

# PERA/1718/0028141 — Apresentação do pedido

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*CEF/0910/28141*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar com condições*

#### 1.3. Data da decisão.

*2012-06-18*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (PDF, máx. 200kB).

[2. Síntese de Medidas de melhoria do ciclo de estudos \\_I.2.\\_ESA.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior.

*Não*

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

**NOTA IMPORTANTE:**

**COMO ESTE CICLO DE ESTUDOS FOI OBJETO DE AVALIAÇÃO ATRAVÉS DA METODOLOGIA DO RELATÓRIO FOLLOW UP, O MESMO JÁ APRESENTOU ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA CURRICULAR/PLANO DE ESTUDOS, PELA QUE SE ENTENDEU NÃO REPETIR MUITAS DAS INFORMAÇÕES QUE INTEGRARAM O RELATÓRIO DE FOLLOW UP. E APÓS A ACREDITAÇÃO PLENA DA A3ES, COMO RESULTADO DESSE RELATÓRIO FOLLOW UP, NÃO EXISTIRAM ALTERAÇÕES À ESTRUTURA CURRICULAR/PLANO DE ESTUDOS.**

##### 3.1.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

**IMPORTANT NOTE:**

**AS THIS CYCLE OF STUDIES WAS OBJECTED BY EVALUATION THROUGH THE METHODOLOGY OF THE FOLLOW UP REPORT, THE SAME HAS ALREADY SUBMITTED CHANGES IN THE CURRICULAR STRUCTURE / STUDY PLAN, SO WE DECIDE NOT REPEAT SEVERAL INFORMATION THAT WERE ALREADY REPORTED IN THE FOLLOW UP REPORT. AND AFTER A3ES 'FULL ACCREDITATION, AS A RESULT OF THAT FOLLOW UP REPORT, THERE WERE NO MORE CHANGES TO THE CURRICULAR STRUCTURE / STUDY PLAN.**

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

*Não*

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

*<sem resposta>*

##### 3.2.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*<no answer>*

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

---

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

**Sim**

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

*A atribuição de financiamento pela FCT à Unidade de Investigação FP ENAS (<http://fp-enas.ufp.pt>) em 2015, classificada com BOM, possibilitou o acesso a alguns meios de investigação não disponíveis anteriormente. No entanto, importa salientar que o financiamento plurianual atribuído pela FCT a esta unidade de investigação foi relativamente reduzido.*

*Desde 4 de dezembro de 2012 a UFP passou a ter um hospital escola (<http://he.ufp.pt/>) em funcionamento pleno, o que vai a seu tempo potenciar o projeto educativo e de investigação do doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental. É expectável que este hospital funcione futuramente como instituição de acolhimento para o desenvolvimento de dissertações na área da Epidemiologia e Saúde Pública, face às valências existentes. Essas alterações, sendo recentes, ainda não se refletiram na produtividade deste ciclo de estudos, quer em termos de indicadores de produtividade científica (nomeadamente publicações em revistas internacionais indexadas e participações em congressos), quer em termos do número de doutoramentos concluídos.*

**4.1.1. If so, provide a brief explanation and rationale for the changes made.**

*The funding granted by FCT to the FP ENAS Research Unit (<http://fp-enas.ufp.pt/>) in 2015, made it possible to have access to previously unavailable research resources. Nonetheless, it is important to point out that the funds received by this research unit were not very high.*

*Since the 4th of December 2012, UFP has a school hospital, which will enhance educational and research projects of the PhD program in Ecology and Environmental Health. This hospital is expected to host research projects of PhD students in the area of Epidemiology and Public Health.*

*The changes referred above, being recent, have not yet shown reflexes in the productivity of this cycle of studies, either in terms of the indicators of scientific productivity (namely publications in international indexed journals, and participation in conferences), or in terms of the number of concluded theses.*

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

**Sim**

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

*Apesar de a sua formalização estar ainda em tramitação, existem parcerias, por via de colaboração científica, com outras universidades e centros de investigação, quer nacionais (e.g. CIIMAR), quer estrangeiras (e.g. Unisanta; Univille; Unifor; Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães; Centro Universitário Monte Serrat). Estas parcerias possibilitam que alguns alunos de doutoramento estejam a desenvolver os seus programas de trabalho em instituições de acolhimento, acedendo a um conjunto de meios logísticos e financeiros importantes para a prossecução dos seus objetivos académicos.*

**4.2.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*In spite of not being yet formalized, there are partnerships for scientific collaboration with other universities or research centers, either at national level (e.g. CIIMAR) and at the international level (e.g. Unisanta; Univille; Unifor; Aggeu Magalhães Research Center; Monte Serrat University Center). Through these partnerships it was possible for some doctoral students to develop their working plans in host institutions, allowing them to access important logistical and financial resources for the pursuit of their academic objectives.*

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

**Sim**

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

*A Unidade de Investigação FP ENAS (<http://fp-enas.ufp.pt/>) (acreditada pela FCT em 2013), atingiu um nível de consolidação importante, sendo já, e no futuro ainda mais, uma base de apoio aos projetos de investigação em curso.*

*A UFP passou a ter um hospital escola (<http://he.ufp.pt/>) em funcionamento pleno, o que já está a potenciar apoios para o desenvolvimento de alguns temas importantes de investigação do doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental.*

**4.3.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*The FP ENAS Research Unit (<http://fp-enas.ufp.pt/>) (accredited in 2013 by the FCT), has reached a significant level of consolidation, and is presently an important platform to support ongoing research projects.*

*UFP now has a school hospital (<http://he.ufp.pt/>) in full operation, which is expected to enhance the educational and research projects of the PhD program in Ecology and Environmental Health.*

4.4. (quando aplicável) Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação.

*Não*

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

*<sem resposta>*

4.4.1. If so, please provide a summary of the changes.

*<no answer>*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.

*Universidade Fernando Pessoa*

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras.

1.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.).

*Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFP)*

1.3. Ciclo de estudos.

*Ecologia e Saúde Ambiental*

1.3. Study programme.

*Ecology and Environmental Health*

1.4. Grau.

*Doutor*

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

[1.5.\\_Ecologia Saude Ambiental 3ºciclo-DR nº 40 2ª série 26 02 2015 alt plano est.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

*Protecção do Ambiente; Serviços de Saúde Pública*

1.6. Main scientific area of the study programme.

*Environmental Protection; Public Health Services*

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

*850*

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

*853*

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

*729*

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

*180*

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).

*6 semestres*

1.9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th, as written in the DL-63/2001, of September 13th).  
**6 semesters**

1.10. Número máximo de admissões.  
**20**

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.  
**<sem resposta>**

1.10.1. Proposed maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons.  
**<no answer>**

1.11. Condições específicas de ingresso.

**Face ao artigo 30º do D.L. nº13/2016 de 13 de Setembro, o acesso está limitado a portadores de formação suficiente nas áreas de Ciências ou Engenharia, bem como possuir um 2.º ciclo (mestrado) numa das seguintes áreas: Ambiente, Biologia, Ciências da Saúde ou Química.**

1.11. Specific entry requirements.

**Applicants must have sufficient education in the Sciences or Engineering areas, as well as a master degree in one of the following areas: Environment; Biology; Health Sciences or Chemistry.**

1.12. Regime de funcionamento.

**Outros**

1.12.1. Se outro, especifique:

**Diurno e Pós-Laboral**

1.12.1. If other, specify:

**Daytime and After working hours**

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

**Porto**

1.14. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).

[1.14. Normas regulamentares cred form exp prof.pdf](#)

1.15. Observações.

**A UFP é uma instituição do ensino superior suportada por uma fundação sem fins lucrativos que tem como missão promover a educação, a cultura e o conhecimento científico.**

**No sentido de responder aos três principais eixos estruturantes do Ensino Superior - Ensino, Investigação e Extensão e Intercâmbio de Serviços -, a política da oferta formativa da UFP, sustentada num corpo docente jovem e academicamente qualificado, tem procurado ir ao encontro das transformações e das necessidades sociais e culturais, sendo as áreas integrantes da Ciência e Tecnologia e das Ciências da Saúde domínios privilegiados de atuação, ao nível deste ciclo de estudos. Desta forma, a Faculdade de Ciência e Tecnologia e a Faculdade de Ciências da Saúde juntaram-se nesta oferta formativa, de forma a intensificar, consolidar e ampliar a investigação científica em áreas de especialização de grande atualidade e de crescente importância social, como é a saúde ambiental, isto é, a influência determinante do ambiente na saúde pública.**

**Em síntese, os objetivos definidos para este ciclo de estudos enquadram-se integralmente na missão da UFP, já que, sustentando-se na investigação, e dispondo de um corpo docente academicamente qualificado e de uma metodologia inovadora e permanentemente atualizada, permitirão desenvolver no aluno uma atitude crítica e reflexiva e uma sólida formação científica, cultural e cívica.**

**Mais se acrescenta que a UFP possui uma Unidade de Investigação acreditada e financiada pela FCT (FP ENAS), vocacionada para a abordagem dos problemas complexos associados à interação entre Energia, Ambiente e Saúde Pública de forma integrada e holística com o enfoque na qualidade de vida da pessoa humana. O compromisso do FP ENAS, no qual assenta a sua estratégia, passa pelo desenvolvimento de estudos que possibilitem a compreensão das variáveis determinantes da Saúde pública, em particular, as de carácter ambiental.**

**Por seu lado, o hospital escola da UFP poderá complementar o apoio e o elo necessário às ciências da saúde já existente pela colaboração com a Faculdade de Ciências da Saúde (FCS).**

**Assim, este 3º Ciclo possui também o suporte administrativo e técnico-científico necessário ao desenvolvimento de teses de doutoramento inovadoras e cientificamente avançadas, orientadas para a avaliação dos determinantes ambientais na saúde e qualidade de vida das populações.**

**Relativamente ao plano curricular, o 3º ciclo em Ecologia e Saúde Ambiental está organizado num curso de doutoramento, constituído por nove Unidades Curriculares com 60 ECTS, e 120 ECTS reservados à elaboração da tese. A componente curricular visa dotar o aluno das necessárias ferramentas para enfrentar com êxito o desenvolvimento do seu projeto científico, base da sua tese de doutoramento. A orientação da tese é garantida**

**maioritariamente por investigadores da Unidade de Investigação FP ENAS, com currículos científicos adequados às diversas vertentes da saúde ambiental.**

### 1.15. Observations.

***Fernando Pessoa University (UFP), as the responsible entity for the administration of the 3rd Cycle in Ecology and Environmental Health, is a higher education institution supported by a non-profit foundation whose mission is to promote education, culture and scientific knowledge.***

***In order to respond to the three main axes of Higher Education - Education, Research and Extension and Exchange of Services - the UFP's training policy, supported by a young and academically qualified teaching staff, has sought to meet actual social and cultural changes and needs, being the fields of Science and Technology and Health Sciences privileged sectors of activity, at the level of this cycle of studies.***

***In this way, the Faculty of Science and Technology and the Faculty of Health Sciences have joined in this training offer, to continue to intensify, consolidate and expand scientific research in areas of specialization of great relevance and of increasing social importance, such as environmental health.***

***In summary, the objectives defined for this cycle of studies are fully integrated into the mission of UFP, since, based on research, and having an academically qualified teaching staff and an innovative and permanently updated methodology, will allow students to develop a critical and reflective attitude and a solid scientific, cultural and civic formation. In addition, UFP has an FCT-funded and accredited Research Unit (FP ENAS) focused on addressing the complex problems associated with the interaction between Energy, Environment and Public Health in an integrated and holistic approach with a focus on human quality of life. The commitment of FP ENAS, based on its strategy, is to develop research that makes it possible to understand the determinants of public health, especially those of an environmental nature.***

***On the other hand, UFP's "school- hospital" can complement the support and the necessary link to the health sciences.***

***Thus, the 3rd Cycle in Ecology and Environmental Health is perfectly integrated into the mission of both the institution and its Research Unit, giving the administrative and technical-scientific the necessary support for development of innovative and scientifically advanced doctoral theses, focused on the evaluation of environmental factors in populations health and quality of life .***

***Concerning the curriculum, the 3rd cycle in Ecology and Environmental Health is organized in a PhD program, consisting of nine Curricular Units with a total of 60 ECTS, and 120 ECTS reserved for thesis development. The class work component aims to provide the student with the necessary tools to successfully cope with the development of his/hers scientific project, the basis of his/hers doctoral thesis. The supervision of the thesis is mainly guaranteed by researchers from the FP ENAS Research Unit, with appropriate scientific curricula in the various aspects of environmental health.***

## 2. Estrutura Curricular

### 2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

---

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

<sem resposta>

### 2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

---

#### 2.2. Estrutura Curricular -

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

<sem resposta>

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

<no answer>

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

---

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*
Biologia e Bioquímica/Biology and Biochemistry	421_BB	5	0
Ciências do Ambiente/Environmental Sciences	422 - CA	10	0
Matemática e Estatística/Mathematics and Statistics	460- ME	6	0
Proteção do Ambiente/Environmental Protection	850- PA	0	0
Saúde - programa não classificados noutra área/Health	729- S	6	0
Serviços de Saúde Pública/Public Health Services	853-SSP	14	0
<b>(6 Items)</b>		<b>41</b>	<b>0</b>

## 2.3. Observações

### 2.3 Observações.

**NOTA INTRODUTÓRIA:** os estudantes, em função da área científica de desenvolvimento da Tese de Doutoramento, desenvolverá trabalho correspondente a 139 ECTS na área científica "Proteção do Ambiente" ou na área científica de "Serviços de Saúde Pública", o que, a somar aos restantes 41 ECTS obrigatórios apresentados atrás na estrutura curricular totaliza 180 ECTS.

O 3º Ciclo de Estudos em Ecologia e Saúde Ambiental encontra-se organizado em 6 semestres, fazendo uma gestão equilibrada entre a preparação metodológica dos estudantes para a investigação, que têm de levar a cabo para a elaboração da tese, e o acompanhamento e supervisão dos orientadores. Os dois semestres iniciais (30 ECTS + 30 ECTS) compreendem uma parte letiva durante a qual os estudantes deverão adquirir competências relacionadas com os métodos de análise científica, qualitativa e quantitativa; com o desenho do projeto de dissertação; com a escrita argumentativa e expositiva adequada a uma tese Doutoral, bem como à apreensão de áreas consideradas fundamentais, como sejam a epidemiologia e a toxicologia. Terminada a componente letiva do doutoramento, os quatro semestres seguintes são dedicados à elaboração orientada da tese, durante a qual o contacto do orientando com o seu orientador ocorrerá com a frequência e a intensidade necessárias à boa consecução do trabalho científico proposto pelo aluno.

A unidade curricular de "Métodos Estatísticos e Planeamento Experimental" é uma peça chave para apoio ao aprofundar dos conhecimentos avançados teóricos e práticos em "Epidemiologia" e "Toxicologia", estas sim, base para a avaliação do impacto dos determinantes ambientais na saúde humana, questões estas introduzidas nas UC's "Ecologia e Saúde Humana" e "Ambiente e Saúde Humana".

A complementar estas UCs nucleares os "Seminários de Investigação", distribuído por dois semestres, são orientados para a apresentação científica avançada de temas na área do presente curso.

Por último, nas unidades curriculares de "Projeto de Dissertação", distribuídas por dois semestres, o aluno irá construir o seu plano de investigação a desenvolver nos anos seguintes, sendo que o 2º semestre culminará com a apresentação pública do projeto de tese.

Outro aspeto relevante, é a existência das áreas de "Serviços de Saúde Pública", "Saúde" e "Biologia e Bioquímica" em termos da distribuição dos ECTS das diferentes UCs, o que permite, tornar mais clara a ligação entre os determinantes ambientais e a saúde humana.

Em termos de horas de contacto previstas para as diferentes UCs, que decorrem apenas em dois semestres, mais concentrada no 1º semestre, apresenta-se uma tipificação assente, essencialmente, num regime de orientação tutorial (OT), estando também prevista apenas uma hora de exposição teórico-prática (TP) por semana para as diferentes UC nucleares.

### 2.3 Observations.

**INTRODUCTORY NOTE:** students, according to the scientific area of development of the Doctoral Thesis, will develop work corresponding to 139 ECTS in the scientific area "Protection of the Environment" or in the scientific area of "Public Health Services", which, in addition to The remaining 41 compulsory ECTS presented in the curricular structure, totals 180 ECTS.

The 3rd Cycle of Studies in Ecology and Environmental Health is organized in 6 semesters, with a balance between methodological preparation of students for research and thesis development, and advice and support by the supervisors. The two initial semesters (30 ECTS + 30 ECTS) comprise of an academic part during which the students will study subjects related to scientific methods, qualitative and quantitative analysis; design of the dissertation project; argumentative and expository writing, appropriate to a Doctoral thesis, as well as the apprehension of knowledge in areas considered fundamental to this program, such as epidemiology and toxicology. After completing the PhD coursework, the following four semesters are dedicated to the supervised development of the thesis, during which the contact of the student with his supervisor will occur with the frequency and intensity necessary to the good attainment of the scientific work proposed by the student.

The curricular unit of "Statistical Methods and Experimental Planning" is a key element to support the deepening of advanced theoretical and practical knowledge in "Epidemiology" and "Toxicology", which is the basis for

*assessing the impact of environmental determinants on human health, issues introduced in the curricular units of "Ecology and Human Health" and "Environment and Human Health."*

*To complement these nuclear curricular units, the "Research Seminars", distributed over two semesters, promote advanced scientific presentations of topics in the area of the program.*

*Finally, in the curricular units of "Dissertation Project", distributed over two semesters, the student will build his/hers research plan for the following years in the first semester, and in the second semester he/she will make a public presentation of the thesis project.*

*Another relevant aspect is the existence of the scientific areas of "Public Health Services", "Health" and "Biology and Biochemistry", regarding the distribution of the ECTS of the different curricular units, which allows to clarify the link between environmental determinants and human health.*

*Regarding the different curricular units occurring during the first two semesters, there is a higher concentration of contact hours in the 1st semester. These contact hours are essentially provided through tutorial orientations (OT) regime, along with one hour per week of theoretical-practical (TP) classes for the different nuclear curricular units.*

### 3. Pessoal Docente

#### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

---

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

*Nelson Augusto Cruz de Azevedo Barros, Doutorado (Ciências Aplicadas ao Ambiente), Contratado*

#### 3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos

---

Anexo I - Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia

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

*Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia*

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Álvaro António de Magalhães Gaspar Monteiro

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

*Álvaro António de Magalhães Gaspar Monteiro*

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Ana Margarida Araújo Barros Fonseca Macedo Teixeira

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

*Ana Margarida Araújo Barros Fonseca Macedo Teixeira*

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Cláudia Sofia de Assunção Gonçalves e Silva

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

*Cláudia Sofia de Assunção Gonçalves e Silva*

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Luís Miguel de Oliveira Branco Teixeira

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

*Luís Miguel de Oliveira Branco Teixeira*

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Márcia Cláudia Dias de Carvalho****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Márcia Cláudia Dias de Carvalho***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Maria Alzira Pimenta Dinis****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Alzira Pimenta Dinis***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Maria João Correia de Simas Guerreiro****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria João Correia de Simas Guerreiro***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Maria Raquel de Assunção Gonçalves Silva****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Raquel de Assunção Gonçalves Silva***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Nelson Augusto Cruz de Azevedo Barros****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Nelson Augusto Cruz de Azevedo Barros***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Meio Aquático	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Álvaro António de Magalhães Gaspar Monteiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Margarida Araújo Barros Fonseca Macedo Teixeira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Cláudia Sofia de Assunção Gonçalves e Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Biologia Humana (Epidemiologia)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Miguel de Oliveira Branco Teixeira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>



Márcia Cláudia Dias de Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Toxicologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Alzira Pimenta Dinis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências da Terra	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Biotecnologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria João Correia de Simas Guerreiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Hidrologia e Hidráulica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Raquel de Assunção Gonçalves Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciências da Nutrição	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Nelson Augusto Cruz de Azevedo Barros	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciências Aplicadas ao Ambiente	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
				<b>1100</b>	

<sem resposta>

### 3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

#### 3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

##### 3.4.1.1. Número total de docentes.

11

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

11

#### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

##### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	11	100

#### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

##### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	11	100

#### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

##### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	10	90.9
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

#### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	11	100
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	0	0

## 4. Pessoal Não Docente

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

*O pessoal não docente que dá apoio a este ciclo de estudos é constituído por elementos especializados nas áreas a que estão adstritos de modo desempenharem todas as tarefas não docentes necessárias ao bom funcionamento do ciclo de estudos, quer seja nas diferentes secretarias, no gabinete de ingresso, nos sistemas de informação e comunicações, nos laboratórios, como contínuos ou em serviços de limpeza.*

*São mais dedicadas 22 pessoas, das quais 21 estão a 100% na instituição e 1 a tempo parcial.*

### 4.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

*The non-teaching staff that supports this cycle of studies is constituted by elements specialized in the areas to which they are assigned, to perform all the non-teaching tasks necessary for the proper functioning of the study cycle, either in the different secretariats, in the entrance office, in information and communication systems, in laboratories, as continuous or in cleaning services.*

*The non-teaching staff consists of 22 people more dedicated to this course of study, 21 at full time in the institution and 1 at part time.*

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

*A qualificação académica do pessoal não-docente é a seguinte: 1 com o grau de mestre, 10 com o grau de licenciado e 5 com o secundário completo e os restantes 6 com níveis variáveis de habilitações escolares.*

### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*The academic qualification of non-teaching staff is as follows: 1 with a master's degree, 10 with a bachelors degree and 5 with a full secondary school and the remaining 6 with varying levels of schooling.*

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1. Total de estudantes inscritos.

24

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	62.5
Feminino / Female	37.5

#### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

##### 5.1.3. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year

**(current academic year)**

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	14
2º ano curricular	2
3º ano curricular	8
	<b>24</b>

**5.2. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.****5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand**

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	10	10	20
N.º de candidatos / No. of candidates	3	3	19
N.º de colocados / No. of accepted candidates	3	3	19
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	2	0	14
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

**5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes****5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)***Nada a assinalar.***5.3. Additional information about the students' characterisation (namely on the distribution of students by alternative pathways, when applicable)***NA.***6. Resultados****6.1. Resultados Académicos****6.1.1. Eficiência formativa.****6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency**

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	0	0	1
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	1

**Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.****6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

**O contributo da Reabilitação Urbana para a Sustentabilidade das Cidades : o caso de estudo do Centro Histórico do Porto. 2017. Classificação: Aprovado por unanimidade com a menção de Muito Bom.**

6.1.2. Present a list of thesis defended in the last 3 years, indicating, for each one, the title, the completion year and the result (only for PhD programmes).

*The contribution of Urban Rehabilitation for the Sustainability of Cities: the case study of the Historical Center of Oporto. 2017. Classification: Very Good.*

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

*A generalidade dos alunos inscritos obtém aproveitamento às diferentes unidades curriculares que constituem a parte letiva deste terceiro ciclo, na modalidade de avaliação contínua.*

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.

*The generality of enrolled students successfully performs the different curricular units of this third cycle, in the continuous assessment mode*

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos graduados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

*100% (O graduado em questão está empregado na empresa Álvaro Santos, Estudos e Consultoria).*

6.1.4.1. Information on the graduates' unemployment (DGEEC or Intitution's statistics or studies, referencing the year and information source).

*100% (The graduate in question is employed at the company Álvaro Santos, Estudos e Consultoria).*

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*Embora, à data, existam 24 alunos inscritos no terceiro ciclo, apenas um concluiu, em 2017, o referido ciclo de estudos e encontra-se presentemente empregado. Contudo face ao perfil dos alunos inscritos e em progresso no seu programa de trabalhos, ou seja maioritariamente estudantes trabalhadores, com vínculo profissional estável (e.g. docentes e ou profissionais da área do ambiente e saúde) acreditamos que tenhamos taxas de empregabilidade próximo dos 100%.*

6.1.4.2. Critical analysis on employability information.

*Although there are now 24 students enrolled in the third cycle, only one completed in 2017 the study cycle and is currently employed. However, in view of the profile of the students enrolled and in progress in their work program, that is to say, mostly working students with a stable professional relationship (eg teachers and / or professionals in the field of environment and health), we believe that we have close to 100% employability rates.*

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde (FP-ENAS) /Fernando Pessoa Energy, Environment and Health Research Unit (FP-ENAS)	Bom/ Good	Universidade Fernando Pessoa	5	Para além dos 5 investigadores integrados, há 3 docentes deste ciclo de estudo que são investigadores colaboradores neste centro de investigação / In addition to the 5 integrated researchers, there are 3 researchers from this study cycle who are collaborating researchers at this research

center

Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)/ Interdisciplinary Center for Marine and Environmental Research (CIIMAR)	Muito Bom/ Very Good	Universidade do Porto	1	NA
Rede de Química e Tecnologia (UCIBIO, FFUP-Requimte)/ Chemistry and Technology Network (UCIBIO, FFUP-Requimte)	Excepcional/ Exceptional	Universidade do Porto/Universidade Nova	0	Há 1 docente deste ciclo de estudos que é investigador colaborador neste centro de investigação/ There are 1 professor of this cycle of studies who are collaborating researcher in this research center
Laboratório Associado LSRE-LCM / Associate Laboratory LSRE - Laboratory of Separation and Reaction Engineering and LCM - Laboratory of Catalysis and Materials	Excelente/ excellent	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	0	Há 1 docente deste ciclo de estudos que é investigador colaborador neste centro de investigação/ There are 1 professor of this cycle of studies who are collaborating researcher in this research center

#### Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/1ae0579d-6860-398e-aa20-5a61dd48affc>

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

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/1ae0579d-6860-398e-aa20-5a61dd48affc>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*As dissertações de doutoramento presentemente em curso, sejam de investigação pura e/ou aplicada, versam vários tópicos no âmbito da saúde ambiental, tais como:*

*doenças de veiculação hídrica (e.g. Saúde pública e dengue: percurso e dilemas no município de Santos; Co-epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana em áreas de colonização antiga na região metropolitana do Recife, PR-Brasil);*

*avaliação da qualidade da água (e.g. Biomonitorização da contaminação por metais pesados da costa litoral do Estado de Santa Catarina; Avaliação da qualidade da água em prol da saúde pública e da proteção dos sistemas ecológicos do município do Guarujá, SP- Brasil: um enfoque físico-químico, bacteriológico, virológico, farmacológico e ecotoxicológico; Análise da qualidade da água de torneira em hospital da rede pública de saúde em Fortaleza, Ceará, Brasil na perspectiva da segurança do paciente);*

*avaliação da poluição atmosférica, aquática e dos solos (e.g. Os efeitos da poluição atmosférica na saúde respiratória: o caso dos condutores de transporte público; Impacto de agrotóxicos na saúde humana – um estudo no Ceará, Brasil; Avaliação ecotoxicológica concentrações ambientais realísticas de fármacos, nomeadamente de bombas inibidoras de protões (e.g. omeprazol), no compartimento aquático com recurso a biomarcadores; e Impactes ambientais de detão permeável na pavimentação de rodovias no Estado do Amazonas, Brasil);*

*Gestão e proteção ambiental (e.g. Utilização de resíduos vegetais no tratamento de águas na região metropolitana de Belén - PA – Brasil; Indicadores de Saneamento Ambiental e a Saúde Colectiva da População da Micro-Bacia do Canal do Anil, Rio de Janeiro-RJ; e Concepção, implementação e validação de metodologia de fiscalização ambiental em obras de engenharia no Município de Manaus/AM; Sustentabilidade: Importância e Influência das ecologias ambiental, social e cultural na ecologia económica – caso das indústrias do metal;*

*Desenvolvimento sustentado e racional das pescas (A pesca artesanal no canal do Serinhaém da baía Camamu na área de proteção ambiental de Prategi; e Estrutura de estoque, mudanças climáticas e gestão racional das pescarias portuguesas);*

*Estudos de cariz epidemiológico (e.g. Osteoporose em mulheres pós-menopáusicas brasileiras e sua associação com a exposição ambiental ao cádmio; Fatores de riscos ambientais, maternos e dos recém-nascidos para a mortalidade infantil em um hospital da rede suplementar de saúde em Fortaleza, Ceará, Brasil: estudo caso-controlo; e Perfil epidemiológico das infeções hospitalares em unidades de terapia intensiva neonatal no Estado do Ceará, Brasil);*

*Entre outras (e.g. Benefícios da aplicação de metodologia Lean no gerenciamento de resíduos químicos em um hospital público de grande porte e alta complexidade em Fortaleza-Ceará, Brasil; e Proposta de um modelo hierarquizado aplicado à vigilância em saúde do trabalhador na indústria de extração e produção de petróleo, Bahia, Brasil).*

**6.2.4. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its real contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.**

*The doctoral dissertations currently in progress, whether of pure and / or applied research, focus several topics in*

*the scope of environmental health, such as:*

- *waterborne diseases (e.g. Public health and dengue: pathways and dilemmas in the municipality of Santos; and Co-epidemiology of American tegumentary leishmaniasis in areas of former colonization in the metropolitan region of Recife, PR-Brazil);*
- *Water quality assessment (e.g. Biomonitoring of heavy metal contamination of the coastal coast of the State of Santa Catarina; Evaluation of water quality in favor of public health and protection of ecological systems in the city of Guarujá, SP- Brazil: a physical-chemical, bacteriological, virological, pharmacological and ecotoxicological approach; and An approach analysis of the quality of the tap water in a public health hospital in Fortaleza, Ceará, Brazil, in the perspective of patient safety);*
- *Evaluation of air, water and soil pollution (e.g. The effects of air pollution on respiratory health: the case of public transport drivers; Impact of agrochemicals on human health - a study in Ceará, Brazil; Ecotoxicological evaluation of environmental realistic concentrations of pharmaceuticals, in particular proton-inhibiting pumps (omeprazole) in the aquatic compartment using biomarkers; and Environmental impact of permeable dampers on road paving in the State of Amazonas, Brazil);*
- *Environmental management and protection (e.g. Use of plant residues in water treatment in the metropolitan area of Belén - PA - Brazil; Environmental sanitation indicators and collective health of the Anil canal micro-basin Population, Rio de Janeiro-RJ; Environmental sustainability: importance and Influence of environmental, social and cultural ecologies in economic ecology - case of the metal industries;*
- *Sustainable and rational development of fisheries (e.g. Artisanal fishing in the Serinhaém channel of Camamu Bay in the environmental protection area of Prategi; and Stock structure, climate change and rational management of Portuguese fisheries);*
- *Epidemiological studies (e.g., Osteoporosis in Brazilian postmenopausal women and their association with environmental exposure to cadmium; Environmental, maternal and newborn risk factors for infant mortality in a hospital of the supplementary health network in Fortaleza, Ceará, Brazil: case-control study; and Epidemiological profile of hospital infections in neonatal intensive care units in the State of Ceará, Brazil);*
- *among other (e.g. Benefits of the application of Lean methodology in the management of chemical residues in a large public hospital and high complexity in Fortaleza, Ceará, Brazil; and Proposal of a hierarchical model applied to health surveillance of workers in the extraction industry and petroleum production, Bahia, Brazil).*

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

*Na área da Ecologia e Saúde Ambiental, estão em curso diversos projetos de Investigação financiados pelo FP-ENAS, no montante global de cerca de 60 000 €:*

*IGaSHH Project – O impacto, na saúde humana, das emissões gasosas das estações de abastecimento de combustíveis.*

*Projeto WeGlx - Índice Global de Bem-estar de Populações em Território Metropolitano.*

*Gestão da qualidade do ar interior nas unidades de saúde.*

*RhinAir Project - Epidemiologia e estudo de fatores de risco de infeção viral respiratória associada ao rinovírus.*

*DICA: Doença inflamatória crónica intestinal e ambiente: estudo na área do Grande Porto.*

*PortNOx Project - O papel das emissões de NO<sub>2</sub> do tráfego rodoviário na qualidade do ar do Grande Porto: devemos estar preocupados?*

*Estudo de parâmetros de qualidade da água para avaliação do estado ecológico do Rio Tinto.*

*Alguns alunos têm ainda suporte em projetos financiados por instituições parceiras, que funcionam como instituições de acolhimento (ver secção 4.2.1).*

6.2.5. Integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships, including, when applicable, the indication of the main financed projects and the volume of financing involved.

*In the area of Ecology and Environmental Health, several research projects are being funded by the FP-ENAS, totaling around € 60,000:*

*IGaSHH Project - The human health impact of gaseous emissions from fueling stations.*

*WeGlx Project - Global Index of Well-Being of Populations in Metropolitan Territory.*

*Management of indoor air quality in health units.*

*RhinAir Project - Epidemiology and study of risk factors for respiratory viral infection associated with rhinovirus.*

*TIP: Chronic inflammatory bowel disease and environment: study in the Greater Porto area.*

*PortNOx Project - The role of NO<sub>2</sub> emissions from road traffic in the air quality of Greater Oporto: should we be concerned?*

*Study of water quality parameters to evaluate the ecological status of Rio Tinto.*

*Some students also have support in projects funded by partner institutions, which function as host institutions (see section 4.2.1).*

### 6.3. Nível de internacionalização.

---

#### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

#### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

---

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	83
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	4
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

*A internacionalização do 3º ciclo em Ecologia e Saúde Ambiental da Universidade Fernando Pessoa materializa-se fundamentalmente através de 3 formas:*

- *da colaboração dos nossos docentes como universidades estrangeiras (como oradores de eventos, juris de mestrados e doutoramentos, revisores de textos para revistas e livros, investigadores integrando projectos de investigação ou como professores convidados leccionando aulas);*
- *da vinda de estudantes estrangeiros para o curso, por iniciativa individual ou ao abrigo de programas de apoio. Exemplo: memorando de entendimento com a universidade de Beijing para facilitar a troca de alunos de doutoramento;*
- *no estabelecimento de protocolos de colaboração com universidades estrangeiras. Exemplo: em preparação um protocolo com a Universidade do Ceará.*

### 6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).

*The internationalization of the 3rd cycle in Ecology and Environmental Health of the Fernando Pessoa University materializes fundamentally through 3 forms:*

- *from the collaboration of our teachers as foreign universities (such as event speakers, master's and doctoral juris- dictions, proofreaders for journals and books, researchers integrating research projects or as visiting lecturers);*
- *the arrival of foreign students for the course, by individual initiative or under support programs. memorandum of understanding with a Beijing university to facilitate an exchange of PhD students;*
- *establishing protocols for collaboration with foreign universities. Example: in preparation a protocol with the University of Ceará.*

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

---

#### 7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

**Não**

#### 7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.ufp.pt/docs/Manual-da-Qualidade-UFP1.pdf>

#### 7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade(PDF, máx. 500kB).

<sem resposta>

### 7.2 Garantia da Qualidade

---

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas

medidas.

**A política de Qualidade da UFP põe os recursos físicos e humanos essenciais, para o cumprimento da missão universitária, e assenta no compromisso ético, com a sociedade e com os seus públicos-alvo, em particular com os estudantes, de responder às suas legítimas expectativas e ao seu direito a uma formação pedagogicamente motivadora e cientificamente competente.**

**Em 2017 foi sistematizada a política interna da garantia da qualidade, desde logo, dos procedimentos administrativos de registo e controle de processo académico dos estudantes, desde o seu ingresso na instituição, as normas de matrícula, de inscrição, e frequência e de avaliação de conhecimentos (suas modalidades: contínua e por exames; formas de recurso de classificação e cálculo de médias finais).**

**Estes procedimentos administrativos constaram, desde sempre, nos Regulamentos Pedagógicos que foram sucessivamente aperfeiçoados, em função dos contributos que foram sendo recolhidos junto dos serviços administrativos, da coordenação dos cursos, dos conselhos pedagógicos e científicos das Faculdades e da associação de estudantes.**

**A transição para o processo de Bolonha definida pelo Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de Março, a que a UFP aderiu, logo no ano letivo de 2006-2007, implicou ajustamentos internos naqueles procedimentos administrativos que foram adotados na instituição, através do documento “Decálogo para a transição para Bolonha”, devidamente divulgado e sucessivamente aperfeiçoado com a participação daqueles órgãos até à adoção da Normativa Académica das licenciaturas e mestrados integrados e aos regulamentos dos mestrados e doutoramentos.**

**Ao mesmo tempo que estabelecia o quadro normativo e regulamentar académico e pedagógico, com a informação necessária e suficiente aos “stakeholders” da instituição, com o objetivo de lhes permitir a vigilância sobre o seu cumprimento, a entidade instituidora dotou a universidade de um Estatuto Profissional do Docente, em tudo análogo ao Estatuto da Carreira Docente Universitária pública e ao Estatuto da Carreira Docente Politécnica pública, quanto às categorias, direitos e deveres funcionais, à avaliação e à progressão. Estabeleceu-se, assim, um modelo de avaliação do desempenho e da qualidade docente, com a participação dos estudantes, através de inquéritos em que lhes é solicitado que se pronunciem fundamentalmente sobre os seguintes aspetos: assiduidade e pontualidade dos docentes, competência pedagógica, competência científica e relações éticas e humanas. Os estudantes participaram, inicialmente, com o preenchimento presencial de inquérito escrito, preparado para leitura ótica e, agora, através do preenchimento digital do inquérito, entretanto, aperfeiçoado pelo grupo estratégico dos Recursos Humanos da entidade instituidora, que elaborou o Manual de Gestão de Desempenho na FFP/UFP-Avaliação das Atividades Pedagógicas dos Docentes.**

**Esses regulamentos e normativas estão todos divulgados na página WEB da UFP, em Apresentação-Estatutos, Regulamentos e Documentos, a que os nossos públicos interno e externo têm acesso irrestrito.**

**É parte também, desde sempre, da política interna de qualidade da instituição a análise sobre o sucesso escolar dos estudantes feita pelas coordenações dos cursos/ciclos de estudos e pelas direções das faculdades, no sentido de se introduzirem medidas corretivas, se for o caso, naquelas unidades curriculares em que os estudantes possam manifestar maior dificuldade, reforçando, sempre que se considere indispensável, o número de aulas presenciais, abrindo turmas próprias para repetentes.**

**Desta organização da política interna da qualidade sempre fez parte, desde o início do funcionamento da Universidade, a preocupação de criar um sistema de informação próprio e adequado aos registos de todo o percurso dos estudantes. Esse sistema de informação – SIUFP – tem o arquivo digital de todo esse percurso, permitindo-nos garantir a completa fiabilidade dos registos académicos e pedagógicos dos estudantes. Este sistema controla também os registos dos programas pedagógicos e dos sumários das aulas, permitindo às coordenações dos cursos/ciclos de estudos e direção da faculdade acompanhar o cumprimento das tarefas dos docentes e a boa execução dos seus deveres para com os estudantes. As coordenações dos cursos/ciclos de estudos, apoiadas nos Gabinetes de estágios e saídas profissionais, que lhes facultam elementos de avaliação externa dos estudantes em estágio, em instituições e empresas, sempre desempenharam uma função de observatório da qualidade do ensino e da formação ministrada pela instituição, já que muitos dos seus estudantes têm na sua função curricular esse contato externo, pela via dos estágios pedagógicos.**

**Foi este percurso de mais de vinte anos em que a instituição estabeleceu os elementos constituintes da sua política interna de qualidade que, em 2017, agregou, sistematizou e integrou no Manual da Qualidade (MAQ) que, hoje, serve de referencial para o Sistema Interno de Garantia da Qualidade na UFP – (SIGA – UFP).**

**O MAQ sumaria a missão e a visão institucional para a Qualidade e descreve a organização do sistema interno de garantia da qualidade (SIGA-UFP) e os procedimentos que o evidenciam.**

**O SIGA-UFP, funcionando como observatório permanente da Qualidade, abrange todas as atividades da Universidade, servindo como o referencial para a execução da sua missão e como apoio à gestão administrativa, à gestão pedagógica e à gestão científica da UFP e das suas unidades orgânicas.**

**A coordenação do SIGA-UFP compete ao Observatório da Qualidade (OQ-UFP), que é constituído por representantes dos diferentes órgãos, serviços e da comunidade pessoa, bem como por uma personalidade com experiência em avaliação e garantia da qualidade em instituições de ensino superior.**

**Alguns dos indicadores são obtidos através de formas descritas atrás, sendo também considerados:**

**- inquéritos anuais aos recém-diplomados, p/ avaliar a opinião relativa à qualidade do ensino e serviços prestados, grau de adequação dos cursos ao mercado de trabalho e índices de empregabilidade.**

**- avaliação periódica dos cursos fazem parte as fichas do programa da UC com avaliação e execução pedagógica. De destacar as abordagens ao nível dos ciclos de estudos, como a existência do coordenador do curso/ciclo de estudos, na dependência direta da direção da faculdade, e em estreita relação com os docentes e alunos do curso, permitindo atuar proactivamente em prol da garantia de qualidade. No Conselho Pedagógico (CP), são debatidas algumas questões relacionadas com o processo ensino-aprendizagem. Quase no final do ano letivo, este órgão, através de um grupo de docentes, promove a realização de reuniões com alunos de cada curso, para que possa ser complementado o processo anterior com a contribuição de outros alunos, sendo depois enviado para a Direção da Faculdade um resumo contendo os pontos que, do ponto de vista dos alunos, necessitam de melhoria,**



*para além da indicação de aspetos mais positivos (a manter). As atas das reuniões do CP são também remetidas para a Direção da Faculdade. Em casos extremos, quando os resultados da aplicação dos questionários aos alunos indiciam um nível não desprezável de insatisfação de algum tipo, é criada uma comissão que convoca o docente para uma reunião de trabalho, em que são analisados os pontos que carecem de melhoria, sendo discutidas todas as formas de ajudar o docente a ultrapassar essas debilidades. Pontualmente, podem ser implementadas aulas assistidas com elaboração de um relatório contendo a apreciação efetuada, que é entregue ao docente.*

**7.2.1. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures implementation.**

*The UFP's Quality Policy puts the physical and human resources essential for the fulfilment of the university mission and is based on the ethical commitment with society and its target groups, in particular with students, to respond to their legitimate expectations and their right to pedagogically motivating and scientifically competent training.*

*In 2017, the internal quality assurance policy was systematized, firstly, the administrative procedures for registration and control of the academic process of the students, since their entry into the institution, the rules for enrolment, attendance and assessment of knowledge (their modalities: continuous and exams, forms of resource of classification and calculation of final means).*

*These administrative procedures have always been part of the Pedagogical Regulations, which have been successively improved in the light of the contributions that have been made to the administrative services, the coordination of the courses, the pedagogical and scientific councils of the Faculties and the student association. The transition to the Bologna process defined by Decree-Law no. 74/2006 of 24 March, to which the UFP joined, as early as the 2006-2007 academic year, entailed internal adjustments in those administrative procedures that were adopted at the institution, through of the document "Decalogue for the transition to Bologna", duly published and successively improved with the participation of those bodies until the adoption of the Academic Regulations of the integrated degrees and master's degrees and the regulations of masters and doctorates.*

*At the same time as it established the academic and pedagogical normative and regulatory framework, with the necessary and sufficient information to the institution's stakeholders, in order to enable them to monitor compliance, the institution provided the university with a Professional Status of the Teaching, in all analogous to the Statute of the Public University Teaching Career and to the Statute of the Public Technical Teaching Career, regarding the categories, rights and functional duties, evaluation and progression. A model of performance evaluation and teaching quality was established, with the participation of the students, through inquiries in which they are asked to speak fundamentally about the following aspects: attendance and punctuality of teachers, pedagogical competence, competence ethical and human relations. The students initially participated in the written survey, which was prepared for optical reading, and now, through the digital completion of the survey, has been improved by the Human Resources strategic group of the institution that produced the Performance Management Manual in the FFP / UFP-Evaluation of the Pedagogical Activities of the Teachers.*

*These regulations are all disclosed on the web page of UFP, to which our internal and external public have unrestricted access.*

*It is also part of the internal quality policy of the institution that has always been the analysis of the academic success of students made by the coordination of the courses / cycles of studies and the directions of the faculties in order to introduce corrective measures, in those curricular units in which the students can express greater difficulty, reinforcing, whenever it is considered indispensable, the number of presential classes, opening classes for repeaters.*

*Since the beginning of the University's operation, this organization of the internal politics of quality has always been part of the concern to create a proper and adequate information system for the records of the entire course of the students. This information system - SIUFP - has the digital archive of all this, allowing us to guarantee the complete reliability of the academic and pedagogical records of the students. This system also controls the registers of the pedagogical programs and the summaries of the classes, allowing the coordinations of the courses / cycles of study and direction of the faculty to follow the fulfilment of the tasks of the teachers and the good execution of their duties towards the students. The coordination of courses / cycles supported by the Internships Office, which provide them with external evaluation elements for trainees, institutions and companies, have always played an important role in observing the quality of education and training provided by institution, since many of its students have in their curricular course this external contact.*

*It was this course of more than twenty years in which the institution established the constituent elements of its internal quality policy that, in 2017, added, systematized and integrated it into the Quality Manual (MAQ), which now serves as a reference for the Internal System Quality Assurance.*

*The MAQ summarizes the mission and institutional vision for Quality and describes the organization of the internal quality assurance system (SIGA-UFP) and the procedures that show it. SIGA-UFP, acting as permanent observatory for Quality, covers all activities of the University, serving as the reference for the execution of its mission and as support for administrative management, pedagogic management and scientific management of the UFP and its organic units . The coordination of SIGA-UFP is the responsibility of the Quality Observatory (OQ-UFP), which is made up of representatives of the different departments, departments and the community, as well as a personality with experience in evaluation and quality assurance in higher education institutions. Some of the indicators are obtained in the ways described above, and also being considered: - annual surveys of recent graduates, to evaluate the opinion about the quality of education and services provided, degree of adequacy of the courses to the labor*

*market and indices of employability . - periodic evaluation of the courses are part of the program of the UC with evaluation and pedagogical execution. Of note are the approaches at the level of study cycles, such as the existence of the coordinator of the course / cycle of studies, in direct dependence of the direction of the faculty, and in close relation with the teachers and students of the course, allowing to proactively act in favor of the guarantee Of Quality. In the Pedagogical Council (CP), some issues related to the teaching-learning process are discussed. Almost at the end of the school year, this body, through a group of teachers, promotes meetings with students of each course, so that the previous process can be complemented with the contribution of other students, and then sent to the Faculty a summary containing the points that, from the point of view of the students, need improvement, besides indicating more positive aspects (to maintain). The minutes of the CP meetings are also sent to the Faculty Board. In extreme cases, when the results of the application of the questionnaires to the students indicate a not insignificant level of dissatisfaction of some kind, a committee is created that summons the teacher to a work meeting, in which the points that need improvement are analyzed, being ways to help the teacher overcome these weaknesses. Punctually, assisted classes can be implemented with the elaboration of a report containing the appreciation made, which is given to the teacher.*

#### **7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*A coordenação estratégica do SIGA-UFP compete ao Observatório da Qualidade (OQ-UFP), sendo constituído pelos seguintes elementos: representante da Reitoria que preside; representante da Direcção de cada uma das unidades orgânicas; Diretor do Gabinete das Relações Internacionais; Diretor do ProjEst-Q; responsável pelo SIUFP; responsável pelo GCI; chefe dos Serviços Académicos; responsável do CERLAB; responsável do Serviço de Higiene e Saúde no Trabalho; responsável pelo Serviço de Biblioteca; representante da Associação de Estudantes; aluno representante de cada uma das unidades e das subunidades orgânicas; responsável pelo Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais; responsável dos serviços de apoio à UFP-UV; personalidade com experiência em avaliação e garantia da qualidade em instituições de ensino superior, designada pelo Reitor. A coordenação do ciclo de estudos considera as orientações provenientes do OQ-UFP na gestão da qualidade do curso.*

#### **7.2.2. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The strategic coordination of SIGA-UFP is responsible for the Quality Observatory (OQ-UFP) which gathers the elements: representative of Rector's Office (presides); representative of Direction of each one of the organic units; Director of International Relations Office; Director of ProjEst-Q; responsible person UFP IT Services; responsible person for Communication&Image Office; head of Academic Services; responsible person for the CERLAB; responsible person for the Hygiene and Health at Work Services; responsible person for the Library Service; representative of Students Association; 1 student representing each of the organic units and subunits; responsible person for Internships & Career Admissions Office; responsible person for UFP-UV support services; person with experience in evaluating and quality assurance in higher education institutions designated by the Rector. The coordination of study cycle takes into account the guidelines coming from OQ-UFP in terms of quality management of the course.*

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

*A avaliação do desempenho incide, nos termos do consignado no Estatuto Profissional do Docente da UFP, na análise conjunta de quatro vertentes: atitude perante o ensino/aprendizagem, produção científica e investigação, esforço de progressão contínua e atitude perante a Universidade. O processo de avaliação é semestral, sendo realizado eletronicamente, onde participam o avaliado, os avaliadores (superiores funcionais do avaliado e de categoria pelo menos igual à deste) e os alunos. Na avaliação efetuada pelos alunos, a apreciação das aulas, conteúdos, bibliografia e materiais de apoio, recursos e ambientes é anónima. A análise dos resultados da avaliação do desempenho permite a adoção de medidas que visem o desenvolvimento profissional do docente e a melhoria contínua da sua atividade. De entre estas medidas destaca-se a criação de incentivos de apoio à participação em congressos e cursos de formação avançada e o reforço do desenvolvimento do docente por via da investigação e publicação.*

#### **7.2.3. Procedures for assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing updating and professional development.**

*The evaluation of teacher performance focuses, in accordance with provisions of Professional Statute of UFP Teacher, on the joint analysis of 4 aspects: attitude towards teaching/learning, scientific production&research, continuous progression&attitude towards the University. Evaluation process is made each semester, being carried out electronically, where evaluated, evaluators (functional superiors of evaluated and with professional category at least equal to his/hers) and the students participate. In evaluation made by students the appreciation of classes, contents, bibliography&support materials, resources&environments is anonymous. The analysis of results of performance evaluation allows the adoption of measures aimed at professional development of teacher & the continuous improvement of his/her activity. Among these measures is the creation of incentives to support participation in conferences & advanced training courses, and strengthening of the teacher development through research & publishing.*

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

<sem resposta>

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

*O desempenho do pessoal não-docente é também avaliado anualmente num processo que combina o preenchimento de questionários e o apuramento de dados quantitativos. Avaliam-se as competências comportamentais, de coordenação, técnico-administrativas e cumprimento de normas e procedimentos. O processo está concebido de modo a que todos avaliam todos.*

*Todos os processos de avaliação decorrem sobre módulos do SIUFP (sistema de informação).*

#### 7.2.4. Procedures for assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional development.

*The performance of non-teaching staff is also evaluated annually in a process that combines filling out questionnaires and quantifying quantitative data. Behavioral, coordination, technical-administrative competencies and compliance with standards and procedures are assessed. The process is designed so that everyone evaluates everyone.*

*All evaluation processes are based on modules of the SIUFP (information system).*

#### 7.2.5. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

*Nada a assinalar*

#### 7.2.5. Other means of assessment/accreditation in the last 5 years.

*Nothing to report*

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

---

#### 8.1.1. Pontos fortes

##### *Organização interna*

*- Fácil articulação e diálogo entre o coordenador, os docentes e os estudantes.*

##### *Recursos materiais*

*- Boas instalações;*

*- Bibliotecas universitárias bem organizadas, incluindo o acesso às principais bases de dados, nacionais e internacionais (Infopedia, RCAAP, b on, Web of Knowledge, EBSCO, ebook collection, etc.).*

##### *Parcerias*

*- Cooperação nacional e internacional demonstrada através de protocolos de colaboração com centros de I&D (e.g. CIIMAR) e Universidades Estrangeiras (e.g. Univille), e que têm funcionado como instituições de acolhimento para as teses em curso.*

##### *Corpo docente*

*- Próprio (100% em tempo integral), academicamente qualificado (100% doutores) e especializado nas áreas científicas deste ciclo de estudos (100%), pertencentes a duas unidades orgânicas da UFP (Faculdade de Ciência e Tecnologia e Faculdade de Ciências da Saúde), evidenciando a necessária multidisciplinaridade desta formação para poder responder aos desafios associados à ligação do ambiente com a saúde;*

*- Relativamente jovem, estável, disponibilizando um acompanhamento pedagógico de proximidade;*

*- Inclui investigadores integrados e/ou colaboradores em centros e unidade de I&D financiados pela FCT (e.g. FP-ENAS, CIIMAR, LSRE-LCM, Requite);*

*- Orientação científica das teses por docentes internos, com possibilidade de co-orientação externa, nomeadamente no caso dos estudantes estrangeiros.*

##### *Estudantes e Ambiente de ensino-aprendizagem*

*- Os estudantes são estimulados a divulgar os seus resultados num evento anual – Dias da Investigação da UFP – através de apresentações orais e relatórios em formato de artigo científico;*

*- O baixo rácio nº de estudantes/orientador permite um acompanhamento próximo dos trabalhos dos estudantes, resultando numa orientação mais eficaz e de elevada qualidade e numa relação pedagógica individualizada;*

*- Integração dos estudantes em linhas de investigação existentes para realização das teses.*

##### *Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos*

*- Formação académica avançada pioneira e inovadora no domínio da Saúde Ambiental, uma área de conhecimento de grande actualidade e de crescente importância social.*

**Metodologia de ensino/aprendizagem**

- *Facilidade de interação à distância com os estudantes devido a uma boa infraestrutura de tecnologias de comunicação e de informação - plataforma de e-learning própria (<https://elearning.ufp.pt/portal>), baseada no SAKAI, bem como a plataforma Zoom Colibri de vídeo conferência.*

**8.1.1. Strengths****Internal Organization**

- *Easy articulation and dialogue between the course coordinator, the teaching staff and the students.*

**Material Resources**

- *Quality of the physical facilities;*  
 - *Well organized university libraries, including access to the main national and international databases (Infopedia, RCAAP, b on, Web of Knowledge, EBSCO, ebook collection, etc.).*

**Partnerships**

- *National and International cooperation demonstrated through collaboration protocols with R&D centers (e.g. CIIMAR) and foreign universities (e.g. Univille), where the experimental part of the students' research can be developed.*

**Teaching staff**

- *The teaching staff are full-time professors in UFP (100%), academically qualified (100% PhD), and specialized in the scientific areas of this cycle of studies (100%), belonging to two different organic units of UFP (Faculty of Science and Technology and Faculty of Health Sciences), providing an essential multidisciplinary to adequately face the challenges associated with the connection of environment and health;*  
 - *The teaching staff is stable, and provides close supervision and pedagogical relationship;*  
 - *The teaching staff includes researchers affiliated to research centers and research units, financed by FCT (e.g. FP-ENAS, CIMAR, LSRE-LCM, Requite);*  
 - *The scientific supervision of the thesis is provided by UFP professors, with co-supervision of external researchers, especially in the case of foreign students.*

**Students and teaching/learning environment**

- *Students are encouraged to present the results of their research in an annual event – UFP Research Days – through oral presentations and research papers;*  
 - *The ratio number of students/supervisor is low, which allows a close monitoring of the student's work, resulting in an effective and high quality supervision and individualized pedagogical relationship;*  
 - *Integration of students in existing lines of investigation, enabling their PhD research.*

**Learning objectives, curricular structure and study plan**

- *Advanced and innovative academic training in the field of Environmental Health, a relevant and up-to-date scientific area with growing social importance.*

**Teaching/learning methods**

- *Long-distance interaction with the students is possible due to UFP's infrastructures in communication and information technologies - elearning platform based on SAKAI, and Zoom Colibri platform for video conferences.*

**8.1.2. Pontos fracos****Pessoal docente**

1. *Práticas de mobilidade e/ou intercâmbio do corpo docente ainda pouco relevantes;*
2. *Participação reduzida em congressos da especialidade.*

**Estudantes**

3. *Apesar de a grande maioria dos estudantes do curso estarem matriculados há menos de 3 anos, as evidências apontam para que existam dificuldades em terminar o ciclo de estudos nos 3 anos previstos, uma vez que são maioritariamente trabalhadores estudantes.*

**Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos**

4. *Existe alguma assimetria na distribuição dos conteúdos do curso pelas diferentes áreas científicas, com excesso de peso para a área dos Serviços de Saúde Pública (853) e da Proteção do Ambiente (850).*

**Resultados**

5. *Embora o ciclo de estudos seja muito recente e os estudantes não estejam, na sua maioria, dedicados a tempo inteiro ao trabalho de investigação, era exetável que existissem melhores resultados ao nível dos indicadores de produtividade científica.*

**8.1.2. Weaknesses****Teaching staff**

1. *Practices regarding teaching staff's mobility and/or interchange are not yet relevant;*
2. *The participation rate in specialized conferences is low.*

**Students**

**3. In spite of the fact that most of our students are enrolled in this course for less than 3 years, evidence shows that there are difficulties in complying with the 3 year program due to the professional activities of the students.**

**Learning objectives, curricular structure and study plan**

**4. The course contents are not evenly distributed by the scientific areas, having a higher weight in the area of Public Health Services and Environmental Protection (850).**

**Results**

**5. Although this cycle of studies is still recent, and the majority of students are not dedicated to the research work in full-time, the scientific productivity indicators were expected to be higher.**

**8.1.3. Oportunidades****Parcerias**

- **Alargamento das possibilidades de cooperação científica e de parcerias efetivas com instituições de ensino superior e centros de I&D no domínio científico do ciclo de estudos, quer ao nível nacional como ao nível internacional, gerando projetos conjuntos de investigação e partilha de orientação de alunos;**
- **Oportunidades de investigação em parceria com o Hospital Escola da UFP, e outras entidades nacionais;**
- **Incrementar os projetos de investigação e desenvolvimento financiados exteriormente.**

**Pessoal docente**

- **Estímulo à investigação partilhada entre docentes e estudantes e à publicação de resultados em revistas internacionais indexadas com factor de impacto;**
- **Incentivo à mobilidade docente para instituições internacionais de referência.**

**Estudantes**

- **Possibilidade de captação de alunos estrangeiros, para além dos países de língua portuguesa, devido às taxas escolares competitivas, ao carácter inovador e atual do ciclo de estudos, e ao clima atrativo geral do país;**
- **Realização de projetos de investigação aplicada em entidades externas (empresas, entidades publicas, etc.).**

**Metodologia de ensino/aprendizagem**

- **Alargamento das possibilidades de integração em redes internacionais de ensino e investigação no domínio científico do ciclo de estudos;**
- **Crescimento da cooperação científica e de ensino com instituições nacionais e internacionais.**

**Resultados**

- **Existência de uma Unidade de Investigação (FP-ENAS), embora recente, mas acreditada e financiada pela FCT, na qual está integrada uma parte significativa dos docentes/investigadores deste doutoramento, o que potencia as possibilidades de investigação;**
- **Disseminação e divulgação científica da investigação em curso no âmbito deste ciclo de estudos, através de eventos como seminários, palestras e workshops, bem como através da publicação em revistas nacionais e internacionais.**

**8.1.3. Opportunities****Partnerships**

- **Opportunities for scientific cooperation and establishment of partnerships with research units and higher education institutions, both at national and international levels, generating joint research projects and cooperation in student's supervision;**
- **Research opportunities in partnership with UFP's School Hospital, as well as with other national institutions;**
- **Increase the number of research projects with external funding.**

**Teaching staff**

- **Shared research between students and supervisors, leading to the publication of results in conferences and/or international peer-reviewed journals;**
- **Promotion of teaching staff's mobility to international institutions of reference.**

**Students**

- **Interest of foreign studies in this doctoral program, due to competitive costs, innovative research areas, and attractive characteristics of our country;**
- **Applied research projects in external entities (companies, public services, etc.).**

**Teaching and learning methods**

- **Increase the opportunities for integration in international networks for teaching and research in the scientific area of this cycle of studies;**
- **Increase the opportunities for scientific and teaching cooperation with national and international institutions.**

**Results**

- *UFP has a Research Unit (FP-ENAS), recently accredited and given financial support from FCT, where a significant part of the teaching staff is integrated, enhancing research opportunities;*
- *Dissemination and scientific divulgation of the ongoing research in the scope of this PhD, through seminars, lectures and workshops, as well as through the publication of papers in scientific journals.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

##### *Parcerias*

- *O sector empresarial raramente procura parcerias para atividades de investigação e desenvolvimento aplicadas.*

##### *Pessoal docente*

- *Dificuldade de obtenção de financiamento em chamadas competitivas de projetos para o desenvolvimento da investigação por parte dos docentes.*

##### *Estudantes*

- *A grande maioria dos estudantes tende a necessitar de conciliar os trabalhos de investigação com alguma actividade profissional remunerada, o que dificulta a concretização dos trabalhos nos prazos previstos;*
- *Embora as taxas escolares associadas a este ciclo de estudo sejam competitivas com as de outras instituições, os valores praticados são elevados tendo em conta o contexto sócio-económico do país (estudantes portugueses);*
- *Dificuldade no acesso a bolsas para estudantes de Doutoramento;*
- *Dificuldade no acesso com sucesso a fontes de financiamento nacionais e internacionais, que permitam suportar, pelo menos parcialmente, os custos das atividades de investigação dos alunos.*

##### *Metodologia de ensino/aprendizagem*

- *Reduzida participação dos estudantes em atividades de disseminação de ciência (ex: participação em congressos científicos) devido à falta de apoio financeiro.*

#### 8.1.4. Threats

##### *Partnerships*

- *Companies are not frequently interested in developing partnerships for applied research activities.*

##### *Teaching staff*

- *Difficulties in accessing financial support for the development of research activities.*

##### *Students*

- *Most of our students need to conciliate their research works with a remunerated professional activity, therefore compromising the compliance with the 3 year doctoral program;*
- *Although competitive with other institutions, the costs associated with a 3rd cycle of studies are high, in the present socio-economic context of our country;*
- *Difficulties in the access to scholarships for PhD students;*
- *Difficulties in the successful access to national or international funding programs to support, at least in part, the costs of the student's research activities.*

##### *Teaching/learning methods*

- *The student's participation in dissemination and scientific divulgation activities is low, due to the lack of financial resources.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

##### *Pessoal docente*

1. *Criar incentivos para a mobilidade do corpo docente.*

#### 8.2.1. Improvement measure

##### *Teaching staff*

1. *Adopt measures to enhance teaching staff's mobility.*

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

##### *Pessoal docente*

- Ação de melhoria 1: Prioridade média. Implementação a médio prazo.*

#### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

##### *Teaching staff*

- Improvement measure 1: medium priority. Implementation in medium term.*

**9.1.3. Indicadores de implementação***Pessoal docente**Ação de melhoria 1: Número de participações dos docentes em programas de mobilidade.***9.1.3. Implementation indicators***Teaching staff**Improvement measure 1: number of teachers participating in mobility programs.***8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria***Pessoal docente**2. Criar mecanismos internos para permitir a participação em congressos internacionais para os docentes mais produtivos cientificamente.***8.2.1. Improvement measure***Teaching staff**2. Develop internal mechanisms to enable the participation in international conferences for the teachers with the highest scientific productivity.***8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida***Pessoal docente**Ação de melhoria 2: Prioridade média. Implementação a médio prazo.***8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.***Teaching staff**Improvement measure 2: medium priority. Implementation in medium term.***9.1.3. Indicadores de implementação***Pessoal docente**Ação de melhoria 2: Número de participações em congressos internacionais.***9.1.3. Implementation indicators***Teaching staff**Improvement measure 2: number of participations in international conferences.***8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria***Estudantes**Relativamente ao ponto fraco identificado com o índice 3, propõem-se as seguintes ações de melhoria:**3.1. Reestruturar o plano de estudos de forma a reduzir a parte letiva para o 1º semestre, aumentando o tempo dedicado exclusivamente à tese;**3.2. Reestruturar o plano de estudos dando ênfase a unidades curriculares com conteúdo mais direcionado para conceitos de I&D e de aplicação prática no programa de trabalhos dos alunos;**3.3. Investir mais em candidaturas a financiamento para projetos de investigação que incluam bolsas para alunos de doutoramento.***8.2.1. Improvement measure***Students**Regarding the weakness identified with 3., the following improvement measures are proposed:**3. 1. Restructure the study plan reducing the class period to 1 semester, leaving more time for the student to be dedicated to the research activities;**3.2. Restructure the study plan to emphasize curricular units with contents related to R&D concepts, and therefore having higher application to the student's research activities;**3.3. Invest in applications for research funding including scholarships to PhD students.*

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

**Ações de melhoria 3.1 e 3.2: Prioridade alta. Implementação imediata. A proposta de reestruturação do plano de estudos consta do ponto 9 deste relatório.**

**Ação de melhoria 3.3: Prioridade alta. Implementação em função da abertura de concursos nacionais e internacionais a projetos de investigação com financiamento externo.**

**8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.****Students**

**Improvement measures 3.1 e 3.2: High priority. Immediate implementation. The restructure proposal for the study plan is on section 9 of this report.**

**Improvement measure 3.3: High priority. Implementation depending on the opening of national or international programs for research funding.**

**9.1.3. Indicadores de implementação****Estudantes**

**Ações de melhoria 3.1 e 3.2: Proposta de reestruturação do plano de estudos.**

**Ação de melhoria 3.3: Número de candidaturas a financiamento para projetos de investigação que incluam bolsas para alunos de doutoramento.**

**9.1.3. Implementation indicators****Students**

**Improvement measures 3.1 e 3.2: Proposal for the restructuration of the study plan.**

**Improvement measure 3.3: Number of applications to research funding programs.**

**8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria****Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos**

**Relativamente ao ponto fraco identificado com o índice 4, propõem-se as seguintes ações de melhoria:**

**4.1. Reforçar ainda mais os conteúdos curriculares relativos aos efeitos dos determinantes ambientais na saúde, equilibrando o número de ECTS associados à saúde (área 729) e às Ciências do Ambiente (área 422), face aos ECTS alocados aos Serviços de Saúde Pública (área 853) e à Proteção do Ambiente (área 850);**

**4.2. Incluir novos docentes no curso, com maior experiência de investigação na área da Saúde.**

**8.2.1. Improvement measure****Learning objectives, curricular structure and study plan**

**Regarding the weakness identified with 4., the following improvement measures are proposed:**

**4. 1. Emphasize curricular contents regarding the effect of environmental conditions in health, and therefore balancing the ECTS associated with Health (area 729) and Environmental Sciences (area 422) with those allocated to Public Health Services (area 853) and Environmental Protection (area 850);**

**4.2. Include new teachers in this course, with relevant experience in research regarding Human Health.**

**8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida****Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos**

**Ações de melhoria 4.1 e 4.2: Prioridade alta. Implementação imediata. A proposta de reestruturação do plano de estudos consta do ponto 9 deste relatório, bem como as fichas curriculares dos novos docentes a incluir no curso.**

**8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.****Learning objectives, curricular structure and study plan**

**Improvement measures 4.1 and 4.2: High priority. Immediate implementation. The restructure proposal for the study plan is on section 9 of this report, as well as the curricular information regarding the new teachers.**

**9.1.3. Indicadores de implementação****Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos**

**Ações de melhoria 4.1 e 4.2: Proposta de reestruturação do plano de estudos e fichas curriculares dos novos docentes.**

**9.1.3. Implementation indicators****Learning objectives, curricular structure and study plan**

**Improvement measures 4.1 and 4.2: Proposal for the restructuration of the study plan and curricular information**



*regarding the new teachers.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

#### *Resultados*

*Relativamente ao ponto fraco identificado com o índice 5, propõem-se as seguintes ações de melhoria:*

- 5.1. Incentivar a publicação de resultados intermédios, nomeadamente através da participação em congressos científicos;*
- 5.2. Reforçar a publicação de resultados da investigação realizada no âmbito deste ciclo de estudos em revistas internacionais indexadas com índice de impacto.*

### 8.2.1. Improvement measure

#### *Results*

*Regarding the weakness identified with 5., the following improvement measures are proposed:*

- 5. 1. Encourage the publication of intermediate results, namely through the participation in scientific congresses;*
- 5.2 Intensify the publication of research results obtained in the scope of this cycle of studies in international journals with impact factors.*

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

#### *Resultados*

*Ações de melhoria 5.1 e 5.2: Prioridade alta. Implementação imediata.*

### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

#### *Results*

*Improvement measures 5.1 and 5.2: High priority. Immediate implementation.*

### 9.1.3. Indicadores de implementação

#### *Resultados*

*Ações de melhoria 5.1 e 5.2: Acompanhamento dos indicadores de produção científica associados à investigação desenvolvida no âmbito deste ciclo de estudos.*

### 9.1.3. Implementation indicators

#### *Results*

*Improvement measures 5.1 and 5.2: Monitoring of scientific productivity indicators associated to this cycle of studies.*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*Face à análise SWOT efetuada, apresenta-se uma proposta de reestruturação curricular, fundamentada no seguinte:*

- 1. Redução da componente letiva do doutoramento para um semestre;*
- 2. Redução do número de ECTS associado à área 853 ("Serviços de saúde pública") e/ou à área 850 ("Proteção do Ambiente");*
- 3. Reforço da área de "Saúde - Programas não classificados noutra área de formação (729)", nomeadamente nas Unidades Curriculares (UCs) de "Métodos de investigação científica", "Seminário de investigação em saúde ambiental", "Proposta de tese" e "Tese";*
- 4. Alteração da denominação das UCs de "Projeto de dissertação I e II" para melhorar a perceção por parte dos candidatos dos respetivos conteúdos e objetivos;*
- 5. "Projeto de dissertação I" passa a denominar-se "Métodos de investigação científica" e "Projeto de dissertação II", "Proposta de plano de tese";*
- 6. Fusão das UCs de "Toxicologia" e de "Ecologia e Saúde Humana" numa UC – "Ecologia e Toxicologia", com o que é prática comum em programas de doutoramento com objetivos científicos afins;*
- 7. Propõe-se também a fusão das UCs de "Seminário de investigação I e II", numa única UC, denominada, "Seminário de investigação em Saúde Ambiental". Desta forma, pretende-se, embora diminuindo o número de ECTS, garantir que os conteúdos a ministrar nesta UC sejam mais focados na área científica específica do doutoramento;*
- 8. Alteração da denominação da UC de "Epidemiologia" para "Epidemiologia e Saúde Pública". Esta alteração vem no sentido da aproximação da designação ao que é comum noutros doutoramentos em áreas científicas afins. Por*

outro lado, permite ainda melhorar a perceção dos candidatos quantos aos conteúdos a ministrar. As alterações propostas, em particular o reforço da área de formação 729 - "Saúde - Programas não classificados noutra área de formação", levarão à necessidade de integração de mais docentes com currículo nesta área. Por esta razão são propostos quatro novos docentes. Como referido, esta proposta vem no sentido de contornar algumas debilidades sentidas durante o funcionamento do atual plano curricular, esperando-se com esta reestruturação contribuir para uma melhoria no desempenho dos estudantes. Sublinhe-se que o plano atual teve o seu início de aplicação apenas em 2015 e que, até ao momento, conseguiu atrair mais de duas dezenas de estudantes, dos quais, cerca de 83% estrangeiros. Assim, a presente proposta de alteração é meramente no sentido da melhoria do atual plano, sem no entanto alterar a sua área científica predominante. Importa explicar também o seguinte: os estudantes, em função do tema escolhido, irão desenvolver a Tese em áreas determinadas, pelo que aos 17 ECTS fixos que são apresentados na estrutura curricular, mais 163 ECTS de outras áreas (422, 729, 850, 853), totalizando os 180 ECTS definidos para um ciclo de estudos de grau de Doutor. Esta distribuição de áreas pode ser observada no plano de estudos proposto.

#### 9.1. Synthesis of the intended changes and their reasons.

Because of the SWOT analysis, a curricular restructuring proposal is presented, based on the following:

1. Reduction of PhD classes so that all take place in one semester;
2. Reduction of the number of ECTS associated with area 853 ("Public health services") and / or area 850 ("Environmental protection");
3. Strengthening of area 729 ("Health - Programs not classified in another area of training"), namely in the Curricular Units (CUs) "Scientific Research Methods", "Environmental Health Research Seminar", and "Thesis proposal" and "Thesis";
4. Renaming CUs "Dissertation Project I and Dissertation Project II" to improve candidates perception on their contents and objectives;
5. Renaming "Dissertation Project I" to "Scientific Research Methods" and "Dissertation Project II" to Thesis Proposal";
6. Merging CUs "Toxicology" and "Ecology and Human Health" to a unique CU - "Ecology and Toxicology". That is common practice in doctoral programs with similar scientific objectives;
7. Merging CUs "Research Seminar I and Research Seminar II", to a single CU called "Environmental Health Research Seminar". Although decreasing the number of ECTS, it will be ensured that the contents to be taught in this CU are more focused on the specific scientific area of the doctorate program;
8. Renaming CU "Epidemiology" to "Epidemiology and Public Health". This change is in accordance with the common designation in other doctorate programs in similar scientific areas. It also improves the perception of candidates as to the contents to be taught.

The proposed changes, especially strengthening of the training area 729 - "Health - Programs not classified in another area of training", implies a need to integrate more teachers with a curriculum in the health area of study. Hence, four new teachers are proposed.

As already mentioned, this proposal aims to overcome some of the weaknesses perceived during the current curricular plan. It is expected that that this restructuring will contribute to improve students' performance. It should be noted that the current plan was only implemented in 2015 and has so far attracted more than two dozen students, of whom about 83% are foreigners. Thus, the present amendment is an improvement to the current plan, with no change of its predominant scientific area.

It is also important to explain the following: students, according to the chosen subject, will develop the thesis in specific areas, and to the 17 fixed ECTS that are presented in the curricular structure, are added 163 ECTS from other areas (422, 729, 850, 853), totaling the 180 ECTS defined for a cycle of studies of doctor degree. This distribution of areas can be observed in the proposed study plan.

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

##### 9.2.

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

<sem resposta>

##### 9.2.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

##### 9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Biologia e Bioquímica/ Biology and Biochemistry	421 - BB	6	0
Ciências do Ambiente/ Environmental Sciences	422 - CA	0	0

Matemática e Estatística/ Mathematics and Statistics	460 - ME	5	0
Saúde/ Health	729 - S	6	0
Serviços de Saúde Pública/ Public Health Services	853 - SSP	0	0
Proteção do Ambiente / Environmental Protection	850 - PA	0	0
<b>(6 Items)</b>		<b>17</b>	<b>0</b>

### 9.3. Novo plano de estudos

---

#### 9.3. Novo Plano de estudos - - 1º Ano - 1º semestre

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

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:  
1º Ano - 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:  
1st year-1st semester

#### 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

---

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Ambiente e saúde humana/Environment and human health	850 - PA ou 853 - SSP ou 422 - CA	Semestral/ Semester	125	TP - 30	5	NA
Ecologia e Toxicologia/ Ecology and Toxicology	421 - BB	Semestral/ Semester	150	TP - 30	6	NA
Epidemiologia e saúde pública/ Epidemiology and public health	729 - S	Semestral/ Semester	150	TP - 30	6	NA
Métodos de Investigação Científica/ Methods of Scientific Research	850-PA ou 853 - SSP ou 729 - S	Semestral/ Semester	100	TP - 15	4	NA
Métodos Estatísticos e Planeamento Experimental/ Statistical Methods and Experimental Planning	460 - ME	Semestral/ Semester	125	TP - 30	5	NA
Seminários de investigação em saúde ambiental/ Environmental Health Research Seminars	422 - CA ou 729 - S	Semestral/ Semester	100	TP - 30	4	NA
<b>(6 Items)</b>						

#### 9.3. Novo Plano de estudos - - 1º ano - 2º semestre

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

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:  
1º ano - 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

**1st year - 2nd semester****9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Proposta de plano de tese/Thesis plan proposal	850-PA ou 853 - SSP ou 729 - S	Semestral/ Semester	50	TP - 10	2	N/A
Elaboração da Tese/ Elaboration of the Thesis	850-PA ou 853 - SSP ou 729 - S	Semestral/ Semester	700	OT - 15	28	N/A

**(2 Items)****9.3. Novo Plano de estudos - - 2º ano****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):****<sem resposta>****9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):****<no answer>****9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:****2º ano****9.3.2. Curricular year/semester/trimester:****2nd year****9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Elaboração da Tese/ Elaboration of the Thesis	850-PA ou 853 - SSP ou 729 - S	Anual/ Annual	1500	OT - 30	60	N/A

**(1 Item)****9.3. Novo Plano de estudos - - 3º ano****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):****<sem resposta>****9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):****<no answer>****9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:****3º ano****9.3.2. Curricular year/semester/trimester:****3rd year****9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Elaboração da Tese/ Elaboration of the Thesis	850-PA ou 853 - SSP ou 729 - S	Anual/ Annual	1500	OT - 30	60	N/A

**(1 Item)**

## 9.4. Fichas de Unidade Curricular

---

### Anexo II - Ecologia e Toxicologia / Ecologia e Toxicologia

#### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Ecologia e Toxicologia / Ecologia e Toxicologia*

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

*Márcia Cláudia Dias de Carvalho (25 horas de contacto, 25 contact hours, TP)*

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

*Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia (5 horas contacto, 5 contact hours, TP)*

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

*Dotar os alunos de conhecimentos no âmbito da Ecologia e Toxicologia, nomeadamente sobre o impacto ambiental e efeitos na saúde humana das principais classes de poluentes. O aluno deve ser capaz de integrar na sua atividade profissional e/ou tópico de investigação as competências adquiridas nesta unidade curricular.*

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Provide students with knowledge within Ecology and Toxicology areas about the environmental impact and effects on human health of major pollutants classes. The student should be able to integrate in his professional activity and/or research scientific work the knowledge acquired in this course.*

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*Conceitos chave em Ecologia e Ecotoxicologia. Contaminação e Poluição. Indicadores ecológicos, bioindicadores e espécies sentinela. Biomonitorização, bioensaios e avaliação de risco. Introdução à Toxicologia Ambiental. Objetivos, problemas emergentes e desafios atuais. Relação dose resposta. Exposição aos tóxicos. Vias de absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos agentes tóxicos. Toxicodinâmica: mecanismos gerais de ação. Órgãos alvo de toxicidade. Toxicidade não dirigida a órgãos alvo. Fatores que afetam a toxicidade. Caracterização, distribuição e movimentação de tóxicos ambientais. Bioacumulação e biomagnificação. Principais classes de agentes tóxicos ambientais e seus mecanismos de ação. Metais. Compostos orgânicos: Pesticidas, Dioxinas, Bifenilos policlorados, Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, Desreguladores endócrinos, Solventes orgânicos, e outros. Biomarcadores de contaminação ambiental: exposição, efeito e suscetibilidade. Casos de estudo.*

#### 9.4.5. Syllabus:

*Key Concepts in Ecology and Ecotoxicology. Contamination and Pollution. Ecological indicators, bioindicators and sentinel species. Biomonitoring, bioassays and risk assessment. Introduction to Environmental Toxicology. Objectives, emerging problems and current challenges. Relationship dose response. Exposure to Toxics. Routes of absorption, distribution, metabolism and excretion of toxic agents. Toxicodynamics: general mechanisms of action. Target organs of toxicity. Toxicity not directed at target organs. Factors affecting toxicity. Characterization, distribution and movement of environmental toxicants. Bioaccumulation and biomagnification. Main classes of environmental toxicants and their mechanisms of action. Metals. Organic compounds: Pesticides, Dioxins, Polychlorinated biphenyls, Polycyclic aromatic hydrocarbons, Endocrine disrupters, Organic solvents, and other. Biomarkers of environmental contamination: exposure, effect and susceptibility. Case studies.*

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

*A coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos da unidade curricular traduz-se pela aquisição segmentada e orientada dos diversos conceitos abordados na unidade curricular fomentando o desenvolvimento do espírito crítico e a capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de questões no âmbito da Ecologia e Toxicologia.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The syllabus is consistent with the objectives aimed at acquisition of segmented and oriented concepts covered within the curricular unit by encouraging the development of critical thinking and the student ability to apply knowledge acquired for solving ecological and toxicological issues.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Forma de execução pedagógica: (i) exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula; (ii) orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada; (iii) discussão e reflexão sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula e (iv) apresentação e discussão de estudos de caso que reforçam a aprendizagem teórica. Avaliação consiste na apresentação oral de um seminário sobre um dos temas.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Form of educational performance: (i) presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, (ii) brainstorm on pertinent issues related to the matter exposed in the classroom, (iii) self-study orientation of students by consulting annotated bibliography, and (iv) presentation and discussion of case studies to reinforce the the given theoretical knowledge. Assessment Methods: Assessment is based on presentation of a seminar on an assigned topic.*

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

*As metodologias de ensino são concordantes com os objetivos da unidade curricular na medida em que procuram dotar os alunos de conhecimentos fundamentais em Ecologia e Toxicologia no que respeita ao seu âmbito, objetivos e metodologias adequadas à análise de potenciais tóxicos. Com a apresentação de casos de estudo pretende-se que o aluno desenvolva o espírito crítico e reflexivo e adquira competências que permitam a atualização e o progresso no domínio científico e sua aplicação prática. Além da bibliografia essencial em anexo, cada tópico será acompanhado por leituras específicas que serão debatidas nas aulas de modo a estimular a compreensão da problemática e formação de um espírito crítico.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are consistent with the objectives of the unit as they seek to provide students with knowledge related to fundamental concepts in Toxicology with regard to its scope, objectives and appropriate analysis of potentially toxic compounds. With the presentation of case studies it is intended that students develop critical thinking and reflective skills to acquire and upgrade and progress in science and its practical application. In addition to essential reading listed herewith, each topic will be accompanied by specific recommended readings in order to engage in a debate and discussion enabling a throughout comprehension of the matters and formation of a critical approach.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

1. *Klaassen, C.D. (Ed.). Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. 8th Edition. McGraw-Hill, New York, 2013.*
2. *Foller, M.L., Hansson, L.O. (Ed). Human ecology and health: adaptation to a changing world. Ed Göteborg. Göteborg. 1996*
3. *May, R.M., Angela, R. McLean A.R (Ed.). Theoretical Ecology: principles and applications. 3rd Edition. Oxford University Press, New York, 2007.*
4. *Newman, M.C. Fundamentals of Ecotoxicology. 3rd Edition. CRC Press, 2009.*
5. *Timbrell, J. Introduction to Toxicology. Taylor & Francis, London, 2002.*
6. *Walker, C. H.; Sibly, R.M.; Hopkin, S. P.; Peakall, D.B. Principles of Ecotoxicology. 4th Edition, CRC Press, 2012.*
7. *Williams, P.L. (et al.). Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2000.*

**9.5. Fichas curriculares de docente**

---

**Anexo III - Elisabete Maria Pereira Machado****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Elisabete Maria Pereira Machado*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo III - José Manuel Lage Campelo Calheiros****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Manuel Lage Campelo Calheiros*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo III - Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo III - Rui Manuel de Medeiros Melo Silva**

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

*Rui Manuel de Medeiros Melo Silva*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)