

NCE/14/01676 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

Apresentação do pedido

Perguntas A1 a A4

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Instituto Politécnico De Viseu

A1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior De Educação De Viseu

A3. Designação do ciclo de estudos:

Educação Ambiental e Sustentabilidade

A3. Study programme name:

Environmental Education and Sustainability

A4. Grau:

Mestre

Perguntas A5 a A10

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências Exatas e Naturais

A5. Main scientific area of the study programme:

Exact and Natural Sciences

A6.1. 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

A6.2. 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:

<sem resposta>

A6.3. 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:

<sem resposta>

A7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

A8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

2 anos/4 semestres

A8. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

2 years / 4 semesters

A9. Número de vagas proposto:

25

A10. Condições específicas de ingresso:

De acordo com o Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto,

1 - Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre:

- a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal;*
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;*
- c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente do estabelecimento de ensino superior onde pretendem ser admitidos;*
- d) Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico estatutariamente competente do estabelecimento de ensino superior onde pretendem ser admitidos.*

A10. Specific entry requirements:

According to the Decree-Law No. 115/2013, August 7, candidates should:

- a) Holder of a Bachelor's degree or equivalent;*
- b) Holder of a foreign academic degree conferred following a 1st cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process by a State adhering to this process;*
- c) Holder of a foreign academic degree that is recognized as meeting the objectives of the degree by the Scientific Council of the higher education institution where candidates intend to be admitted;*
- d) Holder of an academic, scientific or professional curriculum vitae that is recognized as attesting the capacity to carry out this cycle of studies by the Scientific Council of the higher education institution where candidates intend to be admitted.*

Pergunta A11

Pergunta A11

A11. Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, specialization areas of the master or specialities of the PhD (if applicable)

Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento:

Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD:

<sem resposta>

A12. Estrutura curricular

Mapa I -

A12.1. Ciclo de Estudos:

Educação Ambiental e Sustentabilidade

A12.1. Study Programme:*Environmental Education and Sustainability***A12.2. Grau:***Mestre***A12.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***A12.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***A12.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained for the awarding of the degree**

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos* / Optional ECTS*
Ciências Exatas e Naturais	CEN	96	0
Ciências da Educação	CE	7	5
Ciências e Tecnologias da Informação e Comunicação	CTIC	7	0
Ciências Sociais	CS	0	5
Educação Visual	EV	0	5
Artes e Expressões Criativas	AEC	0	5
(6 Items)		110	20

Perguntas A13 e A16**A13. Regime de funcionamento:***Pós Laboral***A13.1. Se outro, especifique:***<sem resposta>***A13.1. If other, specify:***<no answer>***A14. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:***Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu***A14. Premises where the study programme will be lectured:***School of Education of the Polytechnic Institute of Viseu***A15. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):**[A15_RegulamentodeCreditaçaojulho 2014.pdf](#)**A16. Observações:***O presente ciclo de estudos poderá funcionar em regime de blended learning, com algumas horas de contacto à distância.***A16. Observations:***The proposed cycle of studies could be realized in blended learning system, with some contact hours at distance.*

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Deliberações

Mapa II - Conselho Técnico-Científico

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Técnico-Científico

1.1.2. Cópia de acta (ou extrato de acta) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._ataCTC.pdf](#)

Mapa II - Conselho Pedagógico

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico

1.1.2. Cópia de acta (ou extrato de acta) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._ATACPoutroscursos.pdf](#)

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

1.2. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos
A(s) respectiva(s) ficha(s) curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa V.

Anabela Clara Barreto Marques Novais

2. Plano de estudos

Mapa III - - 1.º ano/1.º semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

Educação Ambiental e Sustentabilidade

2.1. Study Programme:

Environmental Education and Sustainability

2.2. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º ano/1.º semestre

2.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year/1st semester

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS / Observations (5)
Metodologias de Investigação / Research Methodologies	CE / ES	Semestral	189	TP 37,5	7
Sistemas Ecológicos / Ecological Systems	CEN / ENS	Semestral	162	TP 30	6
Geologia Ambiental / Environmental Geology	CEN / ENS	Semestral	162	TP 30	6
Processos energéticos / Energetic Processes	CEN / ENS	Semestral	162	TP 30	6
Técnicas Artísticas e Cultura Ambiental / Artistic Techniques and Environmental Culture	EV / VE	Semestral	135	TP 22,5	5 Optativa
Sociologia do Ambiente / Environmental Sociology	CS/SC	Semestral	135	TP 22,5	5 Optativa

(6 Items)

Mapa III - - 1.º ano/2.º semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

Educação Ambiental e Sustentabilidade

2.1. Study Programme:

Environmental Education and Sustainability

2.2. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º ano/2.º semestre

2.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year/ 2nd semester

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS / Observations (5)
Tecnologias da Informação e da Comunicação e Educação Ambiental/ Environmental Education and ICT	CTIC/ICTS	Semestral	189	TP 37,5	7
Conceções e Práticas Ambientais para a Sustentabilidade / Conceptions and Environmental Practices for Sustainability	CEN/ENS	Semestral	162	TP 30	6
Conservação e Gestão dos Recursos Naturais / Conservation and Management of Natural Resources	CEN/ENS	Semestral	162	TP 30	6

Indicadores Numéricos e Sustentabilidade / Numerical and Sustainability Indicators	CEN/ENS	Semestral 162	TP 30	6	
Projetos de Intervenção Artística / Artistic Intervention Projects	AEC/ACE	Semestral 135	TP 22,5	5	Optativa
Políticas de Sustentabilidade, Responsabilidade e Coesão Social / Sustainability, Responsibility and Social Cohesion Policies	CE/EC	Semestral 135	TP 22,5	5	Optativa

(6 Items)

Mapa III - - 2.º ano / 3º e 4º semestres

2.1. Ciclo de Estudos:

Educação Ambiental e Sustentabilidade

2.1. Study Programme:

Environmental Education and Sustainability

2.2. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2.º ano / 3º e 4º semestres

2.4. Curricular year/semester/trimester:

2nd year/ 3rd and 4th semesters

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS (5)	Observações / Observations (5)
Seminário de Apoio à Dissertação/Trabalho de Projeto / Seminar/Work Project	CEN/ENS	Anual	540	S 60	20	
Dissertação/Trabalho de Projeto / Thesis/Work Project	CEN/ENS	Anual	1080	OT - 120	40	

(2 Items)

3. Descrição e fundamentação dos objectivos, sua adequação ao projecto educativo, científico e cultural da instituição, e unidades curriculares

3.1. Dos objectivos do ciclo de estudos

3.1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos:

- *Desenvolver o conhecimento científico, aplicando-o na resolução de problemas em contextos alargados e multidisciplinares*
- *Desenvolver competências ao nível da génese de conhecimento, através da investigação*

- Participar em redes colaborativas promotoras da educação ambiental para a sustentabilidade
- Desenvolver capacidades de aprendizagem ao longo da vida, conjugando lógicas colaborativas e de autonomia.

3.1.1. Generic objectives defined for the study programme:

- To Develop scientific knowledge, applying it in solving problems in an extended and multidisciplinary context
- To Develop skills of knowledge through research
- To Participate in collaborative networks that promotes environmental education for sustainability
- To Develop long-life learning skills, combining collaborative and autonomous logic

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

- Analisar políticas e estratégias de intervenção ambiental para a construção de uma sociedade sustentável
- Conceber e desenvolver projectos de investigação, tendo em conta a interacção das dimensões económicas, sociais e ambientais, na educação para a sustentabilidade
- Organizar e planificar propostas pedagógicas para a formação de uma cidadania crítica e interveniente nos problemas ambientais contemporâneos e promotora da qualidade de vida das populações
- Desenvolver a capacidade de análise reflexiva, comunicação e argumentação sobre as questões ambientais relevantes a um desenvolvimento sustentável do planeta.

3.1.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:

- To analyze policies and Environmental intervention strategies to build a sustainable society
- To design and develop research projects, having in account the interaction of economic, social and environmental dimensions in education for sustainability
- To organize and plan educational proposals for the development of a critical and intervening citizenship in contemporary environmental problems and promoter of people life quality
- To develop reflective, communication and argumentation analysis capacity on environmental issues, relevant to sustainable development of the planet.

3.1.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição:

A Escola Superior de Educação, Unidade Orgânica do Instituto Politécnico de Viseu (IPV), é um estabelecimento de ensino superior público, que proporciona uma formação cultural, científica, pedagógica e técnica de nível superior.

Está, sobretudo, vocacionada para o ensino, a investigação e a prestação de serviços à comunidade e para a colaboração com instituições nacionais e internacionais em atividades de interesse comum. De acordo com as alíneas a, b, c e h do n.º 2 dos Estatutos da ESEV, publicados em DR, 2.ª série, n.º 27 de 9 de fevereiro de 2010, a ESEV tem como missão: desenvolver a qualidade da sua oferta de ensino/aprendizagem, investigação e de serviços, em consonância com as recomendações europeias em matéria de garantia da qualidade, realçando as suas contribuições para a sociedade; promover a qualificação de alto nível e a produção, transmissão e difusão de conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional; participar em atividades de ligação à sociedade, designadamente de difusão e transferência de conhecimento, de intervenção social e cultural, assim como contribuir para a valorização económica do conhecimento científico; trabalhar a educação enquanto bem social e a Investigação enquanto alicerce da aprendizagem. Verifica-se uma coerência entre a missão da ESEV e os objetivos definidos para o ciclo de estudos, tratando-se de responder i) aos desafios da sociedade do conhecimento, da globalização, da crescente articulação dos sistemas europeus de ensino superior, no âmbito de Bolonha e da criação de um espaço europeu de ensino superior, de acordo com a alínea f) do n.º 2 dos estatutos da ESEV, bem como ii) à alteração de padrões de atitudes e comportamentos que se refletirão a nível local, regional e nacional, nos planos de ação dos agentes económicos, sociais e educativos, em consonância com a alínea g) do n.º 2 dos supracitados estatutos ("Participar na consolidação do papel do Ensino Superior na Sociedade do Conhecimento, seja ele em termos de inovação ou de disseminação").

Neste contexto, e em coerência com a missão da instituição, o curso de mestrado em Educação Ambiental e Sustentabilidade visa incrementar o número de indivíduos com qualificação específica para a tomada de decisões e resolução de problemáticas ambientais e, através da investigação, participar em redes colaborativas promotoras da educação ambiental para a sustentabilidade, visando o crescimento económico sustentável do país, compatível com a qualidade de vida das populações.

3.1.3. Insertion of the study programme in the institutional training offer strategy against the mission of the institution:

The ESE, an Organic Unit of Polytechnic Institute of Viseu, is an institution of higher education which provides a cultural, scientific, educational and technical higher level education. It's, especially, focused on teaching, research and provision of services to the community and on collaboration with national and international activities of common interest.

According to paragraphs a, b, c and h of n.º 2 of the ESEV Statutes, published in DR, 2nd series, n.º 27 of February 9 of 2010, the ESEV's mission is to develop the quality of its offer of teaching/learning, research and services, in consonance with the European Guidelines for quality assurance, highlighting their contributions to society: to provide to their students a high level of qualification and production, transmission and dissemination of knowledge, as well as to prepare them to cultural, artistic, technological and scientific purposes, in an international reference framework; to participate in society activities, namely dissemination and transfer of knowledge, social and cultural intervention as well as to contribute to the economic valorization of scientific knowledge, to work education as a social good and the research as a basis of learning.

There is a consistency between ESEV mission and the objectives for the cycle study, which answers to: i) the challenges of the society of knowledge, globalization, increasing interconnection of European higher education systems in the context of Bologna Process and the creation of a European area of higher education, in accordance with sub paragraph f) of n.º 2 of ESE statutes, as well as ii) to changing attitudes and behaviors patterns that will be reflected at local, regional and national level in economic, social and educative action plans, being in line with the sub paragraph g) of n.º 2 of the above-mentioned statutes (Participate in the consolidation of the Higher Education role in the Knowledge Society, be it in terms of innovation or dissemination).

In this context, and in line with the institution's mission, the master degree in Environmental Education and Sustainability aims to increase the number of individuals with specific expertise for decision making processes and solving environmental problems. Also, it aims to participate in promoters of environmental education collaborative networks, through research, targeting the sustainable development of the country, compatible with the quality of life of populations.

3.2. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição

3.2.1. Projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

O projeto educativo, científico e cultural do Instituto Politécnico de Viseu (IPV) assenta em princípios e valores orientados para a valorização das atividades dos seus docentes, investigadores e funcionários. Este projeto procura estimular a formação intelectual, profissional e humana dos seus estudantes e assegurar as condições para que todos os cidadãos devidamente habilitados possam ter acesso ao ensino superior e à aprendizagem ao longo da vida. O IPV procura ainda contribuir para a compreensão das humanidades e das artes, promovendo e organizando ações de formação cultural, artística, tecnológica e científica, num quadro de referência internacional. A vertente educativa do projeto traduz-se na promoção de um ensino superior de qualidade, de natureza profissional, nomeadamente através da oferta de cursos de especialização tecnológica, de licenciatura, de mestrado e de pós-graduações. O IPV também promove, em diferentes áreas científicas, cursos de formação ao longo da vida, bem como de qualificação de ativos. No que concerne à vertente científica, o IPV procura incentivar a investigação, o desenvolvimento e a inovação, bem como promover a aplicação do conhecimento à resolução de problemas do tecido empresarial da região em que se insere. Neste contexto, o IPV reconhece a necessidade de fundamentar as soluções propostas numa sólida base científica de natureza conceptual. O desenvolvimento de atividades de investigação é ainda assumido como crucial para um melhor desempenho do projeto educativo, nomeadamente através da integração dos alunos nestas atividades. A vertente cultural do plano envolve a promoção e organização de ações de formação cultural, artística, tecnológica e científica. Para o efeito, o IPV procura promover eventos culturais e científicos (congressos, conferências, colóquios, exposições, dias abertos) e desta forma contribuir para a transmissão do conhecimento e desenvolvimento cultural, tanto a nível interno como na comunidade exterior.

3.2.1. Institution's educational, scientific and cultural project:

The educational, scientific and cultural project of the Polytechnic Institute of Viseu (IPV) is based on principles and values oriented to the enhancement of the activities of its professors, researchers and staff. This project seeks to stimulate the intellectual, professional and human university education of its students and to ensure that all qualified citizens could have access to higher education and lifelong learning.

The IPV seeks to contribute to the understanding of the humanities and the arts, promoting and organizing cultural, artistic, technological and scientific workshops within a framework of international reference.

The educational aspect of the project is reflected in the promotion of a higher education quality, with a professional specialization, namely through the offer of technological specialization courses, bachelors, masters and post-graduations. The IPV also promotes, in different scientific areas, long-life education courses and qualification of working population.

Regarding scientific aspect, IPV seeks to encourage research, development and innovation and to promote the application of knowledge to solve problems to business companies of the region. In this context, IPV recognizes the need to support proposed solutions on a solid scientific basis of conceptual nature. The development of research activities is also assumed as crucial for a better performance of the educational project, particularly through the integration of students in these activities.

The cultural component of the plan involves promoting and organization of cultural, artistic, technological and scientific workshops. To this end, IPV seeks to promote cultural and scientific events (congresses, conferences, exhibitions and open days) and thus to contribute to the transmission of knowledge, both at

internal and external communities.

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

O projeto educativo, científico e cultural da instituição procura estimular a formação intelectual, profissional e humana dos seus estudantes e assegurar as condições para que todos os cidadãos devidamente habilitados possam ter acesso ao ensino superior e à aprendizagem ao longo da vida, promovendo, em diferentes áreas científicas, cursos de formação ao longo da vida, bem como de qualificação de ativos, o que está em consonância com o objetivo geral do presente ciclo de estudos, designadamente “Desenvolver capacidades de aprendizagem ao longo da vida, conjugando lógicas colaborativas e de autonomia”.

Os objetivos do presente ciclo de estudos “Desenvolver competências ao nível da génese de conhecimento, através da investigação” e “Desenvolver o conhecimento científico, aplicando-o na resolução de problemas em contextos alargados e multidisciplinares” são concordantes com a vertente educativa do projeto da instituição, que se traduz na promoção de um ensino superior qualidade, de natureza profissional, nomeadamente através da oferta de cursos de especialização tecnológica, de licenciatura, de mestrado e de pós-graduações e com a vertente científica, em que o IPV procura incentivar a investigação, o desenvolvimento e a inovação, bem como promover a aplicação do conhecimento à resolução de problemas do tecido empresarial da região em que se insere.

O presente ciclo de estudos visa, também, a “Participação dos seus estudantes em redes colaborativas promotoras da educação ambiental para a sustentabilidade”, o que está em concordância com o projeto da instituição, no que concerne ao desenvolvimento de atividades de investigação, assumido como crucial para um melhor desempenho do projeto educativo, nomeadamente através da integração dos alunos nestas atividades e à promoção de eventos culturais e científicos, contribuindo para a transmissão do conhecimento e desenvolvimento cultural, tanto a nível interno como na comunidade exterior.

3.2.2. Demonstration that the study programme's objectives are compatible with the Institution's educational, scientific and cultural project:

The educational, scientific and cultural project of the institution seeks to stimulate the intellectual, professional and human university education of its students and to ensure that all qualified citizens could have access to higher education and lifelong learning, promoting in different scientific areas, long-life education courses and qualification of working population, which is in consonance with the general objective of this course, namely “developing learning skills throughout life, combining collaborative and autonomous logics”.

The objective of this course is to “develop competences and skills of knowledge through research” and to “develop scientific knowledge, applying it to solve problems in wide multidisciplinary contexts” are consistent with the educational component of the project of the institution. This results in the promotion of a higher education quality, with a professional specialization, namely through the offer of technological specialization courses, bachelors, masters and post-graduations, where IPV seeks to encourage research, development and innovation and to promote the application of knowledge to solve problems to business companies of the region. This course also aims the “participation of their students in promoting environmental education for sustainability collaborative networks”, which is in accordance with the project of the institution, regarding the development of research activities, undertaken as crucial for a better performance of the educational project, particularly through the integration of students in these activities and the promotion of cultural and scientific events, contributing to the transmission of knowledge and cultural development, both internally and in the outside community.

3.3. Unidades Curriculares

Mapa IV - Metodologias de Investigação

3.3.1. Unidade curricular:

Metodologias de Investigação

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Paula Martins Oliveira Carvalho - 37,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Conhecer a natureza do processo de investigação em educação.

Identificar as características dos paradigmas de investigação quantitativo e qualitativo, no quadro da investigação em educação.

Distinguir as principais fases da investigação.

Conhecer métodos e estratégias de recolha de dados.

Descrever procedimentos de organização e análise de dados.

Aplicar os conhecimentos adquiridos na análise de artigos de investigação educacional.

Integrar processos e formas de investigação em projectos educativos.

Adquirir atitudes de investigação científica no processo educativo.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To know the nature of the research process in education.

To identify the characteristics of the paradigms of quantitative and qualitative research in the context of research in education.

To distinguish the main phases of research.

To know data collection methods and strategies.

To describe organization and data analysis procedures.

To apply acquired knowledge's of the analysis of educational research investigation.

To integrate research processes and methods in educational projects.

To acquire scientific research attitudes in the educational process.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

A investigação em educação como processo. Métodos quantitativos e métodos qualitativos.

As etapas do processo de investigação: Formulação do problema, revisão da literatura, construção das hipóteses, planeamento da investigação, recolha e análise de dados e interpretação dos dados recolhidos.

Estilos de investigação. Casos simples, designs experimentais, quasi-experimentais e ex post facto.

Técnicas de amostragem. Amostragens probabilísticas e não probabilísticas.

Os instrumentos de recolha de dados. Validade e fidelidade de medida.

Organização e análise de dados.

Apresentação dos resultados dos estudos de investigação em educação.

Ética da investigação.

3.3.5. Syllabus:

Education Research as a process.

Quantitative and qualitative methods

The research process phases: problem formulation, literature review, hypothesis construction, research planning, data collection and analysis and interpretation of the data.

Styles of research. Simple cases, experimental design, experimental designs and ex post facto.

Sampling techniques. Probabilistic and non-probabilistic sampling.

Instruments for data collection. Validity and reliability of measurement.

Data organization and analysis.

Presentation of results of research studies in education.

Research ethics.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. Os dois primeiros objetivos estão relacionados com o conteúdo 1. Os objetivos distinguir as principais fases da investigação e conhecer métodos e estratégias de recolha de dados são concretizados nos conteúdos 2, 3, 4 e 5. O conteúdo 6 vai de encontro aos objetivos descrever procedimentos de organização e análise de dados e aplicar os conhecimentos adquiridos na análise de artigos de investigação. A abordagem à apresentação dos resultados dos estudos de investigação em educação e ética da investigação contribuem para a prossecução dos dois últimos objetivos.

A UC de Metodologias de Investigação constitui, assim, um espaço de construção de conhecimentos, uma vez que se pretende dotar os estudantes de competências teóricas e metodológicas capazes de os ajudar a interpretar e a comunicar, de um modo rigoroso, os resultados de processos de investigação.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of the course unit as it can be seen through the comparative analysis of these two parameters. The first two objectives are related to the content 1. The goals "to distinguish the main phases of research" and "to know data collection methods and strategies" are implemented in content 2, 3, 4 and 5. The content 6 meets the objectives "to describe organization and data analysis procedures" and "to apply acquired knowledge's of the analysis of educational research investigation". The approach to the

presentation of the results of research studies in education and research ethics contribute to the achievement of the last two goals.

The course unit research methodologies establishes a space of knowledge construction, since it is intended to provide students with theoretical and methodological skills that can help them to interpret and to communicate, in a rigorous way, the results of research processes.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de apresentação da informação em ensaio expositivo e diálogo com os alunos, análise e discussão de textos em grupo (grupo-turma e trabalho de grupo), identificação de problemas e questões de investigação em temas da atualidade educativa e construção de designs de investigação de projetos em contexto(s) simulado e/ou real.

A avaliação engloba uma análise crítica, individual, de um artigo de investigação (50%), planificação, em grupo, de um trabalho de investigação (30%) e participação nas atividades da UC (20%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical presentation of information in expository essay and dialogue with students, analysis and discussion of texts in a group (group-class and group work), identifying problems and research questions on topics of current educational and construction designs of research projects in simulated and / or real context (s).

The assessment includes one individual critical analysis of a research paper (50%), one research planning workgroup (30%) and participation in the activities of the course unit (20%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As aulas de exposição teórica de conteúdos permitem fornecer aos estudantes informação detalhada sobre a utilidade prática da investigação científica, os procedimentos necessários à conceção, planeamento e design de uma investigação, os critérios de formulação de um problema de investigação e os principais problemas científicos e éticos relacionados com a observação e recolha de dados. A análise e discussão de textos em grupo permite identificar, caracterizar e distinguir diferentes métodos e técnicas de recolha, tratamento e análise de dados.

O recurso a exemplos concretos de projetos de investigação nacionais e internacionais permitem fornecer aos estudantes informação atualizada sobre o «estado da arte» das pesquisas relacionadas com vários temas da atualidade educativa.

As metodologias de ensino possibilitam uma relação pedagógica de proximidade com os estudantes, com o objetivo de os orientar na realização autónoma de um projeto de investigação eventualmente direcionado para a sua tese de mestrado.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The theoretical exposition of content classes provide detailed information to students about the practical utility of scientific research, the necessary procedures for designing, planning and design of a research, the criteria for the formulation of a research problem and the main scientific and ethical problems related to the observation and data collection. The analysis and discussion of texts in groups allows to identify, to characterize and to distinguish different methods and techniques for collecting, processing and analyzing data.

The use of concrete examples of projects of national and international research provide to students updated on the "state of the art" of research related to various topics of current educational information.

The teaching methodologies enable a pedagogical close relationship with the students, with the aim of guiding them in autonomous way to realize a research project, directed to their master's thesis.

3.3.9. Bibliografia principal:

Coutinho, C. (2013). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática. Coimbra: Edições Almedina.

Creswell, J.W. (2010). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Lisboa: Bookman.

Dias, M.O. (2010). Planos de investigação - Avançando passo a passo. Porto: Olívia Dias.

Hill, M.M. & Hill, A. (2012) Investigação por Questionário. Lisboa: Edições Sílabo.

Oliveira, L., Pereira, A. & Santiago, R. (orgs) (2004). Investigação em educação. Abordagens conceptuais e práticas. Porto: Porto Editora.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2008). Manual de investigação para as ciências sociais. Lisboa: Gradiva.

Pardal, L. & Lopes, E.S. (2011). Métodos e Técnicas de Investigação Social. Porto: Areal Editores

Mapa IV - Sistemas Ecológicos

3.3.1. Unidade curricular:

Sistemas Ecológicos

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Anabela Clara Barreto Marques Novais - 30 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Identificar e contextualizar os conceitos fundamentais de Ecologia.

Entender a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas.

Compreender as interações entre organismos e as suas relações com o meio ambiente.

Reconhecer a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas.

Conhecer os fatores que influenciam o crescimento populacional.

Compreender a influência da competição e da predação na estrutura das comunidades.

Analisar o processo de formação de um novo ecossistema, através da sucessão ecológica.

Caracterizar e compreender o funcionamento de sistemas terrestres e aquáticos.

Identificar organismos com base no conhecimento da estrutura e dinâmica de diferentes tipos de ambientes.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To identify and to contextualize the fundamental concepts of ecology.

To understand the structure and functioning of ecosystems.

To understand the interactions between organisms and their relationships with the environment.

To recognize the importance of energy flows in ecosystem dynamics.

To know the factors that influence population growth.

To understand the influence of competition and predation in community structure.

To analyze the process of establishing a new ecosystem through ecological succession.

To characterize and to understand the function of terrestrial and aquatic systems.

To identify organisms from knowledge of the structure and dynamics of different types of environments.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à Ecologia: conceitos fundamentais e níveis de organização.

2. Organismos e meio ambiente: fatores ambientais (ambiente abiótico e biótico); biodiversidade; relações entre espécies; energia e níveis tróficos (transferências de energia e de matéria); cadeias alimentares e pirâmides ecológicas; ciclos biogeoquímicos.

3. Ecologia das populações: características das populações; dinâmica das populações (padrões de crescimento); flutuações populacionais; fatores de regulação populacional.

4. Ecologia das comunidades: características das comunidades; efeitos da competição e da predação na estrutura das comunidades; sucessão ecológica e estabilidades dos ecossistemas.

5. Ecologia dos ecossistemas: ecossistemas terrestres; ecossistemas aquáticos.

3.3.5. Syllabus:

1. Introduction to Ecology: fundamental concepts and organization levels.

2. Organisms and environment: environmental factors (abiotic and biotic environment); biodiversity; relationships between species; energy and trophic levels (energy and matter transfers); food chains and ecological pyramids; biogeochemical cycles.

3. Ecology of populations: characteristics of populations; population dynamics (growth patterns); population fluctuations; factors in population regulation.

4. Ecology of communities: characteristics of communities; effects of competition and predation in community structure; ecological succession and stability of ecosystems.

5. Ecology ecosystems: terrestrial ecosystems; aquatic ecosystems.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. Assim, os dois primeiros objetivos estão em consonância com o conteúdo programático 1. Os objetivos compreender as interações entre organismos e as suas relações com o

meio ambiente e reconhecer a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas vão de encontro ao conteúdo 2. O conteúdo 3 está relacionado com o objetivo conhecer os fatores que influenciam o crescimento populacional. O conteúdo 4 está em concordância com os objetivos compreender a influência da competição e da predação na estrutura das comunidades e analisar o processo de formação de um novo ecossistema, através da sucessão ecológica. A abordagem à ecologia dos ecossistemas contribui para a prossecução dos dois últimos objetivos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of the course unit as it can be seen through the comparative analysis of these two parameters. The first two objectives are related to the content 1. The goals “to understand the interactions between organisms and their relationships with the environment” and “to recognize the importance of energy flows in ecosystem dynamics” are implemented in content 2. The content 3 meets the objective “to know the factors that influence population growth”. The content 4 is in accordance with the objectives “to understand the influence of competition and predation in community structure” and “to analyze the process of establishing a new ecosystem through ecological succession.

The approach to the ecology of ecosystems contributes to the achievement of the last two goals.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades de trabalho prático (pesquisa, laboratorial e de campo) para desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação da unidade curricular integra duas componentes: teórica (70%) e prática (30%). A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui apresentação e defesa de trabalhos desenvolvidos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes with the explanation of the concepts and the application of the items to specific situations. Practical activities (research, laboratory activities and fieldwork) to the development of proposal tasks.

The assessment of the curricular unit includes two components: theoretical (70%) and practical (30%). The theoretical component is assessed through written tests. The practical component includes the presentation and defence of works developed by the students.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino desta UC estão em coerência com os objetivos estabelecidos, integrando dois tipos de atividades: i) abordagens teóricas, focalizadas na apresentação e discussão dos conteúdos programáticos, que promovem o conhecimento ao nível da estrutura, funcionamento e interações de ecossistemas e que constituem o suporte necessário às atividades práticas; ii) atividades de trabalho prático de pesquisa bibliográfica, trabalho laboratorial e saídas de campo, que permitem relacionar, aprofundar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos a situações reais e concretas, privilegiando-se o trabalho colaborativo de grupo.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methods are consistent with the learning outcomes of the curricular unit, integrating two types of activities: i) the theoretical approaches focused on the presentation and discussion of concepts that promote the necessary knowledge in terms of function and ecosystems interactions and that constitutes the necessary support to practical work; ii) the practical work, namely bibliography research laboratory work and field work that allow to relate, deepen and apply theoretical knowledge's acquired to concrete and real situations, privileging collaborative work group.

3.3.9. Bibliografia principal:

Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L. (2005). Ecology: from individual to ecosystems. Oxford: Blackwell Publishing.

Chapin F.S., Matson P.A., Vitousek, P. (2012). Principles of terrestrial ecosystem ecology. Frankfurt: Springer.

Carapeto, C. (2004). Fundamentos de Ecologia. Lisboa: Universidade Aberta.

Carapeto, C. (2013). Sistemas Dunares: ecossistemas frágeis e preciosos. Espanha: Editora Bubok.

Jorgensen, S.E., Tundisi, J.G., Tundisi, T.M. (2012). Handbook of inland Aquatic Ecosystem Management. Florida: CRC Press.

Mittelbach, G.G. (2012). Community ecology. USA: Sinauer Associates Inc.

Molles, M. (2013). Ecology: concepts and applications. New York: McGraw-Hill.

Morin, P.J. (2011). *Community ecology. USA: Blackwell Science Inc.*

Rant, E., Lundberg, P., Kaital, V. (2005). *Ecology of populations. Cambridge: Cambridge University Press.*

Mapa IV - Geologia Ambiental

3.3.1. Unidade curricular:

Geologia Ambiental

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes - 30 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Compreender a Terra como um sistema dinâmico.

Saber interpretar os principais processos da geodinâmica interna e externa do planeta.

Compreender a importância do conhecimento e da monitorização dos riscos naturais.

Reconhecer a importância dos recursos geológicos como fatores essenciais ao desenvolvimento.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To understand Earth as a dynamic system.

To know how to interpret the key processes of internal and external geodynamics of the planet.

To understand the importance of knowledge and monitoring of natural hazards.

To recognize the importance of geological resources as essential to the development factors.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. A Terra: estrutura e materiais.

2. Processos geológicos e riscos naturais: sismos; vulcanismo; subsidência; cheias; efeitos das alterações climáticas; erosão do litoral.

3. Recursos geológicos: prospeção, exploração e conservação dos recursos minerais, hídricos e energéticos.

3.3.5. Syllabus:

1. The Earth: structure and materials.

2. Geological processes and natural hazards: earthquakes; volcanism; subsidence; floods; effects of climate change; coastal erosion.

3. Geological resources: prospection, exploitation and conservation of minerals, water and energy resources.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. Assim, o primeiro objetivo é concretizado através do conteúdo programático 1. Os objetivos saber interpretar os principais processos da geodinâmica interna e externa do planeta e compreender a importância do conhecimento e da monitorização dos riscos naturais estão relacionados com o conteúdo 2. A abordagem aos recursos geológicos contribui para a prossecução do objetivo reconhecer a importância dos recursos geológicos como fatores essenciais ao desenvolvimento.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of course unit as it can be seen through the comparative analysis of these two parameters. Thus, the first goal is achieved through the content 1. The objectives "to know how to interpret the key processes of internal and external geodynamics of the planet" and "to understand the importance of knowledge and monitoring of natural hazards" are related to the content 2. The approach to geological resources contributes to the achievement of the objective "to recognize the importance of geological resources as essential to the development factors".

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades

de trabalho prático (pesquisa, laboratorial e de campo) para desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação da UC integra duas componentes: teórica (70%) e prática (30%). A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui apresentação e defesa de trabalhos desenvolvidos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes with the explanation of the concepts and the application of the items to specific situations. Practical activities (research, laboratorial activities and fieldwork) to the development of proposal tasks.

The assessment of the curricular unit includes two components: theoretical (70%) and practical (30%). The theoretical component is assessed through written tests. The practical component includes the presentation and defense of works developed by the students.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino desta UC estão em coerência com os objetivos estabelecidos, integrando dois tipos de atividades: i) abordagens teóricas, focalizadas na apresentação e discussão dos conteúdos programáticos, que possibilitam a construção do conhecimento ao nível dos fenómenos, processos e materiais geológicos e que constituem o suporte necessário às atividades práticas; ii) atividades de trabalho prático de pesquisa bibliográfica, trabalho laboratorial e saídas de campo, que permitem relacionar, aprofundar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos a situações reais e concretas, privilegiando-se o trabalho colaborativo de grupo.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methods are consistent with the learning outcomes of the curricular unit, integrating two types of activities: i) the theoretical approaches focused on the presentation and discussion of concepts that promote the necessary knowledge in terms geological phenomenon's, processes and materials that constitutes the necessary support to practical work; ii) the practical work, namely bibliography research laboratory work and field work that allow to relate, deepen and apply theoretical knowledge's acquired to concrete and real situations, privileging collaborative work group.

3.3.9. Bibliografia principal:

Anderson, M.(2012).Investigating Plate Tectonics, Earthquakes, and Volcanoes.New York:Britannica Educational Publishing.

Grotzinger, J. & Jordan, T.(2010).Understanding Earth, 6th Edition.New York:Freeman & Company.

Gray, M.(2013).Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature, 2nd Edition.Oxford:John Wiley & Sons.

Keller, A.E. & DeVecchio, E.D.(2014).Natural Hazards: Earth's Processes as Hazards, Disasters, and Catastrophes, 4th edition.California:University of California

Lutgens, F.K., Tarbuck, E.J., Tasa, D.G.(2011).Essentials of Geology, 11th edition.Essex:Pearson.

Moura, A. & Velho, J.L. (2012).Recursos Geológicos de Portugal.Coimbra:Palimage.

Pollard, D.D.(2005).Fundamental of Structural Geology.Cambridge:Cambridge University Press.

Reichard, J.S.(2013).Environmental geology, 2nd Edition.New York:McGraw Hill Publishers.

Santos, F.D. & Miranda, P.(2006).Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação-Projecto SIAM II.Gradiva: Lisboa.

Mapa IV - Processos Energéticos

3.3.1. Unidade curricular:

Processos Energéticos

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho - 0 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Luís Carlos de Oliveira Carvalheiro - 30 horas

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

Compreender os conceitos básicos associados aos processos energéticos;

*Adquirir conhecimentos sobre variadas formas técnicas de transformação e aproveitamento energético;
Conhecer o funcionamento dos mercados energéticos e a sua regulação;
Desenvolver conhecimentos para a intervenção sobre a temática da sustentabilidade energética.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*To understand the basic concepts associated to energetic processes;
To develop the understanding of several technical ways of energy transformation and use;
To acknowledge the energy markets functioning and its regulation;
To develop knowledge for public intervention about the thematic of energetic sustainability.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Introdução: conceitos de sistema, fronteira, transferências e transformações de energia, degradação da energia.

Transferências de energia: Trabalho, Calor e Radiação.

Formas técnicas de transformação e aproveitamento energético: aproveitamento eólico, solar fotovoltaico, solar térmico, termoelétrico, hidroelétrico, maremotriz e de biomassa.

Mercados Energéticos e sua regulação à escala nacional, ibérica e europeia.

Energia e sustentabilidade.

3.3.5. Syllabus:

Introduction: concepts of system, border, transferences and transformations of energy; energy degradation.

Energy Transfers: Work, Heat and Radiation.

Technical ways of energy transformation and use: wind, solar photovoltaic, solar thermal, thermoelectrical, hydroelectrical, tide and biomass based.

Energy markets and its regulation at national, iberian and european scales.

Energy and sustainability.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. O primeiro objetivo é concretizado em todos os conteúdos programáticos. O objetivo de adquirir conhecimentos sobre variadas formas técnicas de transformação e aproveitamento energético está relacionado com o terceiro conteúdo programático. O conteúdo 4 vai de encontro ao objetivo de conhecer o funcionamento dos mercados energéticos e a sua regulação. Por último, e de um modo geral, o último objetivo de aprendizagem articula-se transversalmente com todos os conteúdos programáticos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of the CU as it can be see through a comparative analysis of these two parameters. The first objective is achieved in all syllabus contents. The objective of acquiring knowledge about several technical ways of energy transformation and use is related with the item 3 of the syllabus. The 4th item of the syllabus is directly related to the objective of knowing the energy markets functioning and its regulation. Last, and in a general way, the 4th objective articulates transversally with all the syllabus contents.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades de trabalho prático (pesquisa, laboratorial e de campo) e visitas a sistemas em funcionamento para desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação da unidade curricular integra duas componentes: teórica e prática. A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui apresentação e defesa de trabalhos/projetos desenvolvidos. Nota final = 40% Teórica + 60% Prática

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes for the exploration of concepts and application of the contents to concrete situations. Practical work activities and visits to some implemented systems for the development of the proposed topics. The evaluation of the curricular unit comprises two components: theoretical (T) and practical (P). The T component will be evaluated by written tests.

The evaluation of the P comp. includes oral presentation and discussion of the developed activities. Final grade

= 40% TI + 60% P

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino desta unidade curricular estão em coerência com os objetivos da unidade curricular, integrando dois tipos de atividades: i) abordagens teóricas, focalizadas na apresentação e discussão dos conteúdos programáticos, que promovem a construção do conhecimento e que constituem o suporte necessário às atividades práticas; ii) atividades de trabalho prático de pesquisa bibliográfica, discussões e debates, visitas de estudo, que permitem relacionar, aprofundar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos a situações práticas atuais, privilegiando-se o trabalho colaborativo de grupo. Deste modo, favorece-se um posicionamento crítico dos discentes, tornando mais propícia uma visão integradora e uma reflexão pessoal sobre os conteúdos abordados.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methods are consistent with the learning outcomes of the curricular unit, integrating two types of activities: i) the theoretical approaches focused on the presentation and discussion of concepts that promote the necessary knowledge for the practical work; ii) the practical work, discussions and debates that allow to relate, deepen and apply the theoretical knowledge to current practical situations, privileging collaborative work group activities. Thus, a critical positioning of students, is favoured, allowing an integrated view and a personal reflection on the syllabus.

3.3.9. Bibliografia principal:

Andren, L. (2011). Solar Technology: The Earthscan Expert Guide To Using Solar Energy For Heating, Cooling And Electricity. TAYLOR & FRANCIS LTD.

Benito, T. (2012). Práticas de Energia Eólica. Publindústria.

Boyle, G. (2004). Renewable Energy. Oxford: Oxford University Press.

Castro, R. (2011). Uma Introdução às Energias Renováveis: Eólica, Fotovoltaica e Mini-hídrica. Lisboa: IST Press

Lynn, P. (2011). Onshore And Offshore Wind Energy: An Introduction. JOHN WILEY AND SONS LTD

McMordie, R. (2012). Solar Energy Fundamentals. Chapman & Hall

Mapa IV - Técnicas Artísticas e Cultura Ambiental

3.3.1. Unidade curricular:

Técnicas Artísticas e Cultura Ambiental

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Luísa Pinto de Souto Melo - 22,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Reconhecer a expressão visual e plástica como uma importante forma de intervenção pedagógica, social e cultural;

Desenvolver a capacidade de conhecer e implementar projetos de educação ambiental que promovam o contributo da expressão visual e plástica com qualidade e pertinência cultural, social e ambiental;

Conhecer e conceber objetos artísticos com recurso à recuperação ou reutilização de materiais;

Conhecer as propriedades dos materiais e explorar as suas potencialidades visuais, plásticas e estéticas;

Explorar/transformar os materiais reaproveitados com rigor técnico e criatividade;

Apreciar e elaborar produtos imagéticos com sentido crítico e criativo;

Executar objetos plásticos bi e tridimensionais com capacidade técnica, sensibilidade estética e criativa;

Idealizar, gerir e implementar projetos de intervenção ambiental;

Desenvolver capacidades no âmbito da resolução de problemas, aplicando a metodologia Projetual como método de trabalho.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To recognize the visual and artistic expression as an important form of educational, social and cultural

intervention;

To develop the ability to understand and implement environmental education projects that promote the contribution of visual quality and artistic expression and cultural, social and environmental relevance;

To know and artistic design objects using the recovery or reuse of materials;

To know the properties of materials and exploring their visual, plastic and aesthetic potential;

To explore / transforming reclaimed materials with technical rigor and creativity;

To appreciate and elaborate imagery products with critical and creative direction;

To run two and three dimensional plastic objects with technical, aesthetic sensitivity and creative;

To idealize, manage and implement projects of environmental intervention;

*To develop skills in the resolution of problems by applying the methodology *Projetual* as a working method.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Educação ambiental através da arte

1.1. Conceitos e pressupostos

1.2. Importância da expressão visual e plástica como meio para a educação ambiental e sustentabilidade

1.3. Artistas e obras de intervenção ecológica e ambiental

2. Propriedades dos materiais

2.1. Processos de recuperação/reutilização/reciclagem de materiais

2.2. Potencialidades visuais, plásticas, estéticas e expressivas dos materiais

3. Exploração de técnicas e processos de recriação e de representação bi e tridimensional a aplicar em projetos de intervenção cultural e ambiental

3.3.5. Syllabus:

1. Environmental education through art

1.1. Concepts and assumptions

1.2. Importance of the visual and plastic expression as a means of environmental education and sustainability

1.3. Artists and works of ecological and environmental intervention

2. Material properties

2.1. Processes of recovery / reuse / recycling of materials

2.2. Visual, plastic, aesthetic and expressive potential of materials

3. Exploration of techniques and processes recreation and representation and bi-dimensional to be applied in projects of cultural and environmental intervention

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

*Para que os alunos reconheçam e beneficiem do contributo da expressão visual e plástica no âmbito do desenvolvimento de projetos com qualidade e pertinência ambiental, será necessário que reflitam sobre a importância da expressão visual e plástica como meio para a educação ambiental e sustentabilidade; conheçam artistas e obras no âmbito da arte de âmbito ecológico e ambiental que dominem na atualidade. Para que os alunos adquiram competências ao nível da criação de objetos artísticos com recurso à recuperação de materiais com rigor técnico, criatividade e sensibilidade estética, será indispensável que os mesmos adquiram conhecimentos ao nível das características e propriedades dos materiais, das potencialidades visuais, plásticas, estéticas e expressivas e que conheçam processos de reutilização, recuperação e reciclagem. Para que os alunos adquiram competências ao nível da idealização, gestão e implementação de projetos de intervenção ambiental com qualidade, será essencial que entendam a metodologia *projetual* como instrumento necessário à sua concretização.*

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

*For students to recognize and benefit from the contribution of visual and plastic expression in the development of projects with quality and environmental relevance, it will be necessary to reflect on the importance of visual expression and plastic as a means for environmental education and sustainability; familiar artists and works of art in the context of ecological and environmental context that dominate today. For students to acquire skills in the creation of art objects using the recovery of materials with technical rigor, creativity and aesthetic sensibility, it is essential that they acquire knowledge in terms of the characteristics and properties of materials, visual, plastic potential, aesthetic and expressive and who know the reuse, recovery and recycling. For students to acquire skills in the idealization, management and implementation of projects for environmental intervention with quality, will be essential to understand the methodology *projetual* as a necessary instrument to achieve them.*

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exploração teórico prática dos conteúdos apresentados, com recurso a documentos visuais de complemento informativo. As aulas serão preferencialmente de aplicação prática em projetos dos conceitos teóricos

aprendidos. Os tipos de aprendizagem que prevalecerão nestas aulas serão a aprendizagem por descoberta e experiencial, através da pesquisa de conteúdos, técnicas e materiais a utilizar e experimentação das potencialidades da sua utilização; e a aprendizagem significativa, respeitando os interesses de formação e as vias diferenciadas de aprendizagem que os alunos preferirem.

O processo da execução dos trabalhos seguirá as fases consignadas pela metodologia *Projetual*.

Avaliação em Regime Contínuo – Processo de realização dos trabalhos, participação, interesse nas tarefas propostas, pertinência das intervenções e espírito de iniciativa e de colaboração (20%). Trabalhos práticos (80%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practice of the presented syllabus, using complement informative visual documents. Classes will be preferably in projects practical application of theoretical concepts learned. The types of learning that prevail in these classes will be the discovery and experiential learning through research content, techniques and materials to use and experiment, and differentiated learning.

*The process of carrying out the work will follow the stages set out by *Projetual* methodology, enabling the achievement of an effective work methodology, able to respond to work future needs.*

Continuous Assessment Scheme – Procedure for carrying out the work, participation in class, interest in the proposed tasks, appropriateness of interventions and initiative and collaboration (20%). Average of practical work (80%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

*Todas as competências enunciadas para esta unidade curricular apelam para a aquisição de conhecimentos, mas também a sua aplicação em contexto prático, ou seja, pretende-se que as metodologias de aprendizagem favoreçam e impulsionem a aplicação do conhecimento em diversas atividades/projetos, consolidando, desta forma, a aquisição efetiva de competências. Esta UC é de natureza teórico-prática, que se efetua através do desenvolvimento de projetos, pelo que as metodologias encontradas para o desenvolvimento da mesma devem favorecer a aquisição de métodos de trabalho de projeto. Assim, a metodologia *Projetual* mostra-se como sendo um tipo de metodologia apropriado para o auxílio dos alunos no desenvolvimento dos trabalhos práticos. A metodologia *Projetual* possibilita a execução de projetos de uma forma mais organizada, garantindo, desta forma, a execução de projetos com a qualidade técnica, estética e criativa requeridas.*

A aprendizagem por descoberta impulsionará a pesquisa e a recolha de referências que, por um lado, possibilitem que o aluno alargue os seus conhecimentos autonomamente e, por outro lado, que numa primeira fase do projeto recolha ideias de técnicas e materiais que lhes facilite uma análise sobre as possibilidades existentes e, conseqüentemente, lhes proporcione uma maior abrangência de conhecimentos na área.

A aprendizagem experiencial possibilitará a aquisição de competências ao nível do saber fazer dando forma física às ideias surgidas, possibilitando a experiência prática e a conseqüente aquisição de conhecimentos sobre os resultados dessa experiência. O rigor técnico, a criatividade, a sensibilidade estética, a exploração das potencialidades técnicas e plásticas dos materiais são competências que se alcançam através da experimentação.

Quanto à aprendizagem significativa, pretende-se com esta desenvolver motivação/envolvimento dos alunos nos trabalhos/projetos elaborados. Interessa pois que dentro das competências a alcançar pelo aluno, este encontre projetos que possa desenvolver com interesse. Neste caso, embora haja trabalhos que sejam sugeridos por mim própria, há outros que são sugeridos pelos próprios alunos indo ao encontro dos seus interesses de formação.

No que diz respeito à avaliação, esta contempla as competências mais específicas da UC, mas também as mais transversais relativas ao próprio processo de realização dos trabalhos e interesse demonstrados nas atividades propostas, aspeto preponderante numa unidade curricular de natureza teórico-prática. Há ainda a ressaltar que os parâmetros e respetivas percentagens para a avaliação dos trabalhos são discutidos com os alunos previamente à realização dos mesmos, possibilitando o seu envolvimento e conhecimento do que se pretende fazer.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

*All skills listed for this course appeal to the acquisition of knowledge, but also its application in practical context, in other words, it is intended that the learning methodologies favor and boost the application of knowledge in various activities/projects, consolidating thus, the effective acquisition of skills. This course is theoretical-practical, through the development of projects, so the methods found for the development of it should favor the acquisition of methods of design work. Thus, the methodology *Projetual* shows up as a kind of methodology appropriate to aid in the development of students practical work. This methodology enables the execution of projects in a more organized manner, ensuring in this way, the implementation of projects with the technical quality, aesthetic and creative requirements.*

The discovery learning during the search for references allows students to extend his knowledge independently and moreover, that in a first phase facilities analysis and, therefore, confers a more comprehensive knowledge

in the field.

Experiential learning will enable the acquisition of skills in the know-how giving physical form to ideas, enabling the practical experience and the consequent acquisition of knowledge about the results of this experiment. The technical rigor, creativity, aesthetic sensitivity, exploiting the potential of plastic materials and techniques are skills that are achieved through experimentation.

As for meaningful learning, it is intended to develop this motivation/involvement of students in the work/projects. Interests could be reached in each student, or may be found in projects that may develop with interest. In this case, although there are studies that could be suggested by the teacher, there are others that are suggested by the students by meeting their interests. With regard to evaluation, this includes the more specific skills of the syllabus, but also the process of carrying out the work and demonstrated interest in the proposed activities, predominant aspect in the course of theoretical and practical nature. There is also the caveat that the parameters and respective percentages for the evaluation of the work are discussed with students prior to their realization, enabling their involvement and knowledge of what is intended.

3.3.9. Bibliografia principal:

Adeodato, S. & Fridma, P.(2007).A arte da reciclagem.S. Paulo Horizonte Geográfico.

Ansell, H. (2000). Art of recycling Reino Unido:Folens Limited.

Blandy, D., Congdon, K., Krug, D. (1998). Art, ecological restoration and art education. Journal of Issues and Research, 39(3), 230-243.

Bonnici, P. (2000). Linguagem visual. Lisboa:Destarte.

Coutts, G., & Jo DCL (2008). Reciclagem – Coleção Nosso Ambiente. S. Paulo:Editora Difusão Cultural.

Grande, J. K. (2004). Art nature dialogues: interviews with environmental artists. Nova Iorque:SUNY PRESS.

Grippi, S. (2001). Lixo, reciclagem e a sua história: guia para as prefeituras brasileiras. Rio de Janeiro:Editora Interciência.

Mayer, R. (1996). Manual do artista, de técnicas e materiais. S. Paulo:Editora Martins.

Nani, E. L. (2007). Meio ambiente e reciclagem – um caminho a ser seguido. Curitiba: Editora Juruá.

Smith, R. (2003). Manual prático do artista: equipamento, materiais, procedimentos e técnicas. Porto: Editora Civilização.

Mapa IV - Tecnologias da Informação e da Comunicação e Educação Ambiental

3.3.1. Unidade curricular:

Tecnologias da Informação e da Comunicação e Educação Ambiental

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos Silva - 37,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Problematizar a utilização da informática na sociedade actual e no contexto da educação ambiental em particular.

Conhecer e utilizar vários tipos de dispositivos tecnológicos.

Trabalhar com aplicações informáticas genéricas.

Utilizar os vários serviços da Internet e de colaboração em rede.

Desenhar e implementar estratégias de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação enquanto ferramenta monitorização de dados ambientais.

Desenhar e implementar estratégias de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação enquanto ferramenta de participação cívica na resolução de problemas ambientais.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To question the use of ICT in the context of environmental education.

to know and use several types of technological devices.

To work with generic computer applications.

To use various internet and network collaboration services.

To design and implement strategies using of ICT as a tool for monitoring environmental data.

To design and implement strategies using ICT as tools for civic participation in solving environmental problems.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. As TIC na Educação Ambiental: Enquadramento

1.1. Potencialidades e limitações das TIC

1.2. Questões éticas e saudáveis na utilização das TIC

1.3. Dispositivos tecnológicos

1.4. As aplicações básicas: edição; apresentação; cálculo ; gestão da informação e gestão de projecto

2. As TIC na Educação Ambiental: Ferramentas e Práticas

2.1. Pesquisa e recolha de dados. "browsers" ; "Geobrowsers" .

2.2. Monitorização de dados: Sensores físicos; Sistemas móveis.

2.3. Ambientes de simulação e modelação em educação ambiental.

2.4. Software social e redes de aprendizagem para a participação nos problemas ambientais.

3.3.5. Syllabus:

1. ICT in Environmental Education: Framework

1.1. Potentialities and limitations of ICT

1.2. Healthy and ethical issues in the use of ICT

1.3. Technological devices

1.4. Basic applications: editing; presentation; calculation; information management and project management

2. ICT in Environmental Education: Tools and Practices

2.1. Research and data collection. "Browsers"; "Geobrowsers" .

2.2. Monitoring data: physical sensors; Mobile systems.

2.3. Simulation and modeling in environmental education.

2.4. Social software and learning networks to participate in environmental issues.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Pretende-se que o aluno desenvolva competências para mobilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto da educação ambiental, na monitorização do ambiente, da tomada de consciência e participação sobre problemas ambientais. Nesse sentido, a organização dos tópicos da unidade curricular, começando por um enquadramento e contato com vários dispositivos tecnológicos e vários tipos de aplicações informáticas pretende levar o aluno a mobilizar essas competências na exploração análise e desenvolvimento de projetos de TIC em Educação Ambiental.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

It is intended that the student develops skills for mobilizing Information and Communication Technologies into the context of environmental education, environmental monitoring and awareness and participation on environmental issues. In this sense, the organization of the topics of the course starts with the presentation of a framework and a presentation of different technological devices and different types of software. Our aim is that the students are able to mobilize these skills in the exploration analysis and development of ICT projects in Environmental Education.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia integra apresentação e discussão, em sala de aula, sobre os tópicos do programa e desenvolvimento de atividades práticas.

Privilegia-se o trabalho autónomo do aluno e o seu acompanhamento. Pretende-se estimular o desenvolvimento das competências previstas no programa, respeitando contudo os ritmos individuais. No contexto de trabalho autónomo, os alunos devem aprofundar o trabalho desenvolvido nas aulas. Pretende-se recorrer à utilização de uma plataforma de gestão da aprendizagem como forma de facilitar a comunicação e a interação entre professor, alunos e destes entre si. A avaliação inclui o desenvolvimento de tarefas propostas ao longo do semestre e um pequeno projeto desenvolvido individualmente.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

It is intended that the student develops skills for mobilizing Information and Communication Technologies into the context of environmental education, environmental monitoring and awareness and participation on environmental issues. In this sense, the organization of the topics of the course starts with the presentation of a framework and a presentation of different technological devices and different types of software. Our aim is that the students are able to mobilize these skills in the exploration analysis and development of ICT projects in Environmental Education.

Evaluation includes the development of the proposed tasks throughout the semester and the development of a small project.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino propostas são coerentes com os objetivos da unidade curricular na medida em que se preconiza um percurso de contacto e aprendizagem sobre as TIC e a sua mobilização para situações e contextos reais. O desenvolvimento das competências TIC será feito em sala de aula, recorrendo a exemplos de aplicação das TIC em Educação Ambiental, valorizando a mobilização dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências críticas. A experiência e o contacto com as TIC e com exemplos de projetos, sustentará o aluno no desenvolvimento do projeto individual.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The proposed teaching methodologies are consistent with the objectives of the course in that it advocates the contact and learning about ICT and its mobilization to real situations and contexts. The development of ICT skills will be done in the classroom, using examples of application of ICT in Environmental Education and valuing the mobilization of knowledge and the development of critical skills. The experience and contact with ICT and the contact with project examples, will support the student in the development of individual project.

3.3.9. Bibliografia principal:

Cartwright, W., & Gartener, G. (2007). Multimedia Cartography. Berlin: Heidelberg: Springer Verlag.
Druin, A. (2009) Mobile Technology for Children: Designing for Interaction and Learning. Elsevier education: reviewing two newcomers to schools, Environmental Education Research, 20:2, 248-283.
G. Fauville, A. Lantz-Andersson & R. Säljö (2014) ICT tools in environmental.
Hilton, M. (2010) Exploring the Intersection of Science Education and the 21st Century Skills: A Workshop Summary. National Research Council The National Academic Press.
Jonassen, D. (2007). Computadores, Ferramentas Cognitivas. Porto: Porto Editora.
Monteiro, R. [et. al.] (2004) – Tecnologia dos Equipamentos Informáticos. Lisboa: FCA – Editora de Informática.

Mapa IV - Conceções e Práticas Ambientais para a Sustentabilidade

3.3.1. Unidade curricular:

Conceções e Práticas Ambientais para a Sustentabilidade

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Anabela Clara Barreto Marques Novais - 15 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Helena Cláudia da Cruz Albuquerque - 15 horas

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

Enquadrar a temática ambiental no processo educativo das sociedades modernas.
Entender as práticas letivas como instrumentos para uma mudança sustentável.
Conceber projetos comunitários de intervenção ambiental que permitam a transferência de saberes.
Planear atividades e construir materiais didáticos que fomentem a responsabilidade social e a participação ativa e coletiva na vivência de situações problemáticas concretas.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To frame environmental issues in the educational process of modern societies.
To understand practical teaching sessions as tools for sustainable change.
To design community environmental intervention projects that allow the transfer of knowledge.
To plan activities and to construct educational materials that promote social responsibility and active and collective participation on the experience of concrete problematic situations.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Emergência da educação ambiental no processo educativo.*
- 2. Educação ambiental para a sustentabilidade como área curricular transversal.*
- 3. Áreas de intervenção ambiental a nível local/regional numa dimensão contextualizada.*
- 4. Estratégias de ação/atução em educação para a sustentabilidade: projetos de intervenção e materiais didáticos.*

3.3.5. Syllabus:

- 1 *Emergence of environmental education in the educational process.*
- 2 *Environmental education for sustainability as transversal curricular area.*
- 3 *Areas of environmental intervention at local / regional level in a context dimension.*
- 4 *Strategies of action / role in education for sustainability: intervention projects and didactics materials.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. Deste modo, o conteúdo emergência da educação ambiental no processo educativo está em consonância com o objetivo enquadrar a temática ambiental no processo educativo das sociedades modernas. O objetivo entender as práticas letivas como instrumentos para uma mudança sustentável está relacionado com o conteúdo 2. Os conteúdos áreas de intervenção ambiental a nível local/regional numa dimensão contextualizada e estratégias de ação/atuação em educação para a sustentabilidade: projetos de intervenção e materiais didáticos contribuem para a prossecução dos dois últimos objetivos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of course unit as it can be seen through the comparative analysis of these two parameters. Thus, content Emergence of environmental education in the educational process is in accordance with the objective "to frame environmental issues in the educational process of modern societies". The objective "to understand practical teaching sessions as tools for sustainable change" is related with content 2. The contents Areas of environmental intervention at local / regional level in a context dimension and Strategies of action / role in education for sustainability: intervention projects and didactic materials contribute to the achievement of the last two objectives.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de análise reflexiva sobre a articulação de conceitos e áreas temáticas. Trabalho prático de conceção de projetos de intervenção e de materiais didáticos contextualizados no ambiente escolar dos estudantes.

A avaliação da UC integra duas componentes: teórica (70%) e prática (30%). A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui apresentação e defesa de trabalhos desenvolvidos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes with a reflective analysis of the articulation of concepts and thematic areas. Practical activities on the conception of intervention projects and didactic materials, contextualized in the scholar environment of the students.

The assessment of the curricular unit includes two components: theoretical (70%) and practical (30%). The theoretical component is assessed through written tests. The practical component includes the presentation and defence of works developed by the students.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino desta UC estão em coerência com os objetivos definidos, integrando dois tipos de atividades: i) abordagens teóricas, focalizadas na análise reflexiva de conceitos e áreas temáticas; ii) atividades de trabalho prático de conceção de projetos de intervenção e de materiais didáticos que permitem relacionar, aprofundar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos a situações reais e concretas, privilegiando-se o trabalho colaborativo de grupo.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methods are consistent with the learning outcomes of the curricular unit, integrating two types of activities: i) the theoretical approaches focused on the presentation and discussion of concepts and thematic areas; ii) the practical activities of conception of interventions projects and didactic materials that allow to relate, deepen and apply theoretical knowledge's acquired to concrete and real situations, privileging collaborative work group.

3.3.9. Bibliografia principal:

Braga, J. & Morgado, E. (2012). Guia do Ambiente, Desenvolvimento Sustentável - Oportunidade Inadiável. Lisboa:

Monitor.

Carapeto, C., Alves, F. e Caeiro S. (1999). Educação Ambiental. Lisboa: Universidade Aberta.

Ford, P. & Rochester Institute of Technology (2012). IPI'S guide to sustainable preservation practices for managing storage environments. New York: Rochester.

Lieberman, G.A. (2013). Education and the Environment: creating standards-based programs in schools and districts. Cambridge: Harvard Education Press.

McKinney, M.L. (2004). Outlooks: Readings for Environmental Literacy (2nd ed.). Boston: Jones and Bartlett Publishers.

Robertson, M. (2014). Sustainability Principles and Practice. London: Routledge.

Mapa IV - Conservação e Gestão dos Recursos Naturais

3.3.1. Unidade curricular:

Conservação e Gestão dos Recursos Naturais

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes - 15 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Helena Cláudia da Cruz Albuquerque - 15 horas

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

Conhecer a diversidade de recursos naturais e refletir sobre a emergência de uma utilização sustentada.

Identificar a atividade antrópica como fator predominante de interferência nos ecossistemas.

Conhecer os programas e projetos de conservação dos recursos naturais a nível local e global.

Analisar os vários instrumentos legais e políticos para a conservação e gestão da natureza em Portugal.

Refletir e discutir medidas preventivas de riscos ambientais.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To know the diversity of natural resources and reflect on the emergence of a sustainable use.

To identify the human activity as a predominant factor of interference in ecosystems.

To know programs and projects of natural resources conservation at local and global levels.

To analyze the various legal and policy instruments for the conservation and management of nature in Portugal.

To reflect and to discuss environmental risks preventive measures.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Recursos naturais: conceitos e tipologia dos recursos.

2. Degradação dos ecossistemas: fontes de poluição e tipos de contaminantes; alterações climáticas; desflorestação e desertificação; perda de biodiversidade.

3. Conservação da natureza: espécies e categorias do estatuto de conservação; livros Vermelhos; estratégias de conservação in situ e ex situ; legislação nacional e internacional; convenções; rede de áreas protegidas nacionais.

4. Gestão ambiental: medidas redutoras dos fatores de risco ambiental; utilização sustentada dos recursos naturais.

3.3.5. Syllabus:

1. Natural resources: concepts and types of resources.

2. Ecosystems Degradation: pollution sources and types of contaminants; climate change; deforestation and desertification; loss of biodiversity.

3. Nature conservation: species and categories of conservation status; Red books; strategies for in situ and ex situ conservation; national and international legislation; conventions; national protected areas network.

4 Environmental management: reducing measures of environmental risk factors; sustainable use of natural resources.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC conforme é possível constatar através da análise comparativa destes dois parâmetros. Portanto, o primeiro objetivo é concretizado através dos

conteúdos programáticos recursos naturais e gestão ambiental. O objetivo identificar a atividade antrópica como fator predominante de interferência nos ecossistemas está relacionado com o conteúdo 2. A abordagem à conservação da natureza vai ao encontro dos objetivos conhecer os programas e projetos de conservação dos recursos naturais a nível local e global e analisar os vários instrumentos legais e políticos para a conservação e gestão da natureza em Portugal. O último objetivo está em consonância com o conteúdo gestão ambiental.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents are consistent with the goals of course unit as it can be seen through the comparative analysis of these two parameters. Thus, first objective is accomplished through programmatic contents natural resources and environmental management. The objective to identify the human activity as a predominant factor of interference in ecosystems is related with the content 2. The approach to nature conservation contributes to the objectives “to know programs and projects of natural resources conservation at local and global levels” and “to analyze the various legal and policy instruments for the conservation and management of nature in Portugal”. The last objective is in accordance with the content environmental management.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades de trabalho prático (pesquisa, laboratorial e de campo) para desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação da UC integra duas componentes: teórica (70%) e prática (30%). A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui apresentação e defesa de trabalhos desenvolvidos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes with the explanation of the concepts and the application of the items to specific situations. Practical activities (research, laboratory activities and fieldwork) to the development of proposal tasks.

The assessment of the curricular unit includes two components: theoretical (70%) and practical (30%). The theoretical component is assessed through written tests. The practical component includes the presentation and defense of works developed by the students.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A metodologia expositiva está prevista para proporcionar as bases teóricas e concetuais sobre a conservação e gestão dos recursos naturais. O desenvolvimento de conhecimentos promove-se através da implementação de pequenos trabalhos de pesquisa bibliográfica, laboratoriais e de campo. Estas metodologias ativas permitem a aquisição das competências do saber-fazer, as quais constituem uma ferramenta essencial para a vida profissional.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The theoretical methodology is expected to provide more results and the theoretical bases for the conservation and management of natural resources. The development of knowledge is promoted through the implementation of small works of literature review, laboratory and field research. These methodologies allow the active acquisition of know-how skills, which constitute an essential tool for professional life.

3.3.9. Bibliografia principal:

Aragão, M.J. (2012). Biodiversidade e Sustentabilidade da Vida. Porto: Formalpress.

Chiras, D.D. & Reganold, J.P (2009). Natural Resource Conservation: Management for a Sustainable Future. London: Pearson PLC.

Fernand, J. & Gomes, P. (2010). Poluição Atmosférica. Porto:Publindustria.2ª Edição.

Perrings, C., Maller, K.G., Folke, C., Holling, C.S., Jansson, B.O. (2012). Biodiversity Conservation. Problems and Policies. Frankfurt: Springer.

Silvern, S. & Young, S. (2013). Environmental Change and Sustainability. Croatia: Intech.

Srivastava, J.K. (2012). Environmental Contamination. Croatia: Intech.

Vasconcelos, L., Alho, J.M., Martins, J.P. (2009). Cidadãos pelo Ambiente: Conservação da Natureza e Biodiversidade em Portugal. Lisboa: Esfera do Caos.

3.3.1. Unidade curricular:

Indicadores Numéricos e Sustentabilidade

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Patrícia Morais da Fonseca Martins - 30 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Desenvolver a capacidade de tratar e analisar informação numérica em estudos de sustentabilidade.

Desenvolver a capacidade para interpretar informação de natureza numérica em estudos de sustentabilidade.

Desenvolver a capacidade para produzir informação de natureza numérica em relatórios e estudos de sustentabilidade.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To develop the ability to treat and analyze numerical information in sustainability studies.

To develop the ability to interpret numeric information in sustainability studies.

To develop the ability to produce numerical information in reports and studies of sustainability.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Fundamentos para análise estatística

Dados e variáveis

Organização de dados

Características amostrais

Probabilidades

Informação estatística em estudos na área do ambiente e da sustentabilidade

Análise de informação na área do ambiente e da sustentabilidade

Produção de estudos na área do ambiente e da sustentabilidade

3.3.5. Syllabus:

Basis for statistical analysis

Data and variables

Data Organization

Sample Characteristics

Probabilities

Statistical information in environmental studies and sustainability

Analysis of information in the area of the environment and sustainability

Production of studies in the area of the environment and sustainability

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A compreensão global e flexível dos fenómenos ambientais requer, por parte dos seus profissionais, o domínio de técnicas e ferramentas que lhes permitam interpretar informação de natureza diversificada para que possa intervir eficazmente nos mais diversos contextos, de forma consciente e responsável. Preconiza-se, portanto, o estudo de métodos e técnicas estatísticas como forma de promover tal capacidade.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

A comprehensive and flexible understanding of environmental phenomena requires, by its professionals, the domain of techniques and tools that enable them to organize and interpret information from diverse nature in order to intervene effectively in various contexts, in a conscious and responsible way. It is presumed, therefore, the study of methods and statistical techniques in order to promote such capacity.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No desenvolvimento desta unidade curricular recorre-se a trabalho de grupo, a trabalho individual e à apresentação de informação por parte do professor. Privilegia-se o uso de software na área da Estatística.

A avaliação dos estudantes será feita de forma contínua. Cada aluno deverá ainda realizar um trabalho escrito individual (60%) e um trabalho de investigação num tema programático, em grupo e com discussão na aula

(40%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

In this curricular unit it is used group work, individual work and presentation of information by the teacher. Attention is given to the use of software on Statistics.

Evaluation of students is done continuously. Each student must also perform an individual written essay (60%) and a research work in a programmatic theme, in group and with class discussion (40%).

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Tendo em conta os objetivos desta unidade curricular, procura-se trabalhar, numa primeira parte, conteúdos teóricos da área da Estatística e das Probabilidades que, numa segunda parte, serão mobilizados com vista à interpretação e produção de estudos na área do Ambiente e da Sustentabilidade.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Given the goals of this course, we seek to work in a first part, theoretical content on the area of Statistics and Probability which, afterwards, will be mobilized for the production and interpretation of studies in the area of Environment and Sustainability .

3.3.9. Bibliografia principal:

Daniel, W. W. (1999). Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.
Guimarães, R.C. & Cabral, J. A. S. (1997). Estatística. Lisboa: McGraw-Hill.
Martins, M. E.; Loura, L. C. & Mendes, M. F. (2007). Análise de dados. Lisboa: DGIDC.
Murteira, B. J. F. (1993). Análise exploratória de dados (Estatística Descritiva). Lisboa: McGraw-Hill.
Pereira, A. (1999). SPSS – Guia prático de utilização. Lisboa: Edições Sílabo.
Reis, E., Melo, P., Andrade, R. & Calapez, T. (1996). Estatística Aplicada. Lisboa: Edições Sílabo.
Vicente, P., Ferrão, F. & Reis, E. (1996). Sondagens. A amostragem como factor decisivo de qualidade. Lisboa: Edições Sílabo.
Zar, J. H. (1999). Biostatistical Analysis. New Jersey: Prentice Hall.

Mapa IV - Projetos de Intervenção Artística

3.3.1. Unidade curricular:

Projetos de Intervenção Artística

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Jorge Manuel Fraga de Mendonça - 22,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Pesquisar sobre políticas culturais na diversidade dramática e espectacular da tradição e da contemporaneidade.
Estudar e experimentar acções de intervenção e de articulação entre várias condicionantes que se colocam a nível da programação.
Pesquisar, compreender e reflectir o estudo das artes performativas quanto, à sua integração em contextos diversificados.
Criar um projecto artístico de intervenção performativa em ligação estreita à sustentabilidade ambiental.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To search about cultural policies in dramatic and spectacular diversity of tradition and contemporaneity.
To study and to experiment support action and coordination between various constraints faced by the programming level.
To investigate, to understand and to reflect the study of the performing arts according to its integration in different contexts.

To create an artistic performance intervention project closely to environmental sustainability.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Arte, técnica e filosofia das artes performativas.*
- 2. A estrutura do Projeto. A fase da concepção. A fase da execução. O ensaio. O reportório. A Criação cénica. O produto final. A Avaliação*
- 3. Espaços cénicos. Espaços de intervenção.*
- 4. Orçamentos.*
- 5. Públicos. Ofertas de mercado.*
- 6. Opções programáticas.*

3.3.5. Syllabus:

- 1. Art, technique and philosophy of performing arts.*
- 2. The structure of the Project. The design stage. The stage of implementation. The trial. The repertoire. The scenic creation. The end product. The Assessment.*
- 3. Scenic spaces. Areas of intervention.*
- 4. Budgets.*
- 5. Public. Market offerings.*
- 6. Programmatic options.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A lecionação da unidade curricular pressupõe o acompanhamento de projetos de modo a propiciar o desenvolvimento de atividades artísticas interdisciplinares. A convergência do múltiplo contributo das valências artísticas das artes performativas será integrado no desenvolvimento de um projeto, a apresentar no final do semestre, potenciadores de práticas congruentes com o desempenho profissional dos formandos. A aprendizagem dos alunos deverá sustentar-se na reflexão, elaboração de projetos, incluindo o planeamento e simulação de ações adequadas aos contextos em causa.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching of this course unit presumes the monitoring of projects in order to foster the development of interdisciplinary artistic activities. The convergence of multiple valences of the artistic contribution of the performing arts will be integrated into the development of a project, due at the end of the semester, enhancer's of congruent practices with the professional performance of graduates. Student learning will be sustained on the reflection, preparation of projects, including the planning and simulation of actions appropriated to the contexts in question.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Uma metodologia assente na análise teórica, animação e avaliação das artes performativas, tendo uma atenção particular aos elementos que asseguram a progressão criativa e artística do sujeito que interage, coopera e desenvolve a pesquisa do seu conhecimento prático e teórico na linguagem e situação artística no domínio da organização cultural.

Avaliação Contínua com base em: Participação; Espírito Crítico; Trabalho Final.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

A methodology based on theoretical, animation and evaluation analysis of the performing arts, with particular attention to elements that ensure the creative and artistic progression of the subject that interacts, cooperates and develops the research of their practical and theoretical knowledge in language and artistic situation in the field of cultural organization.

Continuous assessment based on: Participation; Critical Spirit; Final work.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A abordagem vinculada a esta unidade curricular é multidisciplinar das diferentes áreas artísticas associadas às Artes Performativas, no desempenho nos exercícios propostos (quer teóricos, quer práticos), dando ênfase à criatividade e à satisfação dos objetivos estabelecidos.

Pretende-se uma metodologia inculcada aos objetivos do curso, que assumem uma natureza progressiva e uma característica de conclusão e estimulação de uma proposta de criação/concepção de um Projeto original

que englobe as Artes Performativas numa perspetiva de Educação Ambiental e de Sustentabilidade.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The approach linked to this course unit is multidisciplinary in different artistic fields associated with the Performing Arts in the performance on the proposed exercises (both theoretical and practical), emphasizing creativity and satisfaction objectives.

It is aimed to present a methodology inculcated to the objectives of the cycle of studies, which assumes a progressive nature and a characteristic of completion and stimulation of a proposal to create / design a unique project that embraces the Performing Arts in perspective for Environmental Education and Sustainability.

3.3.9. Bibliografia principal:

Abreu, M. (1995). *Guia das Artes do Espectáculo (Teatro e Dança)*. Lisboa: Cassefaz.

Causy, M. (2006). *Theater and Performance in Digital Culture*. N. York: Routledge.

Delarozière, F. (2003). *Le Grand Répertoire- Machines de spectacle*. Paris: Actes Sud.

Fortier, M. (2002). *Theory/theatre na introduction*. 2ªed. London: Routledge.

Luere, J. (1998). *The Theatre Team: Playwright, Producer, Director, Designers and Actors*. EUA: Greenwood Publishing Group.

Menear, P. (1988). *Stage Management and Theatre Administration*. Oxford: Phaidon Press Ltd., «Phaidon Theater Manuals».

Schechner, R. (2003). *Performance Studies*. N. York: Routledge.

Ubersfeld, A. (1980). *L'espace théâtral. Recherche dans la mise en scène d'aujourd'hui*. Paris: Centre nacional de documentation pédagogique, nº 45.

Mapa IV - Políticas de Sustentabilidade, Responsabilidade e Coesão Social

3.3.1. Unidade curricular:

Políticas de Sustentabilidade, Responsabilidade e Coesão Social

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Henrique Manuel Pereira Ramalho - 22,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

Construir, individualmente e em grupo, a capacidade civil para a tomada de decisão com base nas noções de justiça, igualdade, sustentabilidade, responsabilidade e coesão social;

Discutir o problema da sustentabilidade no seu quadrante político e ideológico;

Ser capaz de equacionar cenários e planos de ação social, cívica e política de promoção da sustentabilidade, responsabilidade e coesão sociais;

Analisar a cidadania e a participação política enquanto fenómeno que se articula intimamente com outros fenómenos que compõem a estrutura e as dinâmicas sociais e culturais (quer do ponto de vista do conhecimento, quer do ponto de vista da intervenção) de sustentabilidade;

Analisar a questão de sustentabilidade ao nível macro, meso e micro, identificando as necessidades, potencialidades e recursos em contextos específicos e formular propostas de intervenção, mobilizando metodologias ativas de investigação e intervenção.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To build, individually and in groups, civil capacity for decision making based on notions of justice, equality, sustainability, accountability and social cohesion;

To discuss the problem of sustainability in its political and ideological quadrant;

To be able to balance social scenarios and plans, and sustainability, accountability and social cohesion policy of promoting civic action;

To analyze the citizenship and political participation as a phenomenon that is intimately related to other phenomena that make up the structure and the social and cultural dynamics (both from the point of view of knowledge, both from the point of view of intervention) of sustainability;

To analyse the issue of sustainability at the macro, meso and micro, identifying needs, strengths and resources in specific contexts and make proposals for action, mobilizing active methods of investigation and intervention.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Política e Sustentabilidade: relações paradoxais

1.1. O mundo sustentável no início do século XXI

1.2. A sustentabilidade como "paradigma da sociedade de risco"

1.3. As várias sustentabilidades: económica, ética, política, social e ambiental

2. Intervenção Sociopolítica para a Sustentabilidade

2.1. A questão das sustentabilidades como problema social e político complexo

2.2. As dimensões de análise (macro, meso e micro) da sustentabilidade

2.3. Participação e intervenção social e política como estratégia de sustentabilidade

3. Políticas de sustentabilidade, Responsabilidade e Coesão Social

3.1. A noção de sustentabilidade entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento

3.2. Mudanças sociopolíticas e os sistemas ecológicos e sociais

3.3. A redefinição das relações entre Estado, mercado e sociedade civil

3.4. O poder local e o desafio da sustentabilidade: condições de vida e coesão social

3.3.5. Syllabus:

1. Policy and Sustainability: paradoxical relationships

1.1. The sustainable world in the early twenty-first century

1.2. Sustainability as a "paradigm of risk society"

1.3. The various sustainabilities: economic, ethical, political, social and environmental

2. Sociopolitical Intervention for Sustainability

2.1. The issue of sustainability to as complex political and social problem

2.2. The dimensions of analysis (macro, meso and micro) of sustainability

2.3. Participation and social and political intervention as a sustainability strategy

3. Sustainability Policy, Social, Responsibility and Cohesion

3.1. The notion of sustainability among social justice, quality of life, environmental balance and the need for development

3.2. Socio-political changes and social and ecological systems

3.3. The redefinition of the relations between state, market and civil society

3.4. The local government and the challenge of sustainability: living conditions and social cohesion

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos relativos à noção de sustentabilidade entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento, agregados à abordagem das mudanças sociopolíticas e dos sistemas ecológicos e sociais procuram suportar a consolidação da capacidade civil para a tomada de decisão com base nas noções de justiça, igualdade, sustentabilidade, responsabilidade e coesão social.

Ao propor a discussão do problema da sustentabilidade no seu quadrante político e ideológico, procura-se fazer com que os formandos acomodem a natureza do conceito de sustentabilidade no seu sentido mais plural, levando-os a desenvolver uma compreensão mais profunda e comprometida dos princípios e valores que sustentam a noção teórica e operacional de sustentabilidade.

Reforça-se a perspetiva individual e coletiva dos alunos sobre a necessidade de incrementar nas comunidades uma Intervenção Sociopolítica para a Sustentabilidade.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents on the notion of sustainability among social justice, quality of life, environmental balance and the need to develop, aggregate approach to the socio-political changes and the ecological and social systems seek to support the consolidation of the following objective: build, individually and in groups, civil capacity for decision making based on the notions of justice, equality, sustainability, accountability and social cohesion.

In proposing the discussion of the problem of sustainability in its political and ideological quadrant, we try to make the students accommodate the nature of the concept of sustainability in its plural sense more, causing them to develop a deeper understanding of the principles and committed and values that underpin the theoretical and operational concept of sustainability.

It reinforces individual and collective perspective of the students on the need to strengthen the communities Sociopolitical Intervention for Sustainability.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas serão de carácter teórico prático, sobretudo de análise e reflexão documental, utilizando os necessários suportes audiovisuais que permitam desenvolver a compreensão aprofundada das principais temáticas em análise. A avaliação, sendo contínua, recorre à discussão e intervenção em grupo, em que o

papel do docente é fundamentalmente o de condutor de debates e coordenador da informação. Prevê-se a utilização de metodologias pedagógicas didáticas que privilegiem a interação frequente e estimulem o trabalho individual e em grupo, de forma a proporcionar aos alunos diversas experiências de aprendizagem. A avaliação dos alunos da unidade curricular sustenta-se nos seguintes elementos:

- Avaliação individual de conhecimentos (50%)*
- A execução de um trabalho de grupo, que implique a abordagem empírica sobre um dos temas dos conteúdos programáticos (50%)*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Classes will be practical theoretical, especially for analysis and reflection document, using the required visual aids in order to develop a deeper understanding of the main themes in the analysis. The assessment is continuous, resorts to discussion and group intervention, in which the teacher's role is fundamentally the driver of debates and coordinator of information. Provides the use of didactic teaching methodologies that emphasize frequent interaction and encourage individual and group work in order to provide students with diverse learning experiences. The students' evaluation of the course is underpinned by the following elements:

- Individual assessment of knowledge (50%)*
- The execution of a work group, involving the empirical approach on one of the topics of the syllabus (50%).*

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Face ao teor teórico e prático das aulas, a metodologia de análise e reflexão documental, permitirá promover o objetivo de discutir o problema da sustentabilidade, no seu quadrante político e ideológico, bem como a compreensão dos princípios e valores que sustentam a noção teórica e operacional de sustentabilidade. A decisão por uma avaliação contínua representa, em si, uma metodologia que privilegia a discussão e intervenção em grupo com o objetivo de levar os alunos a construir, individualmente e em grupo, a capacidade civil para a tomada de decisão com base nas noções de justiça, igualdade, sustentabilidade, responsabilidade e coesão social, que permitam desenvolver a compreensão aprofundada das principais temáticas em análise. A avaliação, sendo contínua, recorre à discussão e intervenção em grupo, a fim de desenvolver a capacidade de trabalho em equipa, fomentar o debate e fundamentação de opiniões pessoais e de grupo, levando os alunos a fazerem sínteses coerentes e estruturadas de conhecimentos e opiniões para, eles próprios, acomodarem a natureza do conceito de sustentabilidade no seu sentido mais plural, com base em abordagens interdisciplinares ao problema da sustentabilidade. Ao trabalharem em grupo, será mais fácil atingir o objetivo de reconhecer a responsabilidade social do cidadão e das organizações face aos problemas e incremento da sustentabilidade. Sob a orientação do professor, os alunos serão colocados em situações de aprendizagem coletiva que os levará a equacionar cenários e planos de ação social, cívica e política de promoção da sustentabilidade, responsabilidade e coesão sociais, assumindo, eles próprios, um papel ativo na perspetivação da cidadania e a participação política, enquanto ações que se articulam intimamente com outros fenómenos que compõem a estrutura e as dinâmicas sociais e culturais (quer do ponto de vista do conhecimento, quer do ponto de vista da intervenção) da sustentabilidade. Recorrendo a metodologias ativas, reflexivas e abertas à própria experiência dos alunos, estes desenvolverão o objetivo de equacionar a questão da sustentabilidade ao nível macro, meso e micro, identificando as necessidades, potencialidades e recursos em contextos específicos e formular propostas de intervenção, mobilizando metodologias ativas de investigação e intervenção dentro e fora da sala de aula.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Given the theoretical and practical content of the classes, the methodology of analysis and documentary reflection, will promote the purpose of discussing the issue of sustainability in their political and ideological quadrant, as well as understanding of the principles and values that underpin the theoretical and operational concept of sustainability. The decision by a continuous assessment is in itself a methodology that focuses on discussion and group intervention with the goal of bringing students to build, individually and in groups, civil capacity for decision making based on notions of justice, equality, sustainability, accountability and social cohesion, in order to develop a deeper understanding of the main themes in the analysis.

The assessment is continuous, resorts to discussion and group intervention, in order to develop the ability to work in teams, encourage debate and justification of personal and group opinions, leading students to make consistent and structured syntheses of knowledge and opinions for themselves accommodate the nature of the concept of sustainability in its most plural sense, based on interdisciplinary approaches to the problem of sustainability.

By working in groups, will be easier to achieve the goal of recognizing the social responsibility of citizens and organizations addressing the problems and increase sustainability. Under the guidance of the teacher, students will be placed in situations of collective learning that will lead them to equate scenarios and plans of social, civic and policy action for promoting the sustainability, social and cohesion responsibility, assuming, themselves, an active role in looking of citizenship and political participation, while actions that articulate closely with other phenomena that make up the structure and the social and cultural dynamics (both from the point of view of

knowledge, both from the point of view of intervention) of sustainability. Using active, reflective methodologies and open to the experience of students, these develop in order to equate the issue sustainability at the macro, meso and micro, identifying needs, strengths and resources in specific contexts, and make proposals for action, mobilizing active methodologies of research and of intervention in and out of the classroom.

3.3.9. Bibliografia principal:

Azevedo, M. (trad.) (1998). Lutar contra a pobreza e a exclusão na Europa: guia de acção e descrição das políticas sociais. Lisboa: Instituto Piaget.
Barreto, A. & PRETO, C. (2000). Indicadores Sociais: Portugal, 1960-2000. In António Barreto (org.). A Situação Social em Portugal 1960-1999, vol. II (pp. 77248). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
Dupas, G. (1999). Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo. São Paulo: Paz e Terra.
Fitoussi, J. & Rosavallon, P. (1996). A Nova Era das Desigualdades. Oeiras: Celta Editora.
Friedmann, J. (1996). Empowerment: uma política de desenvolvimento alternativo. Oeiras: Celta Editora.
Hespanha, P. (2002a). Individualização, fragmentação e risco social nas sociedades globalizadas. In Revista Crítica de Ciências Sociais, 63, pp. 21-31.
Hespanha, P. & Carapinheiro, G. (orgs.) (2002b). Risco social e incerteza: pode o Estado Social recuar mais? Porto: Afrontamento.

Mapa IV - Sociologia do Ambiente

3.3.1. Unidade curricular:

Sociologia do Ambiente

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Luís Nuno Figueiredo e Sousa - 22,5 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

*Analisar de uma forma teórico-prática as relações entre ambiente e organização Social no século XXI;
Refletir sobre o redimensionamento educacional e social da perspetiva ambiental nas atuais sociedades modernas contemporâneas;
Analisar os principais conceitos, paradigmas, e instrumentos de intervenção ambiental, nos contextos da sociedade industrial e globalizada;
Refletir sobre o novo paradigma ecológico, a emergência da consciência ambiental e dos novos movimentos sociais em Portugal.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*To analyse, theoretical and practical, the relationships between environment and social organization in the twenty-first century;
To reflect on the educational and social resizing environmental of the environmental perspective on current contemporary modern societies;
To analyse the key concepts, paradigms, and tools of the environmental intervention in context of industrial and globalized society;
To reflect on the new ecological paradigm, the emergence of environmental consciousness and the new social movements in Portugal.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Estudo da questão ecológica e da problemática ambiental na estruturação das sociedades contemporâneas*
- 2. Sociedade e Ambiente*
 - 2.1. Natureza, Ambiente, Ecologia e Ciências Sociais*
 - 2.2. Sociologia do Ambiente: Perspetivas Teóricas e Questões Paradigmáticas*
 - 2.3. Valores, Representações e Práticas Ambientais na População Portuguesa*
- 3. Ambiente e Mudança Social*
 - 3.1. Sociedade de Risco, Modernização Ecológica e Desenvolvimento Sustentável*
 - 3.2. Ambiente Global e Regulação Ambiental*

- 4. *Ambientalismo, Ação Coletiva e Cidadania Ambiental*
- 4.1. *Pensamento Ecológico: Antropocentrismo; Ecocentrismo*
- 4.2. *Movimentos Sociais e Ambientalistas*
- 4.3. *Estado, Sociedade Civil e Ambiente em Portugal*

3.3.5. Syllabus:

- 1. *Study of ecological issues and environmental problems in the structuring of contemporary societies.*
- 2. *Society and Environment*
 - 2.1. *Nature, Environment, Ecology and Social Sciences*
 - 2.2. *Sociology of the Environment: Theoretical Perspectives and Paradigmatic Issues*
 - 2.3. *Values, representations and Environmental Practices in the Portuguese Population.*
- 3. *Environment and Social Change*
 - 3.1. *Risk Society, Ecological Modernization and Development Sustainable*
 - 3.2. *Global Environment and Environmental Regulation*
- 4. *Environmentalism, Collective Action and Environmental Citizenship*
 - 4.1. *Ecological Thought: Anthropocentrism; Ecocentrism*
 - 4.2. *Social Movements and Environmentalists*
 - 4.3. *State, Civil Society and Environment in Portugal*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos estão em sintonia com os objetivos da unidade curricular. A sequência dos tópicos selecionados permitem proporcionar, inicialmente, o conhecimento sobre o papel da Sociologia do Ambiente na compreensão de uma sociedade cada vez mais globalizada e transcultural. Seguidamente pretende-se analisar criticamente, do ponto de vista sociológico, o ambiente enquanto fenómeno social, sobretudo a emergência e consolidação das preocupações ambientais nas sociedades contemporâneas, bem como as consequências e desigualdades sociais inerentes a este processo. Numa fase seguinte o ambiente é abordado enquanto produto social globalizado e transcultural, como meio de afirmação individual, pretendendo-se simultaneamente neste processo criar condições para a estruturação de uma apreciação crítica sobre uma sociedade cada vez mais sensível a esta problemática. Por último pretende-se fundamentar cientificamente o surgimento e evolução da Sociologia do Ambiente em Portugal, tendo presente o atual contexto político e as características e papel do estado e da sociedade civil neste processo.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Contents are in harmony with objectives of the course. The sequence of selected topics allow provide, initially, knowledge about roles of sociology in understanding the environment of an increasingly global and transcultural society. Then we intend to critically analyze, from a sociological point of view, the environment as a social phenomenon, especially the emergence and consolidation of environmental concerns in contemporary societies and consequences inherent in this process and social inequalities. In a next stage, environment is addressed as global and cross-cultural social product as a means to assert themselves, intending simultaneously in this process create conditions for structuring a critical appraisal of an increasingly sensitive to this litigious society. Finally we intend to scientifically substantiate the emergence and evolution of Sociology of Environment in Portugal, bearing in mind the current political context and characteristics and role of the state and civil society in this process.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No processo de aprendizagem esta unidade curricular, assume particular relevância, o trabalho pessoal do estudante, incluindo a participação ativa nas aulas, a leitura das bibliografias de trabalho e a pesquisa de materiais ilustrativos e de informação teórica e empírica sobre as questões abordadas. As aulas serão de carácter teórico-prático, com exposição oral e visual de materiais, seguida de debate coletivo; no segundo momento de avaliação existirá uma orientação tutorial de apoio ao trabalho dos alunos, em particular, no que respeita à sua pesquisa pessoal para elaboração do mesmo.

A avaliação periódica constará de uma frequência escrita e um trabalho (50% cada) sobre um dos tópicos do programa. Alternativamente ou em caso de insucesso na avaliação periódica, o aluno realizará um exame final escrito, correspondente ao mesmo nível de conhecimento e competências exigidas na avaliação periódica.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

In the process of learning this course is particularly relevant individual student work, including active participation in class, reading bibliographies of work and research of illustrative material and theoretical and empirical information on issues raised. Classes will be theoretical and practical character, oral and visual display materials, followed by collective debate; second assessment, will be a tutorial guidance to support work

of students, in particular with regard to their personal research to prepare the same.

Periodic evaluation will consist of a written exam and a written work (50% each) on a topic of the syllabus. Alternatively or in case of failure in periodic evaluation, student will perform a final exam, corresponding to the same level of knowledge and skills required in periodic evaluation.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Adotar-se-á uma metodologia ativa de ensino/aprendizagem, nomeadamente através da análise de problemas/casos/reaais, complementada com apresentações/reflexões conjuntas/grupo ao longo do semestre. Privilegiar-se-á desta forma uma componente de avaliação individual e em grupo de forma a permitir o intercâmbio de ideias, experiências e opiniões de forma a permitir instituir sempre que possível um debate crítico-reflexivo das diversas temáticas que fazem parte do programa dessa unidade curricular. Pretende-se desta forma valorizar o carácter interdisciplinar desta unidade curricular, a participação dos alunos, promovendo a sua avaliação contínua.

A realização do trabalho de grupo, em contexto real, permite aos alunos uma melhor perceção dos conceitos através da sua aplicação prática, consolidando todos os seus conhecimentos. Os métodos de avaliação permitem igualmente atingir os objetivos propostos, quer através da avaliação contínua, permitindo um acompanhamento mais regular das matérias, quer da realização do trabalho de grupo.

A utilização da plataforma Moodle, onde são disponibilizados todos os elementos pedagógicos, contribuem também para se atingirem os objetivos e competências da unidade curricular.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

We will adopt a methodology of active teaching/ active learning, particularly through the analysis of problems/ cases/ real, complemented by presentations/ discussions joint/ group throughout the semester. Emphasis will be this way an evaluation component individually and in groups to allow the exchange of ideas, experiences and opinions to allow establish where possible a critical and reflective discussion of various topics that are part of the program this unit curriculum. The aim is thus enhance the interdisciplinary nature of this course, student participation, promoting their continuous assessment. And ultimately it is intended with this course contribute decisively to train highly qualified professionals, possessing knowledge, skills and competence in their area of expertise, able to solve challenges and problems in a structured and rigorous, in a knowledge society increasingly competitive and challenging.

3.3.9. Bibliografia principal:

BRAUN, Ricardo, (2001), Desenvolvimento ao ponto sustentável, novos paradigmas ambientais, Editora Vozes: Rio de Janeiro.

GIDDENS, Anthony (1996), Consequências da Modernidade, edições Celta: Oeiras.

HANNIGAN, John A. (2000), Sociologia Ambiental - A formação de uma perspetiva Social, Instituto Piaget: Lisboa.

LIMA, Luísa et al (org.), (2002), Ambiente e Desenvolvimento, Atitudes Sociais dos Portugueses. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa: Lisboa

MELA, Alfredo et al (2001), A Sociologia do Ambiente Temas de Sociologia, Editorial Estampa.

MORIN, Edgar, (1973), O Paradigma Perdido, Pub. Europa América: Lisboa.

NOGUEIRA, Victor (2000), Educação Ambiental. Introdução ao Pensamento Ecológico, Plátano, Edições Técnicas: Lisboa.

Mapa IV - Seminário de Apoio à Dissertação/Trabalho de Projeto

3.3.1. Unidade curricular:

Seminário de Apoio à Dissertação/Trabalho de Projeto

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho - 15 horas; Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes - 15 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Anabela Clara Barreto Marques Novais - 15 horas

Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos da Silva - 15 horas

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

*Identificar áreas prioritárias de investigação em Educação, Ambiente e Sustentabilidade.
Desenvolver capacidades de pesquisa e análise bibliográfica.
Planear o trabalho de dissertação/ trabalho de projeto.
Desenvolver instrumentos de recolha e análise de dados.
Recolher e analisar dados.
Discutir resultados obtidos.
Apresentar conclusões do trabalho.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*To identify areas for research in Education, Environment and Sustainability.
To develop skills to research and to made literature review.
To plan the dissertation/ project work.
To develop tools for collecting and analyzing data.
To collect and analyze data.
To discuss results of the research.
To present the findings of the work.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

*Áreas/temas de investigação. Análise, seleção e discussão de bibliografia específica.
Plano de dissertação/ trabalho de projeto. Conceção e exequibilidade do plano. Pertinência e enquadramento na área profissionalizante. Construção/seleção de instrumentos de recolha e análise de dados. Operacionalização: reflexão/discussão sobre questões decorrentes do desenvolvimento da dissertação/ trabalho de projeto.*

3.3.5. Syllabus:

*Areas/ topics of research. Analysis, selection and discussion of specific bibliography.
Plans of the dissertation/ project work. Design and feasibility of the plan. Relevance and framing in the area of research.
Construction/ selection of tools for collecting and analyzing data. Operationalization: reflection/ discussion on issues arising from the development of the dissertation/ project work.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Esta UC tem como propósito apoiar a conceção e desenvolvimento da dissertação/ trabalho de projeto. Por isso, acompanha a formulação do problema de investigação, a revisão da literatura, a metodologia e a apresentação de resultados e conclusões. Para além disso, nesta UC é estimulada a comunicação e discussão do trabalho em curso ou já terminado.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This course aims to support the design and development of the dissertation/ project work. Therefore, work in this curricular unit supports the formulation of research problem, literature review, methodology and presentation of the results and conclusions. In addition, this course fosters communication and discussion of work in progress or already completed.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Recolha e análise reflexiva de bibliografia relevante à elaboração/ desenvolvimento dos planos de dissertação/ trabalho de projeto.
Aulas de seminário, de apresentação e de discussão do trabalho desenvolvido.*

*Apresentação do plano de dissertação/ trabalho de projeto e respetivos estádios de desenvolvimento.
Pertinência das reformulações efetuadas de acordo com propostas de alteração.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

*Collection and reflective analyses of literature relevant to the preparation/ development of the dissertation/ project work plans.
Classes of seminar, presentation and discussion of the work.*

*Presentation of dissertation/ project work and respective stages of development plan.
Relevance of reformulations made in accordance with amendments.*

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade

curricular:

As metodologias de ensino privilegiam a dimensão aplicada (prática), coerentemente com objetivos de aprendizagem que incidem sobre competências de natureza prática. Assim, a leitura e discussão de trabalhos de investigação bem como o planeamento da dissertação/trabalho de projeto contribuem para que os estudantes adquiram competências de investigação.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching methodologies emphasize the applied dimension (practice), consistent with learning objectives that focus on skills of a practical nature. Thus, the reading and discussion of research work as well as planning for the dissertation/ project work contribute to students acquire research skills.

3.3.9. Bibliografia principal:

American Psychological Association (2010). Publication manual of the American Psychological Association, 6th edition. Washington: DC Author.

Barros, A.J.P. & Leheld, N.A.S. (2010). Projecto de Pesquisa: Propostas Metodológicas. Petrópolis: Editora Vozes.

Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2011). Research methods in education, 7th edition. New York: Routledge.

Coutinho, C. (2013). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática. Lisboa: Gradiva.

Martinez, L. & Ferreira, A. (2007). Análise de dados com SPSS-Primeiros Passos. Lisboa: Escolar Editora.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2008). Manual de investigação em ciências sociais, 5ª edição. Coimbra: Edições Almedina.

Yin, R. (2007). Estudo de caso. Porto Alegre: Artmed.

Mapa IV - Dissertação/Trabalho de Projeto

3.3.1. Unidade curricular:

Dissertação/Trabalho de Projeto

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho - 30 horas; Anabela Clara Barreto Marques Novais - 30 horas

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes - 30 horas

Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos da Silva - 30 horas

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

- Saber aplicar os conhecimentos desenvolvidos ao longo do 1º ano do curso;*
- Desenvolver competências investigativas;*
- Saber selecionar informação relevante;*
- Desenvolver uma dissertação/ trabalho de projeto atendendo à pertinência e exequibilidade;*
- Apresentar e defender o projeto desenvolvido.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- To apply knowledge developed during the first year of course;*
- To develop research competences;*
- To know to select relevant information;*
- To develop a project taking into account pertinence;*
- To present and defend the project.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1 - O Plano de investigação é flexível dependendo do tipo e orientador.

2 - Quando se trata de investigação qualitativa deve conter: a) Formulação da questão de estudo; b) Formulação de objetivos/questões específicas; c) Sujeitos/contexto de estudo; d) Instrumentos; e) Procedimento; f) Análise de conteúdos; g) Conclusões.

3 - Quando se trata de investigação quantitativa deve conter: a) Formulação do problema; b) Formulação de

hipóteses; c) *Metodologia: Definição e operacionalização das variáveis, sujeitos: população e amostra, instrumentos, procedimento, técnicas estatísticas e grau de confiança; d) Análise de resultados; e) Conclusões.*

4- *O desenvolvimento do Projeto deve contemplar as exigências técnicas e académicas nomeadamente na sua redação escrita e apresentação formal em defesa com júri.*

3.3.5. Syllabus:

1. *The plan of investigation is flexible.*

2. *In case of qualitative investigation it must contain: a) formulation of the question in study; b) formulation of specific objectives/questions; c) subjects/ study context; d) Instruments; e) proceeding; f) Content analysis; g) Conclusions.*

3. *In case of quantitative investigation it must contain: a) Formulation of the problem; b) Formulation of hypothesis; c) Methodology: definition of variables, subjects: population and sample, instruments, proceeding, statistical techniques and confidence interval; d) Data analysis; e) Conclusions.*

4- *The development of the project must contemplate the academic and technical demands, namely it is written form and formal presentation in defense with jury.*

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Esta unidade curricular, enquanto culminar de um processo de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências ao longo do curso permitirá, aos estudantes, a demonstração das competências investigativas através do desenvolvimento de um projeto ou dissertação.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This curricular unit, at the end of the process of development of knowledge and competences throughout the course, allows the students to demonstrate their research capacities by carrying out a project or dissertation.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino contemplam a prática de investigação e orientação tutorial dos estudantes.

A avaliação contempla a apresentação escrita e a defesa formal da dissertação/ trabalho de projeto.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The teaching methodologies include research work by the students accompanied by tutorial orientation by the supervisors.

The evaluation includes the written presentation and formal defense of the dissertation/ project work.

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A metodologia é fundamentalmente assente na orientação e acompanhamento adequados ao desenvolvimento de um trabalho de investigação, proporcionando aos estudantes os meios apropriados para a apresentação dos seus resultados na forma de uma dissertação/ trabalho de projeto. Permite, também, estimular os estudantes a assumirem a responsabilidade pela organização e gestão do tempo destinado a cada uma das tarefas a realizar no decurso do processo investigativo, bem como fomentar o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico e comunicação, conducentes à apresentação e defesa do trabalho de investigação.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The methodology is mainly based on the appropriate guidance and attendance leading to the development of a research work, providing students the means for presenting their results in the form of a dissertation project work. It enables, also, the students' encouragement to take responsibility for the organization and management of the time allocated to each task to be undertaken during the investigative process, as well as the presentation and defense of the research work.

3.3.9. Bibliografia principal:

A bibliografia estará de acordo com as temáticas abordadas em cada dissertação/ trabalho de projeto e deverá resultar da indicação do orientador e da pesquisa individual de cada estudante.

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1 Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa V - Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho

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

Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Anabela Clara Barreto Marques Novais

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

Anabela Clara Barreto Marques Novais

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos Silva

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

Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos Silva

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Ana Patricia Morais da Fonseca Martins

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

Ana Patricia Morais da Fonseca Martins

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Henrique Manuel Pereira Ramalho

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

Henrique Manuel Pereira Ramalho

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Luís Carlos de Oliveira Carvalheiro

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

Luís Carlos de Oliveira Carvalho

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

55

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Jorge Manuel Fraga de Mendonça

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

Jorge Manuel Fraga de Mendonça

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Ana Luísa Pinto de Souto Melo

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

Ana Luísa Pinto de Souto Melo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Luís Nuno Figueiredo e Sousa

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

Luís Nuno Figueiredo e Sousa

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Helena Cláudia da Cruz Albuquerque

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

Helena Cláudia da Cruz Albuquerque

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

55

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes

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

Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Coordenador ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos

4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Teaching staff of the study programme

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho	Doutor	Ciências da Educação	100	Ficha submetida
Anabela Clara Barreto Marques Novais	Doutor	Biologia, especialidade de Ecologia	100	Ficha submetida
Maria Cristina Coelho Carvalho Azevedo Gomes Santos Silva	Doutor	Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Ana Patricia Morais da Fonseca Martins	Doutor	História e Filosofia das Ciências (especialidade em Matemática)	100	Ficha submetida
Henrique Manuel Pereira Ramalho	Doutor	Ciências da Educação	100	Ficha submetida
Luís Carlos de Oliveira Carvalheiro	Doutor	Física	55	Ficha submetida
Jorge Manuel Fraga de Mendonça	Mestre	Educação Expressão Dramática	100	Ficha submetida
Ana Luísa Pinto de Souto Melo	Doutor	Educação - Ensino Superior	100	Ficha submetida
Luís Nuno Figueiredo e Sousa	Doutor	Sociologia	100	Ficha submetida
Helena Cláudia da Cruz Albuquerque	Doutor	Ciências e Engenharia do Ambiente	55	Ficha submetida
Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes	Doutor	Geociências	100	Ficha submetida
(11 Items)			1010	

<sem resposta>

4.2. Dados percentuais dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	9	89.1

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

4.2.2. 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):	10.1	100

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

4.2.3. 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):	5.1	50.5
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

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

4.2.4. 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:	9	89.1
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

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização:

O IPV possui o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente, elaborado de acordo com o artigo 10º do Decreto-Lei nº 207/2009, de forma a garantir a sua competência científica, pedagógica e organizacional e conseqüente melhoria da qualidade do seu desempenho. Os inquéritos preenchidos anonimamente pelos alunos no final de cada UC, permitem recolher dados estatísticos relativos também ao desempenho dos docentes, que são cruzados com os relatórios de avaliação de unidade curricular elaborados por estes. Além desses relatórios e dados estatísticos, são ainda usados os relatórios de atividades de cada ano, onde é também possível aferir a atuação de cada docente. Todos os dados obtidos são discutidos com os docentes, de forma a garantir o nível mais elevado de desempenho. Em sede de coordenação das áreas disciplinares são também definidas estratégias e medidas para a contínua atualização dos docentes, a contemplar no plano de atividades do ano seguinte, enquadrados na atuação dos departamentos e em consonância com a estratégia da ESEV.

Tendo em vista o cumprimento dos requisitos legais estipulados no RJIES no que se refere à composição do corpo docente, o IPV criou em 2009, um programa de formação com a atribuição de bolsas de doutoramento a todos os docentes que se quiseram candidatar, cujo plano de doutoramento fosse considerado relevante para os cursos em funcionamento pelo Conselho Técnico Científico das respetivas Escolas. O IPV tem vindo a apoiar 140 docentes, dos quais 49 já concluíram o respetivo doutoramento.

4.3. Teaching staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating:

The IPV has the Rules of Performance Evaluation of Teachers elaborated in accordance with article 10.º of Decree-Law N.º 207/2009, to ensure its scientific, pedagogical and organizational competence and thereby improving the quality of their performance. The surveys anonymously filled in by students at the end of each curricular unit allow the gathering of statistical data also related to the faculty's performance, which are then crossed with the evaluation reports of the curricular units done by the latter. Besides these reports and statistical data, the annual activity reports are also used, where it is equally possible to assess each faculty member's performance. All the obtained data are discussed with the faculty, in order to guarantee the best level of performance. As far as the coordination of the subject areas is concerned, strategies and measures for the permanent updating of the faculty are also defined and they become part of the activity plan to be developed in the following year within the specific areas of the departments and in accordance with the strategy of the School of Education.

Considering the legal requirements stipulated in RJIES, regarding the composition of the faculty, The Polytechnic institute of Viseu created in 2009, a training program with the award of PhD scholarships to all

teachers whose Doctoral plan were considered relevant to the study courses. The Polytechnic institute of Viseu has supported 140 teachers, of whom 49 have completed their respective doctoral programs.

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente afecto ao ciclo de estudos:

- 1- Técnico Superior dos Órgãos de Gestão (100%)
- 2- Técnico Superior do Centro de Documentação e Informação (100%)
- 2- Técnico Superior do Centro de Informática (100%)
- 1- Técnico Superior do Centro de Meios Audiovisuais (100%)
- 1- Técnico Superior do Laboratório de Arte Digital (100%)
- 1- Técnico Superior do Gabinete de Formação e Projetos) (100%)
- 1- Técnico Superior do Gabinete de Cooperação Interinstitucional (100%)
- 1- Funcionário Administrativo (Serviços Académicos) (100%)
- 1 - Funcionário Administrativo (Serviços Financeiros) (100 %)
- 1- Assistente Operacional (Auxiliar) (100%)
- 1 - Assistente Operacional (Serviços de Manutenção) (100%)
- 1- Assistente Técnico Serviços Administrativos - Aprovisionamento) (100%)
- 1- Assistente Técnico Serviços Administrativos - Recursos Humanos e Expediente (100%)
- 1 - Assistente Operacional Auxiliar - Reprografia (100%)

5.1. Non teaching staff allocated to the study programme:

- 1 - Superior Technical of Management entity (100%)
- 2- Superior Technical of the Documentation and Information Center (100%)
- 2- Superior Technical of the Computer Center (100%)
- 1- Superior Technical of the Audiovisual Center (100%)
- 1- Superior Technical of the Lab Digital Art (100%)
- 1- Superior Technical of the Projects and Training Office (100%)
- 1- Superior Technical of Inter-institutional Cooperation Office (100%)
- 1- Administrative Officer (Academic Services) (100%)
- 1- Administrative Officer (Financial Services) (100%)
- 1- Operational Assistant (100%)
- 1- Administrative Assistant (maintenance services) (100%)
- 1- Administrative Assistant (human resources) (100%)
- 1- Operational Assistant (photocopy center) (100%)

5.2. Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

Auditório; Bar; Biblioteca; Cantina/Sala; Centro de Meios Audiovisuais; Centro Informático; Gabinete Ciências Natureza; Gabinete Coordenação Ciências Natureza; Gabinete Preparação Ciências Natureza; Arrecadação Ciências Natureza; Gabinete Apoio Psicologia; Gabinete Cooperação Internacional; Gabinete Conselho Pedagógico; Gabinete Conselho Técnico-Científico; Gabinete Informático; Laboratório Arte Digital; Laboratório Ciências Natureza I (com computador, quadro interactivo e videoprojector); Laboratório Ciências Natureza II; Laboratório Fotografia; Open Lab; Orgãos de Gestão; Papelaria; Regie; Reprografia; 4 Salas de Aula (com computador e videoprojector); 2 Salas de Aula de Informática; Sala Convívio; Sala Expressões; Sala Reuniões; Serviços Académicos; Serviços Administrativos; WC m/f; WC def., Gabinete de Formação Contínua, Gabinete de Cooperação Internacional e os Gabinetes dos Órgãos de Gestão e respetivo Secretariado de Apoio.

5.2. Facilities allocated to and/or used by the study programme (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.):

Auditorium; bar; library; Canteen/cafe; Audiovisual Media Center; Computer Center; Natural Sciences Office ; Natural Sciences Coordination Office; Natural Sciences Cabinet Preparation; Natural Sciences collection; Psychology Support Office; Cooperation International Office; Pedagogical Council Office; Technical-Scientific Council Office; Computer Cabinet; Digital Art Lab; Natural Sciences Laboratory I (with computer, projector and interactive board); Natural Sciences Laboratory II; Photography Laboratory; Open Lab; Board of Management; stationery store; Regie; Reprography; 4 Classrooms (with computer and projector); 2 Computer Classrooms; Social room, Expressions room, meeting room, academic and administrative services, WC (M & F), Disable WC, Continuous training office, International cooperation office, Governing bodies office and respective support secretariat.

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs):

APs Wireless; Plataforma de e-learning Moodle; acesso à B-on; Software de Análise Estatística; Computadores; Computadores Portáteis; Projetores de diapositivos; Quadros interactivos; Retroprojetores; Televisores com leitor de vídeo integrado; Câmaras de vídeo; Gravadores áudio; Videogravadores; Videoprojetores; Workstation edição vídeo/multimédia; Impressoras multifunções; Equipamento de digitalização e impressoras; Memogravadores; Mesas de mistura; Mesas digitalizadoras; Máquinas de filmar; Máquinas fotográficas; Materiais e equipamentos desportivos; Instrumentos musicais; Software didático; Materiais e equipamentos laboratoriais diversificados (ex: agitador magnético; amperímetro; balança de precisão; centrífuga; câmara ambiental; desumidificador; disco Maxwell; espectofotómetro; estufa; excicador; eléctrodos de O2 e pH; estação depuradora; estação meteorológica; GPS portátil; higrógrafo; lupas; microscópios); Materiais manipuláveis de Matemática.

5.3. Indication of the main equipment and materials allocated to and/or used by the study programme (didactic and scientific equipments, materials and ICTs):

Wireless APs (10); E-learning platform Moodle (1); access to B-on; Statistical Analysis Software; Computers (150); Laptops (20); Slide projectors (19); Interactive whiteboards (4); Projectors (24); TVs with integrated video player (16); Video cameras (42); Audio Recorders (19); Video recorders (25); videoprojectors (13); Workstation video / multimedia edition (9); Multifunction printers (10); Scanning equipment and printers (3); dictaphones (10); Mixers (3); Digitizing (11); Machines shoot (4); Cameras (28); Materials and sports equipment (80); Musical instruments (21); Educational Software (65); Diverse materials and laboratory equipment; Mathematics manipulatives materials.

6. Actividades de formação e investigação

Mapa VI - 6.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica

6.1. Mapa VI 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	Observações / Observations
Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde, CI&DETS	Bom (2007-2014)	Instituto Politécnico de Viseu	

Perguntas 6.2 e 6.3

6.2. Mapa resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos cinco anos (referenciação em formato APA):

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/d379969a-0cb9-a707-020f-5433cd3b8299>

6.3. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as actividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos:

O corpo docente do presente curso tem integrado projetos de investigação que se desenvolvem em parcerias entre instituições nacionais e internacionais.

Destacam-se:

Projetos “Rede Europeia de Intercompreensão Redinter” e ECOSAL-ATLANTIS (Programa Transnacional Espaço Atlântico),

Colaboração na realização de oficinas WIN-WIN PLUS - Advanced “High performance urban green infrastructure”, for health and digital collaborative communities: street design 2.0 no Politécnico de Turim, Itália
Coordenação do projecto Schoolsenses@Internet, pelo CISUC e aprovado pela FCT POSI/EIA/56954/2004
Relativamente a projetos nacionais, o corpo docente tem estado envolvido em diversas parcerias, ex. com as Un.de Coimbra e Aveiro

O corpo docente é também constituído por coordenadores e membros de comissões de avaliação e certificação de manuais escolares

6.3. List of the main projects and/or national and international partnerships, integrating the scientific, technological, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme:

The teaching staff of this cycle of studies has incorporated many scientific research projects developed in partnerships between various institutions, both national and international, namely:

*“European Network of Intercomprehension “Redinter” project and ECOSAL-ATLANTIS Project
Colaboration in organizing workshops WIN-WIN PLUS - Advanced “High performance urban green infrastructure” for health and digital collaborative communities: street design 2.0 in the Polytechnic Institute of Turin, Italy;*

Coordination of the project Schoolsenses@Internet

In relation to national projects, the teaching staff has been involved in several partnerships, particularly with the Universities of Coimbra and Aveiro.

The teaching staff is also constituted by coordinators and committee members for evaluation and certification of school textbooks.

Some professors also realize consultancy work, particularly in the context of conducting Environmental Impact Assessments and Strategic Environmental Assessments.

7. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

7.1. Descreva estas actividades e se a sua oferta corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição:

Existe um elevado número de iniciativas e atividades em que os docentes têm sido envolvidos em prol da satisfação de necessidades da comunidade com a qual a ESEV se relaciona e presta vários serviços.

Destacam-se as seguintes atividades que vão ao encontro do mercado, à missão e aos objetivos da Instituição:

- 1. Entidade acreditada para a avaliação e certificação de Manuais Escolares pela DGIDC (Estudo do Meio, Ciências da Natureza, Ciências Naturais, Matemática, Português, Ciências Sociais, História e Geografia de Portugal, História, Francês, Inglês e Tecnologias da Informação e Comunicação);*
- 2. Coordenação do grupo de investigação “Educação, Saúde e Desenvolvimento Social” do CI&DETS;*
- 3. Colaboração de docentes com entidades municipais e empresas (prestação de serviços de consultoria) no desenvolvimento de avaliações ambientais estratégicas e estudos de impacte ambiental;*
- 4. Colaboração com vários Centros de Formação da região de Viseu.*

7.1. Describe these activities and if they correspond to the market needs and to the mission and objectives of the institution:

There are a large number of initiatives and activities that professors have been involved on behalf of satisfying the needs of the community with which ESEV relates and provides various services. It should be highlight the following activities to meet missions and goals of the institution:

- 1. Accredited entity for the assessment and certification of school books by DGIDC (Environmental Studies (Social and Natural), Natural Sciences, Mathematics, Portuguese, Social Sciences, History and Geography of Portugal, History, French, English, Information and Communication Technologies).*
- 2. Coordination of the research group “Education, Health and Social Development” of the CI&DETS;*
- 3. Collaboration of professors with municipal authorities and businesses (provision of consultancy services), in the development of strategic environmental assessments and environmental impact studies;*
- 4. Collaboration with several training centers of Viseu region.*

8. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

8.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares com base nos dados do Ministério da Economia:

No contexto nacional, verifica-se que o distrito de Viseu não possui oferta superior pública nesta área. Este ciclo de estudos trata essencialmente de uma formação que aponta fundamentalmente para a atualização de

competências, dando resposta a interesses de investigação e profissionais no domínio do curso. O Relatório de Atividades de 2013 do IEFP indica que no setor dos "Serviços", o emprego aumentou 0,5% (+13,8 mil empregos), seguindo-se os "especialistas das atividades intelectuais e científicas", com um peso relativo de 15,3% no total do emprego do continente. Assim, os graduados no domínio do presente ciclo de estudos constituem uma mais valia na prestação de serviços à comunidade e ao país, em termos de desenvolvimento económico sustentável, em setores diversificados de gestão, proteção, consultoria, formação e investigação.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on Ministry of Economy data:

In the national context, it is confirmed that the district of Viseu don't have a public higher education offer in this area. This course of study is essentially a training aiming primarily for upgrading skills, responding to research interests and professionals in the field of the course. The Activity Report of IEFP 2013 indicates that in the "Services" sector, employment increased by 0,5% (+13.8 thousand jobs), followed by "experts in intellectual and scientific activities", with a relative weight 15.3% of total employment in the continent. Thus, graduates in the field of this cycle of studies constitute an asset in providing services to the community and to the country, in terms of sustainable development in diverse sectors of management, protection, consulting, training and research.

8.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

A ESEV pretende dar resposta às solicitações dos seus diplomados numa formação pós-graduada em Educação Ambiental e Sustentabilidade, quer na sequência da implementação do curso de licenciatura em Educação Ambiental (104 diplomados nos últimos cinco anos), quer na sequência de ser uma escola de longa tradição no domínio da formação de professores dos 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, pioneira em Portugal desde 1983, tendo diplomado milhares de profissionais de educação, a maioria dos quais se encontram a exercer a sua atividade profissional em agrupamentos de escolas da região de Viseu.

8.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

The ESEV aims to respond to the requests of its graduates in a postgraduate training in Environmental Education and Sustainability, in the sequence of the implementation of the degree course in Environmental Education (104 graduates in the last five years), and also following the long tradition that the school has in the field of teacher training at the 1st and 2nd cycles of basic education, pioneer in Portugal since 1983, with thousands of graduate professional education, most of which are working in clusters of schools in Viseu region.

8.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

No distrito de Viseu não existe qualquer instituição de ensino superior que leccione o curso.

8.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

In the district of Viseu doesn't exist another higher education institution offering a similar study program.

9. Fundamentação do número de créditos ECTS do ciclo de estudos

9.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março:

O ciclo de estudos cumpre todas as formalidades legais do Decreto-Lei n. 74/2006 de 24 de março, alterado pelo Decreto-Lei 115/2013 de 7 de agosto, artigo 18.º, na medida em que tem 120 ECTS distribuídos por 4 semestres com 30 ECTS cada (n.º 1) e assegura a aquisição pelo estudante de uma especialização de natureza profissional (n.º 4). Cumpre ainda o estabelecido no artigo 20.º, n.º1, alínea a) uma vez que o conjunto de unidades denominada curso de mestrado satisfaz o mínimo de 50% do total de créditos do ciclo de estudos, que nesta proposta corresponde a 66,7% (total de 80 créditos). Obedece também à alínea b) do n.º 1 do mesmo artigo, que contempla uma dissertação de natureza científica ou um trabalho de projeto, correspondendo a um mínimo de 30 créditos, que nesta proposta corresponde a 34,3% (total de 40 créditos).

9.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles no.8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of Decreto-Lei no. 74/2006, March 24th:

The course presented meets all legal requirements of the Decree-law n.º 74/2006 of March, 24th, amended by Decree-Law 115/2013 of August, 7th, article 18º, since it has 120 ECTS over 4 semesters, with 30 ECTS in each semester (nº 1) and it ensures the acquisition by the student of a professional specialization (n.º 4). It also

complies with the established in article 20º, n.º 1, subparagraph a), since the set of units called master course meets the minimum of 50% of the total credits of the course, which in this proposal corresponds to 66,7% (80 credits). It also obeys to the subparagraph b), nº 1 of the same article, which includes a scientific dissertation or project work, corresponding to a minimum of 30 credits, being in this proposal correspondent to 34,3% (40 credits).

9.2. Metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

A atribuição de créditos (ECTS) às unidades curriculares foi estabelecida com base na determinação do trabalho que os estudantes devem desenvolver em cada unidade curricular. A metodologia utilizada foi de auscultação junto dos docentes envolvidos. O cálculo dos créditos ECTS foi realizado fixando em 27 horas semanais, o trabalho total do estudante para adquirir 1 ECTS e o número de horas de contacto por semana, que não deve exceder aproximadamente metade do número de horas totais atribuídas a cada unidade curricular. As horas estimadas são as necessárias para permitir a um estudante médio concluir, com nota média, a avaliação de uma unidade curricular, ou seja, atingir de modo razoável os objetivos da referida unidade curricular.

9.2. Methodology used for the calculation of the ECTS credits of the curricular units:

The allocation of credits (ECTS) to courses units was based on the determination of the work that students should develop in each course unit. The methodology used was to listen the professors involved. The calculation of ECTS credits was done by fixing 27 hours per week the total work of the student to acquire 1 ECTS. The number of contact hours per week could not exceed approximately half of the total number of hours assigned to each course unit. The estimated hours are necessary to allow an average student to complete, with an average note, the evaluation of a course unit, or to achieve reasonably the objectives of that course unit.

9.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

Foram realizadas sucessivas reuniões de trabalho colaborativo entre os docentes envolvidos, para análise crítica e reflexiva e posterior discussão acerca dos objetivos propostos para o curso e consequente organização curricular.

9.3. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

Successive meetings of collaborative work among professors involved were conducted, to realize a critical and reflective analysis and subsequent discussion of the proposed objectives for the course and consequent curricular organization.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

Feito um levantamento, verificou-se que existem no âmbito do Espaço Europeu alguns cursos de mestrado com uma estrutura e com uma polivalência comparáveis com o que é agora apresentado. Os exemplos que se apresentam são aqueles que mais se aproximam em termos de estrutura e duração do presente ciclo de estudos.

Portugal:

- Educação Ambiental – Escola Superior de Educação de Bragança*
- Educação Ambiental – Universidade dos Açores*
- Estudos do Ambiente e da Sustentabilidade – Instituto Universitário de Lisboa*

Outros países europeus:

- Environmental Studies - Cities & Sustainability – Universidade de Aalborg – Dinamarca*
- Outdoor Environmental & Sustainability Education – Universidade de Edimburgo – UK*
- Learning for Sustainability - Universidade de Edimburgo – UK*
- Education for Sustainability - South Bank University – UK*

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

It was made a survey which concluded that there are in the European countries some master programs with a structure and versatility similar to the one that is presented here. The examples that are presented are those that come closest in the structure and duration of this course:

- *Environmental Education - School of Education of Bragança*
- *Environmental Education - University of the Azores*
- *Studies of the Environment and Sustainability - University Institute of Lisbon*

Other European countries:

- *Environmental Studies - Cities & Sustainability - Aalborg University - Denmark*
- *Outdoor Environmental & Sustainability Education - University of Edinburgh - UK*
- *Learning for Sustainability - University of Edinburgh - UK*
- *Education for Sustainability - South Bank University - UK*

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Atendendo aos objetivos gerais do presente ciclo de estudos, designadamente "Desenvolver o conhecimento científico, aplicando-o na resolução de problemas em contextos alargados e multidisciplinares", "Desenvolver competências ao nível da génese de conhecimento, através da investigação", "Participar em redes colaborativas promotoras da educação ambiental para a sustentabilidade" e "Desenvolver capacidades de aprendizagem ao longo da vida, conjugando lógicas colaborativas e de autonomia" pode constatar-se que estão em consonância com os objetivos dos ciclos de estudos similares supracitados, designadamente:

- *Portugal (Escola Superior de Educação de Bragança) - tem como objetivos fundamentais: desenvolver e aprofundar os conhecimentos adquiridos ao nível do 1.º ciclo, por forma a alcançar desenvolvimentos e aplicações originais, em muitos casos em contexto de investigação; aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo; desenvolver competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado ou autónomo;*
- *Portugal (Universidade dos Açores) - tem como objetivos fundamentais reinventar dinâmicas sociais que busquem a sustentabilidade, visando a resolução de problemas locais e globais e proporcionar uma formação aprofundada sobre os fenómenos ambientais, os impactos das intervenções humanas e as suas implicações éticas e sociais, bem como problematizar formas de intervir – junto de diferentes contextos, instituições, organizações e indivíduos – nesta complexidade;*
- *Portugal (Instituto Universitário de Lisboa) - tem como objetivo fundamental formar pessoas que tenham um conhecimento sólido e abrangente dos modelos de análise e intervenção das ciências sociais úteis para estas áreas, desenvolvendo a sua capacidade crítica e poder de intervenção, para que possam contribuir para a implantação de um desenvolvimento que atenda ao equilíbrio ambiental e social;*
- *Dinamarca (Universidade de Aalborg) – visa permitir que os graduados sejam capazes de tratar processos urbanos complexos e resolver problemas em diferentes contextos internacionais, culturais e multidisciplinares;*
- *UK – os mestrados têm como objetivos fundamentais abrir o caminho a qualquer indivíduo para um mundo mais sustentável através da compreensão, educação ou promoção da sustentabilidade e explorar e expandir o papel que a educação ambiental para a sustentabilidade pode desempenhar na mudança educacional, social, política e económica.*

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

Given the overall objectives of this course, namely " To Develop scientific knowledge, applying it in solving problems in an extended and multidisciplinary context", " To Develop skills of knowledge through research ", "To Participate in collaborative networks that promotes environmental education for the sustainability" and "to Develop long-life learning skills, combining collaborative and autonomous logics " it can be stated that these objectives are in line with the similar courses identified above, namely:

- *Portugal (School of Education of Bragança) – it has as fundamental goals: to develop and extend the knowledge acquired in the 1st cycle, in order to achieve development and original applications, in many cases in a research context; to apply their knowledge and their ability to understand in solving problems in new and unfamiliar situations in wide multidisciplinary contexts, although related to their field of study; to develop skills that enable them to lifelong learning, in a self-oriented or autonomous way;*
- *Portugal (Azores University) – it has as fundamental goals: to reinvent social dynamics that seek sustainability, aiming at solving local and global problems and to provide a social and ethical depth training on environmental phenomena, the impacts of human interventions and their social and ethical implications, such as to discuss ways to intercede - with different contexts, institutions, organizations and individuals – in this complexity;*
- *Portugal (Lisbon University Institute) - it has as main objective to train people who have a solid and comprehensive knowledge of the models of analysis and intervention in social sciences that are useful to these areas, developing their critical skills and intervention empowerment so that they can contribute for the implementation of a development that meets environmental and social balance;*
- *Denmark (Aalborg University) – it aims to enable graduates to be able to address complex urban processes and solve problems in different international, cultural and multidisciplinary contexts;*
- *UK – their masters have as main objectives to open the way for any individual to a more sustainable world*

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Locais de estágio e/ou formação em serviço (quando aplicável)

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

Mapa VII - n.a.

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

n.a.

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

n.a.

11.3. Resources of the Institution to effectively follow its students during the in-service training periods:

n.a.

11.4. Orientadores cooperantes

Mapa IX. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio e/ou formação em serviço responsáveis por acompanhar os estudantes

11.4.1 Mapa IX. Mecanismos de avaliação e selecção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a Instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for teacher training study programmes)

Nome / Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional qualifications	Nº de anos de serviço / Nº of working years
--	---	--	---

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

Corpo docente qualificado e estável, maioritariamente em regime de dedicação exclusiva e doutorado nas áreas científicas envolvidas no curso;
Os objetivos do curso são i) adequados aos princípios de Bolonha, com destaque para a autonomia e o envolvimento reflexivo do estudante no processo de ensino/aprendizagem, ii) definidos de acordo com a área científica predominante do curso, mobilizando saberes de outras áreas científicas incluídas no plano de estudos, iii) coerentes com a missão, estratégia e dinâmica institucional e iv) capazes de garantir a satisfação das expectativas dos diplomados;
Hábitos de trabalho colaborativo e de integração entre as diversas áreas de formação do curso;
Investimento na investigação individualizada e acompanhada dos mestrandos na área de formação do curso;
Pleno funcionamento do Conselho para a Avaliação e Qualidade do IPV (CAQ);
Instalações adequadas e espaços devidamente apetrechados com equipamentos/materiais atualizados e pessoal técnico específico.

12.1. Strengths:

Qualified and stable professors, mostly in exclusive dedication and doctorate in the sciences involved in the course;
The course objectives are i) adequated to Bologna principles, emphasizing the autonomy and reflective involvement of the student in the teaching / learning process, ii) defined according to the prevailing scientific area of the course, mobilizing knowledge from other scientific areas included in the study plan, iii) consistent with the mission, strategy and institutional dynamics and iv) able to guarantee the satisfaction of the expectations of the graduates;
Habits of collaborative work and integration between different scientific areas of the course;
Investment in individualized and accompanied research of the master students in the area of the course;
Full functioning of the Council for Evaluation and Quality of IPV (CAQ);
Adequate facilities and spaces properly equipped with equipment / materials updated and specific technical staff.

12.2. Pontos fracos:

Não aplicável

12.2. Weaknesses:

Not applicable

12.3. Oportunidades:

Inexistência de cursos similares ao presente ciclo de estudos na região de Viseu;
Aproximar a oferta do curso, quer às necessidades dos diplomados pela ESEV, quer aos outros diplomados da região, evitando a migração de estudantes para outras regiões do país;
Centralidade do IPV como instituição de ensino superior de referência na região, fator de desenvolvimento do potencial humano e educativo da região;
Existência de um serviço no IPV, de inserção na vida ativa;
Reconhecimento do trabalho formativo da ESEV no mercado de trabalho;
Criação de mercado de trabalho próprio, com projetos no âmbito do Poliempreeende;
Sistema de avaliação do desempenho do pessoal docente, perspetivado como fator de desenvolvimento e consolidação de práticas pedagógicas e científicas de excelência.

12.3. Opportunities:

Lack of similar courses to this cycle of studies in the region of Viseu;
To approach the offer of the course, either to the needs of graduates by ESEV and to the other graduates in the region, avoiding the migration of students to other regions of the country;
Centrality of IPV as an institution of higher education of reference in the region, a factor of development of human potential and education;
Existence of a insertion in active life service in IPV;
Recognition of the formative work of ESEV in the labor market;
Creation of a own labor market, with projects under Poliempreeende;

Performance evaluation system of professor staff, as a factor of development and consolidation of scientific and pedagogical best practices.

12.4. Constrangimentos:

Situação económica e demográfica do país

12.4. Threats:

Economic and demographic situation of the country.

12.5. CONCLUSÕES:

Relevam-se os seguintes aspetos:

- i) a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu tem uma longa tradição no domínio da formação superior politécnica, sendo pioneira em Portugal (desde 1983);*
 - ii) o corpo docente é estável, qualificado e com vasta experiência nos domínios da formação inicial, contínua e pós-graduada;*
 - iii) o plano curricular é constituído por um conjunto de unidades curriculares que conferem uma formação científica consistente, quer na área científica predominante do curso, quer na sua inter-relação com as outras áreas científicas incluídas, sendo proporcionada uma formação adequada a um desempenho ou melhoria profissional de qualidade, possibilitando um trabalho autónomo, mas aberto à colaboração com outros profissionais;*
 - iv) dar resposta às solicitações, quer dos estudantes que terminam a licenciatura em Educação Ambiental, quer de profissionais que pretendem qualificar-se na área do presente ciclo de estudos e não encontram na região qualquer curso similar;*
 - v) permitir estimular o desenvolvimento de investigação, que contribuirá quer para o desenvolvimento pessoal e institucional, quer para o intercâmbio científico com instituições congéneres ou que visem objetivos semelhantes e para a afirmação da ESEV no domínio da investigação, desenvolvimento e inovação;*
 - vi) mobilizar, rentabilizar e fomentar a rede de parcerias entre a ESEV e instituições regionais, nacionais e internacionais;*
 - vii) fixar e atrair população à região de Viseu, colmatando a crescente desertificação do interior do país.*
- Em suma, pode concluir-se que o funcionamento do curso de mestrado tem características relevantes que consubstanciam esta proposta.*

12.5. CONCLUSIONS:

The following aspects are exposed:

- i) School of Education of the Polytechnic Institute of Viseu has a long tradition in the field of polytechnic higher education, being a pioneer in Portugal (since 1983);*
 - ii) professor staff is stable, qualified and has a huge experience in the areas of initial, continuing education and post-graduate;*
 - iii) The curriculum consists of a set of courses units that provide a consistent scientific learning, whether in the prevailing scientific area of the course, either in their inter-relationship with other scientific areas, being provided an adequate training to a performance or professional quality improvement, enabling autonomous, but open to collaboration with other professional work;*
 - iv) the course responds to requests from students who are ending or already have ended a degree in Environmental Education, or to professionals wishing to be qualified in this area and did not find any similar course in the region;*
 - v) it allows to stimulate the development of research, which will contribute to both the personal and institutional development, and for scientific exchange with counterparts institutions that have similar goals and to affirm ESEV in research, development and innovation;*
 - vi) to mobilize, to capitalize and to promote partners network between ESEV and regional, national and international institutions;*
 - vii) to establish and to attract people to the region of Viseu, bridging the growing desertification of the countryside.*
- In short, it can be concluded that the functioning of the master program has important characteristics that validate this proposal.*