização

No ano letivo 2014/2015 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.

. 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

- “Conservação e melhoramento de cucurbitáceas (melancia e pepino) e solanáceas (tomate e pimento)”, financiado pelo PRODER (2011-2015).

“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.

Andrade, V., Mateus, M.L., Batoréu, M.C., Aschner, M., Marreilha dos Santos, A.P. (2014). Changes in rat urinary porphyrin profiles predict the magnitude of the neurotoxic effects induced by a mixture of lead, arsenic and manganese. *Neuro Toxicol.* 45, 168–177.

Andrade, V., Mateus, M.L., Santos, D., Aschner, M., Batoréu, M.C., Marreilha dos Santos, A.P. (2014). Arsenic and Manganese Alter Lead Deposition in the Rat. *Biol Trace Elem Res.* 158(3), 384-391

Cordoeiro, A.F.F., Fortunato, L.T.N. (2014). Segurança e saúde no trabalho em lagares de azeite. A prevenção de riscos profissionais. *Oleavitis*, nº 19, p. 6 - 12.

Ferreira, A.; Grifo A. (2014). Contribuição do modelo digital de terreno na produção agrícola. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 4(2). 82-95.

Figueiredo E., Godinho M.C., Mateus C., Martins J., Valério E., Silva E., Silva R., Paulo O.S., Gago J., Seabra S.G., Rebelo M.T. and Mexia O. (2014) Proteção biológica de conservação e gestão de largadas de auxiliares comerciais. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, número Especial do Congresso Investigação, Inovação e Tecnologia: Novos Desafios: 112-125.

Gago, J., Colaço, S., Ribeiro, F. (2014) Análise preliminar da pesca ao sável (*Alosa alosa*) e à savelha (*Alosa fallax*) na Aldeia das Caneiras – Santarém. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, número da Escola Superior Agrária de Santarém: 4-16.

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.

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.; Ferreira, A.(2014). How to change or transform a coordinate system for a map layer? The answer in ArcMap. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 2 (2) 93-102.

Laranjeira, C.; Ribeiro, M.; Henriques, M. & Bermejo, S. (2014). Óleos alimentares usados: selecção de indicadores de degradação de qualidade. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, Nº4, Vol 2, Nov 2014, 163-181.

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.

Oliveira M., Duarte E. (2014) Integrated approach to winery waste: waste generation and data consolidation. *Frontiers of Environmental Science and Engineering*, DOI: 10.1007/s11783-014-0693-6

Torres, M.E., Marreilha dos Santos, A.P., Gonçalves, L.L., Andrade, V., Batoréu, M.C. (2014). Role of N-Acetylcysteine in Protecting Against 2,5-Hexanedione Neurotoxicity in a Rat Model: Changes in Motor Activity and Pyrroles Excretion. *Environ Toxicol Pharmacol.* 38(3), 807-813

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. Comunicações

Andrade V.L., Mateus M.L., Batoréu M.C., Aschner M., Marreilha dos Santos A.P. (2015) Urinary porphyrin profiles as tools to predict neurotoxic effects induced by a metal mixture. *2nd International Caparica Conference on Urine Omics & 2nd International Caparica Conference In Translational Nephrology*, 28th-30th Sept, 2015. Comunicação oral.

Andrade, V., Mateus, M.L., Batoréu, M.C., Aschner, M., Marreilha dos Santos, A.P. (2015). Multi-biomarker approach to identify multiple chemical exposure. *Eurotox 2015, 51st Congress of the European Societies of Toxicology*, 13th – 16th Sept 2015, Porto, Portugal. *Toxicology Letters*, 238(25). Comunicação por Poster.

Carvalho, J.M., Ruivo, P.L., Veiga, M.B. (2015). Avelãs de Cima: interesses locais e dinâmicas associativas: entre heranças e desafios, emergem projetos certificados. *VI Congresso Estudos Rurais - entre heranças e emancipações: desafios do rural*, ICS/UL 16,17 e 18 de julho. Comunicação oral.

Carvalho, J.M., Ruivo, P.L., Veiga, M.B. (2015). Public services in rural areas - critical approach to models management and evaluation, applied to municipal waste. *International Conference Meanings for the Rural*, University of Aveiro, 28-29 setembro 2015. Comunicação oral.

Carvalho, J.M., Ruivo, P.L., Veiga, M.B. (2015). Territorial communication: public initiatives for valuing territories. *International Conference Meanings for the Rural*, University of Aveiro, 28-29 setembro 2015. Comunicação oral.

Laranjeira, C.M.; Bermejo, S.; Ventura, C.; Ribeiro, M.F.; Henriques, M.; Lima, M.G.; Faro, M.C. & Torgal, I. (2014) – Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de Óleos Alimentares Usados. *7ª Reunião Anual PortFIR*. Livro de Resumos. Publicação on-line (Repositório do INSA). Lisboa: INSA, 30 Out 2014. A-14. Comunicação por Poster.

Oliveira, M., Pena, L., Fragoso, R., Duarte, E. (2015) Potential of Duckweed for swine wastewater nutrient removal and biomass valorization through anaerobic co-digestion SDEWES2015. *10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*. 27th September-2nd October, Dubrovnik, Croacia. Oral communication.

Oliveira, M., Macedo, A., Cerejeira, M.J., Silva, E. Pereira, A., Fangueiro, D., Costa, M., Duarte, E. (2015). Environment Sustainability. Thematic line: Sustainable Grape and Wine Production. *Seminário do LEAF*, Instituto Superior de Agronomia, 1 julho. Comunicação oral.

Ruivo, P.L, Carvalho J.M. (2015). Circuitos curtos de abastecimento como motor de desenvolvimento regional e local. *VI Congresso Estudos Rurais - entre heranças e emancipações: desafios do rural*, ICS/UL 16,17 e 18 de julho. Comunicação oral.

6.4. Seminários académicos

No âmbito do ciclo de estudos realizaram-se em 2014/2015 cinco Seminários Académicos:

- “Peixes exóticos nos rios de Portugal: causas, tendências e impactos”, pelo Doutor Filipe Ribeiro (MARE/FCUL) a 13 de novembro de 2014;
- “Um olhar de um fotógrafo da Natureza”, pelo fotógrafo José Freltas a 15 de janeiro de 2015;
- “Tratamento Mecânico de Resíduos: Tratar hoje, prevenir o amanhã”, pelo Engenheiro João Torres (diplomado do ciclo de estudos) a 26 de março de 2015;
- “Paul do Boquilobo, uma ilha de biodiversidade”, pelo Arquitecto Fernando Pereira (ICNF) a 25 de maio de 2015;
- “Os modelos brasileiros de avaliação ambiental estratégica e de projetos: comparação com os modelos portugueses”, pelo Professor Severino Agra Filho (Universidade Federal da Bahia) a 3 de junho de 2015.

7. Análise SWOT

7.1. 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 impactes 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;
- Realização de Seminários académicos;
- 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.

7.2. 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 I&DT.

7.3. 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 sectores 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.

7.4. 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.

8. Proposta de ações de melhoria

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

- Continuar com a realização de ações de divulgação do ciclo de estudos Engenharia do Ambiente e sensibilização junto dos estudantes dos estabelecimentos de ensino secundário da região de forma a tentar fazer face ao decréscimo dos ingressos;
- 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 actividades de I&DT.

9. Considerações Finais

Apesar da acreditação do ciclo de estudos, em 2015, pela A3ES por um período de 6 anos, a Resolução n.º 42/2015 de 26 de outubro refere que *“O Conselho de Administração da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) determina a reapreciação da acreditação (...) de ciclos de estudos conferentes do grau de licenciado em que não se verifique a matrícula de novos alunos durante dois anos lectivos consecutivos (...)”* Como 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), caso no próximo ano letivo (2016/2017) não haja igualmente condições de funcionamento por falta de matriculados, a acreditação do ciclo de estudos poderá ter de ser reavaliada. Desta forma, e de acordo com o plano de atividades da ESAS para 2016 *“A eventual oferta de vagas da licenciatura de Engenharia do Ambiente para o ano letivo 2016/2017, poderá ainda estar dependente da aprovação do curso de licenciatura em Educação Ambiental e Turismo de Natureza, proposto pela Escola Superior de Educação (ESES) com a Escola Superior Agrária e a Escola Superior de Desporto (ESDRM), com a seguinte participação das Escolas: ESES - 105 ECTS (58%); ESAS - 65 ECTS (36%) e ESDRM - 10 ECTS (6%). Assim, após ser conhecida a decisão da A3ES relativamente ao curso proposto, os órgãos da ESAS, em conjunto com a Presidência do IPSantarém, deverão decidir sobre a eventual abertura do curso de Engenharia do Ambiente e/ou do curso de Educação Ambiental e Turismo de Natureza, para o ano letivo 2016/2017.”* Considera-se assim muito importante a definição desta situação de forma a estabelecer a melhor estratégia de divulgação dos ciclos de estudos da ESAS.

Santarém, 22 de fevereiro de 2016

O Coordenador do Curso

(João André Evaristo de Matos Gago)