



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt



PÓS-GRADUAÇÃO
**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
GEOGRÁFICA
[RECURSOS AGROFLORESTAIS
E AMBIENTAIS]**



Aprendizagem
ao Longo da Vida

COORDENAÇÃO

Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB)

Cristina Maria Martins Alegria | crisalegria@ipcb.pt

Paulo Alexandre Justo Fernandez | palex@ipcb.pt

Universidade Aberta (UAb)

Jorge Manuel do Rosário Trindade | Jorge.Trindade@uab.pt

Pedro José Silva Pereira | Pedro.Pereira@uab.pt

CONTACTOS PARA INFORMAÇÕES

Secretariado do curso:

UAb | alv.info@uab.pt

IPCB | academicos@ipcb.pt

ÍNDICE

- 1.** Introdução
- 2.** Objetivos
- 3.** Competências
- 4.** Destinatários
- 5.** Condições de Acesso
- 6.** Pré-requisitos para a Frequência do Curso
- 7.** Metodologia de Ensino
- 8.** Estrutura Curricular e Plano de Estudos
- 9.** Unidades Curriculares
- 10.** Avaliação e Classificação Final
- 11.** Diploma
- 12.** Docentes – CV resumido
- 13.** Coordenação do Curso

1. INTRODUÇÃO

O curso de Pós-graduação em Sistemas de Informação Geográfica (Recursos Agroflorestais e Ambientais) resulta da parceria entre o Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) e a Universidade Aberta (UAb) tirando partido dos vários anos de experiência no ensino e formação.

O IPCB detém conhecimento e uma larga experiência acumulada na lecionação e formação de técnicos superiores ao nível de mestrado e pós-graduação no domínio dos Sistemas de Informação Geográfica ao longo de mais de uma década à qual se acresce a larga experiência da UAB no ensino a distância.

O IPCB tem um corpo docente altamente qualificado nesta área científica, envolvido em vários centros de investigação, e tem desenvolvido uma atividade relevante na transferência de conhecimento na área dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para o sector público e privado.

Das sinergias criadas surge esta proposta que visa colmatar uma carência manifesta, de habilitar técnicos e profissionais com conhecimentos no domínio dos SIG, promovendo uma resposta, à necessidade de formação avançada, numa área tecnológica que é considerada de relevância estratégica para a prossecução das políticas de planeamento e gestão do território.

Ao assentar no ensino a distância facilita a um público mais abrangente o acesso a conhecimento especializado e atual, possibilitando através destes a transferência para territórios distantes de know-how que se espera seja materializado em ações de melhoria da intervenção das organizações e em consequência da resiliência das comunidades.

Os SIG podem ser considerados como um conjunto de ferramentas que são utilizados em estudos que envolvam uma componente espacial, e a sua aplicação é possível em várias áreas do conhecimento.

Este curso responde de forma eficaz à procura de profissionais com experiência em SIG que, cada vez mais, ocorre em vários sectores, especialmente na agricultura, floresta e ambiente. Através de um processo de aprendizagem progressiva, os licenciados nestas áreas adquirem uma especialização, ao nível dos conceitos, das tecnologias, das ferramentas, e dos processos através da aplicação de metodologias de SIG específicas para o seu sector profissional.

O plano curricular apresentado reúne um conjunto de temas de várias áreas científicas: engenharia, geografia, ambiente, agricultura, floresta, território, e informática para oferecer uma abordagem integrada sob várias perspectivas dos desafios e abordagens necessárias ao sucesso da atividade de técnico de SIG.

Assim, torna-se cada vez mais premente oferecer formação especializada neste domínio, que permita aos participantes conhecer os problemas e desafios, capacitando-os para intervir de forma qualificada na resolução dos problemas que envolvam a modelação de dados geoespaciais.

Este curso de Pós-Graduação em “Sistemas de Informação Geográfica em Recursos Agroflorestais e Ambientais” surge como objetivo de formar técnicos capacitados para liderar a conceção e desenvolvimento de SIG adaptados às exigências das empresas, das entidades públicas e da sociedade. Para exemplificar esta abrangência apresenta-se, no quadro seguinte, a conjugação de áreas ou desafios de intervenção com as partes diretamente interessadas:

Domínio de intervenção	Partes interessadas				
	Entidade pública nacional	Entidade pública regional	Entidade pública local	Empresa	Sociedade
Inventário e gestão de aproveitamentos hidroagrícolas					
Agricultura de precisão					
Gestão Florestal					
Avaliação de Impacte Ambiental					
Conservação e gestão de áreas protegidas					
Avaliação e gestão de riscos naturais					
Ordenamento do território (PMOT, PROT, PEOT)					
Desenvolvimento urbano					
Turismo e atividades de lazer					
Cartografia temática					
Infraestrutura de Dados Espaciais					

A presente proposta responde às necessidades de formação avançada no domínio dos Sistemas de Informação Geográfica. Está organizada de modo a cobrir um conjunto de áreas com aplicação premente e atual, enquanto apresenta uma orientação para suportar o desenvolvimento futuro nestes domínios e das organizações intervenientes.

Ao ser suportada no recurso a novas tecnologias (ensino online), permite aos destinatários um acesso ao conhecimento especializado, minimizando os gastos de tempo e dinheiro que a deslocação a um local requer. Por outro lado, permite a aplicação dos conhecimentos à realidade em que está inserido, enquanto possibilita a partilha de experiências com pessoas de locais diferentes. Ainda que a estrutura do curso tenha por referência a realidade nacional, os conceitos e a problemática abordada são de aplicação universal, pelo que este curso na vertente online pode ser uma proposta interessante de carácter internacional, nomeadamente para países de língua portuguesa.

O plano curricular visa proporcionar aos estudantes um ensino abrangente nos domínios teóricos e práticos ligados à análise espacial e à aplicação ferramentas de modelação geográfica na área dos recursos agroflorestais e ambientais. Este curso foi concebido para ir ao encontro das exigências das organizações (empresas e das instituições públicas e privadas), e o seu funcionamento é suportado pela utilização de software SIG comercial e open-source.

2. OBJETIVOS

Pretende-se que os estudantes obtenham:

- Conhecimento aprofundado sobre os SIG que permita uma visão integrada dos princípios e das tecnologias da área;
- Conhecimento aprofundado da utilização e aplicação das ferramentas e técnicas mais adequadas e atuais na área dos SIG;
- Conhecimento de problemas de carácter geoespacial e capacidade para resolvê-los desde diferentes perspetivas.
- Capacidade de comunicação e aplicação dos conhecimentos adquiridos, na elaboração de projetos e estudos no âmbito da área de formação e respetiva fundamentação sob os aspetos científicos e técnicos relevantes, não esquecendo as questões éticas associadas.

- Capacidade de construção, implementação e exploração de SIG adaptados às necessidades das organizações na área da agricultura, floresta, ambiente e território.

3. COMPETÊNCIAS

- Possuir os conhecimentos técnicos na área dos SIG e capacidade para realizar a sua aplicação de forma adequada em novas situações.
- Dominar as técnicas de aquisição e representação de dados espaciais;
- Aplicar conhecimentos informáticos relacionados com os SIG;
- Dominar os processos e as ferramentas para armazenamento e gestão de dados espaciais, análise espacial e modelação geográfica;
- Dominar o desenvolvimento de projetos SIG aplicados à agricultura, floresta, ambiente e ao ordenamento do território;
- Aplicar e desenvolver metodologias para exploração da informação e extração de conhecimento estruturado para apoio à decisão;
- Colaborar no desenvolvimento de soluções inovadoras aplicáveis à gestão agrícola, florestal, ambiental e do território;
- Dominar a aplicação de modernas técnicas de disponibilização e acesso a informação de natureza espacial.

4. DESTINATÁRIOS

O curso de Pós-graduação em Sistemas de Informação Geográfica (Recursos Agroflorestais e Ambientais) tem como público-alvo os agentes que atuam diretamente ou indiretamente nas áreas da Agricultura, da Silvicultura e da Proteção Civil, designadamente técnicos, ou responsáveis locais, municipais, regionais e nacionais ou outros indivíduos que em termos profissionais desempenham ou pretendam desenvolver atividades na área da Silvicultura, designadamente em:

- Entidades Públicas – como técnicos das Direções Regionais, em particular nos serviços florestais; das Direções Regionais de Ambiente ou do Instituto da Conservação da Natureza, em Parques e Reservas Naturais ou em Zonas Protegidas; de Gabinetes e Organismos de Planeamento e Gestão; dos Gabinetes Técnicos das Câmaras Municipais;

- Organizações de Proprietários e Produtores (Confederações de Agricultores, Associações e Agrupamentos de Produtores Florestais) – como responsáveis técnicos, intervenientes no apoio técnico ou como responsáveis pela gestão;
- Entidades Privadas – empresas produtoras de madeira ou cortiça, empresas de produção de sementes e plantas, empresas de maquinaria e equipamentos florestais, empresas de empreitadas florestais, gabinetes de projetos de âmbito florestal ou gabinetes de gestão florestal;
- Outras Entidades/Organizações – desenvolvendo atividades no âmbito do ensino secundário profissional ou técnico-profissional, dando apoio em atividades de investigação e desenvolvimento experimental, bem como em atividades do Ensino Superior; desenvolvendo ações de Formação Profissional; ou outras com responsabilidade ou interesse na área da Silvicultura.

Devido à experiência e habilitações do corpo docente envolvido neste curso, os estudantes ficarão igualmente aptos para prosseguir uma carreira ligada à investigação e desenvolvimento, sendo neste caso, oferecidos alguns tópicos de pesquisa avançada direcionados nesse sentido.

5. CONDIÇÕES DE ACESSO

Este curso rege-se pelo Regulamento da oferta educativa da Universidade Aberta.

Podem candidatar-se a este curso de Pós-Graduação:

- a) as/os titulares do grau de licenciado ou equivalente legal;
- b) as/os titulares de um grau académico superior, obtido no estrangeiro, que tenha sido 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) as/os titulares de um grau académico superior obtido no estrangeiro que seja reconhecido, pelo Conselho Científico da UAb, como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado;
- d) as/os detentoras/es de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Científico da Universidade Aberta como satisfazendo os objetivos e as capacidades necessárias para a realização deste ciclo de estudos.

6. PRÉ-REQUISITOS PARA A FREQUÊNCIA DO CURSO

Tratando-se de um curso de ensino a distância na modalidade de e-learning, a sua frequência exige que as/os candidatas/os tenham acesso a computador com ligação à Internet e possuam conhecimentos de informática, na ótica do utilizador, incluindo de navegação na Internet. É também aconselhável a competência de leitura de textos em língua inglesa.

7. METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades de ensino-aprendizagem são realizadas em regime de ensino a distância, em ambiente completamente virtual com recurso a uma plataforma de e-learning. O primeiro semestre é antecedido por um módulo inicial de Ambientação Online com a duração de uma semana, com o objetivo de permitir que as/os estudantes se familiarizem com o ambiente de trabalho da PlataformAbERTA da Universidade Aberta e adquiram competências fundamentais de comunicação online e competências sociais necessárias à construção de uma comunidade de aprendizagem virtual.

Na Pós-Graduação em Sistemas de Informação Geográfica (Recursos Agroflorestais e Ambientais) é adotado o Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta, para o 2.º ciclo de estudos superiores. Este modelo orienta-se pelos seguintes princípios:

- Ensino centrado no estudante, o que significa que ele é ativo e responsável pela construção de conhecimento;
- Ensino baseado na flexibilidade de acesso à aprendizagem (conteúdos e atividades), o que significa a ausência de imperativos temporais ou espaciais. Este princípio concretiza-se na primazia da comunicação assíncrona, o que permite a não-coincidência de espaço e não-coincidência de tempo, já que a comunicação e a interação se processam à medida que é conveniente para o estudante, possibilitando-lhe tempo para ler, processar a informação, refletir, dialogar e interagir;
- Ensino baseado na interação diversificada quer entre estudante-docente quer entre estudante-estudante, quer ainda entre o estudante e os recursos. Este princípio concretiza-se em dispositivos de comunicação variados que o docente planeia e concebe de acordo com a sua estratégia pedagógica;

- Ensino promotor de inclusão digital, entendida como a facilitação da utilização das Tecnologias de Informação e da Comunicação, como também o desenvolvimento de competências para a análise e produção de informação digital.

Estes princípios são implementados com recurso a dois elementos fundamentais no processo de aprendizagem:

A CLASSE VIRTUAL – A/O estudante integra uma turma virtual onde têm acesso as/os professoras/es do Curso e as/os restantes estudantes. As atividades de aprendizagem ocorrem neste espaço e são realizadas online, agregando uma série de recursos, distribuídos por diversos momentos de trabalho coletivo e pela interação entre professor(a)-estudante e estudante-estudante. A comunicação é essencialmente assíncrona e, por isso, baseada na escrita. No processo de aprendizagem, e quando se justifique, podem ainda ser utilizados instrumentos de comunicação síncrona, como a videoconferência, com recurso à plataforma Colibri;

O CONTRATO DE APRENDIZAGEM – O/A professor(a) de cada unidade curricular propõe à turma um contrato de aprendizagem, no qual está definido um percurso de trabalho para o semestre letivo, apoiando-se na autoaprendizagem e na aprendizagem colaborativa entre estudantes. Com base nos materiais de aprendizagem disponibilizados ou indicados na bibliografia, o/a professor(a) da unidade curricular organiza e delimita os períodos de autoaprendizagem e reflexão individual, os quais são seguidos pela realização de atividades e períodos de interação diversificada na turma virtual.

8. ESTRUTURA CURRICULAR E PLANO DE ESTUDOS

O Curso de Pós-Graduação em Sistemas de Informação Geográfica (Recursos Agroflorestais e Ambientais) (60 ECTS) está estruturado em dois semestres letivos com 11 unidades curriculares (UC) obrigatórias, precedidas do módulo Integração e Ambientação ao Contexto do e-learning, com os conteúdos específicos que a seguir se indicam.

1.º SEMESTRE			
UNIDADES CURRICULARES	TIPO	ECTS	OBSERVAÇÕES
Ciência de Informação Geográfica	Semestral	5	Obrigatória
Bases de Dados Geográficos	Semestral	5	Obrigatória
Cartografia Digital	Semestral	5	Obrigatória
Deteção Remota – Processamento de Imagem	Semestral	5	Obrigatória
Sistemas de Informação Geográfica – Vetorial	Semestral	5	Obrigatória
Sistemas de Posicionamento Terrestre e Espacial	Semestral	5	Obrigatória
2.º SEMESTRE			
UNIDADES CURRICULARES	TIPO	ECTS	OBSERVAÇÕES
Sistemas de Informação Geográfica – Raster	Semestral	5	Obrigatória
Geoestatística	Semestral	5	Obrigatória
OPÇÃO 1	Semestral	5	Obrigatória
OPÇÃO 2	Semestral	5	Obrigatória
Projeto SIG (UAb/IPCB)	Semestral	10	Obrigatória
OPTATIVAS*: • Geoinformação em Cadastro • Veículos Aéreos Não Tripulados na agricultura de precisão • Planeamento e Gestão Florestal • Modelação em Recursos Naturais • Sistemas Espaciais de Apoio à Decisão • Modelação Hidrológica • Avaliação e Gestão de Riscos Naturais • Planeamento e Ordenamento do Território • Promoção do rural			

* Devem ser escolhidas apenas duas unidades curriculares optativas.

As duas unidades curriculares optativas que vão funcionar em cada ano letivo serão seleccionadas de entre aquelas com mais estudantes inscritos/matriculados e face à disponibilidade dos docentes, anunciada durante o primeiro semestre.

MÓDULO: AMBIENTAÇÃO AO CONTEXTO DO E-LEARNING | 16 HORAS

Formador: Coordenação do curso

Sinopse:

O módulo de Ambientação ao e-learning tem por objetivo a socialização dos participantes e a criação de “um grupo” de trabalho, a familiarização com a utilização do software de gestão do curso, de forma a se adquirirem as competências necessárias à exploração eficaz de todas as suas funcionalidades de intercomunicação, em especial as assíncronas, necessárias à frequência do curso.

Os estudantes que já realizaram outras formações na Universidade Aberta ficam dispensados da frequência deste módulo.

9. UNIDADES CURRICULARES

CIÊNCIA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA | 5 ECTS

Conteúdos

1. Definição do campo da Ciência da Informação Geográfica;
2. Componentes da Ciência da Informação Geográfica;
3. Fundamentos da representação espacial em SIG;
4. Ferramentas do Sistema de Informação Geográfica (SIG).

BASES DE DADOS GEOGRÁFICOS | 5 ECTS

Conteúdos

1. Introdução às bases de dados.
2. Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD) e modelos de dados.
3. Modelo relacional: Conceitos; Tipos de relação; Normalização; Diagrama E-R
4. Microsoft Access (MS Access): Tabelas, campos e registos. Definição de relações.
Testes de consistência do modelo E-R.
5. Modelo de dados geográficos em ArcGIS: Geodatabase.
6. Construção e gestão de uma Geodatabase: Conceito e propriedades; Elementos e organização; Tipos de Geodatabase; Passos e processos de construção; Conceção e validação do modelo relacional em MS Access
7. Criação e importação de informação.
8. Criação e edição de tabelas.
9. Comportamento das entidades de uma Geodatabase: Definição de Domínios; Estabelecimento de Subtipos; Estabelecimento de Relações; Redes Geométricas.

10. Consulta de dados em ArcGis: Introdução à linguagem SQL; Consulta de uma Geodatabase através do interface Query Builder (ArcGIS) baseado em SQL.

CARTOGRAFIA DIGITAL | 5 ECTS

Conteúdos

1. Convenções cartográficas e cartometria; aspetos gerais da cartografia disponível, escalas, representação do relevo, informações, coordenadas, medições e determinações.
2. Digitalização de informação; formatos raster e vetor, criação e edição de entidades, atributos, modelos digitais do terreno.
3. Programa QGIS; introdução e funcionalidades aplicadas ao uso da cartografia.
4. Dados cartográficos; fontes de informação, aquisição e processamento de dados.
5. Geodesia física; geóide, altitude ortométrica, datum gravítico e coordenadas naturais ou astronómicas.
6. Geodesia geométrica; elipsóide de revolução, coordenadas geodésicas, coordenadas retangulares espaciais, datum geodésico.
7. Coordenadas cartográficas; modelos de projeção analítica, deformações, projeções cartográficas utilizadas em Portugal.
8. Transformação de coordenadas; modelos de transformação e aplicações para o seu cálculo.

DETEÇÃO REMOTA – PROCESSAMENTO DE IMAGEM | 5 ECTS

Conteúdos

1. Fundamentos de deteção remota – fontes de energia e comprimentos de onda, mecanismos de interação, padrões de resposta espectral. Sistemas sensor-plataforma de observação da Terra - resolução espectral, espacial, radiométrica e temporal.
2. Interpretação de imagens – fases da interpretação, critérios e sistemas de classificação. Análise exploratória de imagens – visualização e indicadores estatísticos.
3. Processamento digital de imagens. Técnicas de restauro e de realce de imagens digitais.
4. Processamento digital de imagens. Técnicas de classificação de imagem. Análise multitemporal de imagens para deteção de mudanças.
5. Estudos de caso

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA – VETORIAL | 5 ECTS

Conteúdos

1. Fontes de dados espaciais e ferramentas SIG.
2. Organização e manipulação de informação geográfica.
3. Elaboração de mapas temáticos.
4. Normalização em informação geográfica.
5. Metadados.
6. Qualidade da Informação Geográfica.
7. Modelos de Dados Geográficos.
8. Modelo vetorial.
9. Geometria e topologia.
10. Modificação e consulta de informação alfanumérica.
11. Geoprocessamento de informação.
12. Análise espacial em sistemas vetoriais: Operadores espaciais e desenvolvimento de modelos análise espacial.
13. Modelação Geográfica - Casos de estudo.
14. Infraestrutura de Dados Espaciais: Princípios e Aplicações.

SISTEMAS DE POSICIONAMENTO TERRESTRE E ESPACIAL | 5 ECTS

Conteúdos

1. Introdução aos sistemas de posicionamento terrestre
2. Introdução aos sistemas de Posicionamento Espacial.
3. Produção de informação geográfica a partir dos sistemas de posicionamento GPS/GNSS

GEOESTATÍSTICA | 5 ECTS

Conteúdos

1. Análise Exploratória de Dados. Análise Univariada. Análise Bivariada.
2. Técnicas de Análise Multivariada. Análise de Regressão Linear Múltipla. Análise em Componentes Principais. Análise de correspondências.
3. Análise da continuidade espacial. Variograma e Covariância. Modelos de variogramas.
4. Estimção Geoestatística. Estimador linear geoestatístico: Krigagem. Krigagem Simples. Situações típicas da prática de Krigagem. Estimção Linear com variáveis auxiliares. Co-krigagem. Krigagem com deriva externa.

5. Estimação de Valores Extremos de Recursos Naturais. Valores extremos de Recursos Naturais-formalismo da indicatriz. Krigagem da indicatriz. Mapas de risco.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA – RASTER | 5 ECTS

Conteúdos

1. Modelo Digital do Terreno (MDT).
2. Modelos de dados matriciais.
3. Álgebra de Mapas e Reclassificação.
4. Funções Locais, Focais, Zonais e Globais.
5. Análise de proximidade.
6. Análise de superfície.
7. Interpolação espacial.
8. Análise espacial em Sistemas Raster.
9. Modelação Geográfica.
10. Casos de estudo.

OPTATIVA – GEOINFORMAÇÃO EM CADASTRO | 5 ECTS

Conteúdos

1. Conceitos e terminologias inerentes ao cadastro predial
2. Enquadramento legal, normativo e técnico para o cadastro predial
3. Estrutura e conteúdos do cadastro predial
4. Métodos e técnicas de produção e levantamento cadastral
5. Geoinformação em cadastro. Tratamento de dados cadastrais com ferramentas SIG
6. Estudo de caso: o Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral (SINERGIC)
7. Constituição de um sistema de informação cadastral. Aplicação à gestão do território.

OPTATIVA: VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS NA AGRICULTURA DE PRECISÃO | 5 ECTS

Conteúdos

1. VANT e a agricultura de precisão.
2. Tipos de VANT e sensores.
3. Planeamento e execução do voo.

4. Processamento de MDS, MDT, e ortofotomapas
5. Processamento de dados ambientais
6. Mapeamento de falhas na plantação, de pragas e doenças, e de necessidades hídrica.

OPTATIVA: PLANEAMENTO E GESTÃO FLORESTAL | 5 ECTS

Conteúdos

1. Planeamento e gestão florestal. Política florestal. Planos.
2. Planeamento e gestão florestal. Elementos para a gestão florestal. Modelos de silvicultura.
3. Planeamento e gestão florestal. Organização do espaço florestal. Desenho das unidades de gestão – compartimentação da mata para efeitos de gestão. Regularização da produção.
4. Planeamento e gestão florestal. Cartografia digital temática. Casos de estudo.
5. Planeamento e gestão da floresta urbana e periurbana (FUP). Inventário da FUP. Cadastro arbóreo. Análise espacial. Casos de estudo.

OPTATIVA: MODELAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS | 5 ECTS

Conteúdos

1. Gestão de Recursos Naturais.
2. Conceitos de gestão de recursos naturais e conservação de biodiversidade.
3. Modelação ambiental dos fatores edafoclimáticos.
4. Metodologias de apoio à decisão na gestão multifuncional dos espaços naturais e agroflorestais.
5. Metodologias de avaliação de Impactes ambientais.

OPTATIVA: SISTEMAS ESPACIAIS DE APOIO À DECISÃO | 5 ECTS

Conteúdos

1. Introdução à Programação Linear. Exemplos de problemas de decisão. Resolução de problemas de otimização na ferramenta solver – Excel. Tomada de decisão e análise das decisões.
2. Problemas de otimização em redes. O problema do caminho mais curto, afetação, áreas de abrangência e transporte. Ferramentas SIG na resolução destes problemas.
3. Sistemas Espaciais de Apoio à Decisão (SEAD): Conceitos e características. O processo de tomada de decisão. Sua estrutura e componentes. Apresentação

de alguns exemplos de SEAD. Avaliação de alternativas com recurso à Análise Multicritério. Casos de estudo.

OPTATIVA: MODELAÇÃO HIDROLÓGICA | 5 ECTS

Conteúdos

1. Papel e importância da modelação hidrológica. Conceitos gerais em hidrologia e processos atuantes. Tipologia dos modelos hidrológicos e técnicas de modelação.
2. Modelo de dados geográficos para representação da bacia hidrográfica.
3. Análise descritiva de modelos hidrológicos: apresentação de casos-de-estudo.
4. Integração de modelos hidrológicos em sistemas de informação geográfica.
5. Modelação hidrológica à escala da bacia hidrográfica. Casos de estudo.

OPTATIVA: AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS NATURAIS | 5 ECTS

Conteúdos

1. Detecção remota no ciclo de gestão de emergências. Mitigação de Riscos naturais. Risco de inundação. Perigo e risco de incêndio. Outros riscos.
2. Inundações. Tipos de Inundações. Modelação de inundações. Geoprocessamento – Cartas de perigo e de risco de Inundação. Planos de Gestão dos Riscos de Inundações. Articulação com os instrumentos de gestão do território. Estudo de casos.
3. Incêndios florestais. Modelação do Perigo de incêndio. Modelo CRIF. Modelo AFN. Probabilidade de incêndio. Suscetibilidade – declive e combustíveis florestais. Modelação do risco de incêndio. Vulnerabilidade e Valor económico. Geoprocessamento – cartografia de perigo e risco de incêndio florestal. Aplicações e casos de estudo.

OPTATIVA: PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO | 5 ECTS

Conteúdos

1. Princípios e conceitos fundamentais em Ordenamento do Território.
2. Fases do processo de planeamento.
3. Enquadramento legal.
4. Principais instrumentos de gestão do território (planos regionais de ordenamento do território; planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território; planos especiais de ordenamento do território).
5. As servidões e restrições de utilidade pública.

6. Fontes de dados, análise e tratamento espacial de dados em Ordenamento do Território. Cartografia temática.
7. Análise e tratamento da informação: Tipos e fontes de informação. Técnicas para o tratamento da informação. Definição de unidades homogéneas do território. Planeamento e gestão dos usos do solo. Cartografia e Simbologia em Ordenamento do Território. Casos de estudo.

OPTATIVA: PROMOÇÃO DO RURAL | 5 ECTS

Conteúdos

1. Comportamento de compra do consumidor face aos bens agroalimentares;
2. Agricultura portuguesa no contexto europeu;
3. Novas atividades rurais: turismo no espaço rural; valorização dos produtos agroalimentares.

SEMINÁRIO/PROJETO | 5 ECTS

Conteúdos

O trabalho de projeto será objeto de um relatório final.

10. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO FINAL

As unidades curriculares do curso adotam o modelo de avaliação contínua, sendo a classificação final dos formandos o resultado do trabalho desenvolvido ao longo dos semestres, nomeadamente, a participação nos fóruns e a realização de atividades de avaliação, designadamente, a elaboração e apresentação de trabalhos individuais e em grupo. Como regra, cada unidade curricular considera um trabalho final individual, com ponderação não inferior a 40% na classificação final.

A conclusão do curso requer a aprovação em todas as unidades curriculares, com uma classificação igual ou superior a 10 valores, sendo reconhecida com a atribuição de um Diploma de Estudos Pós-Graduados em [nome do curso],

A classificação final será expressa numa escala de 0 a 20 valores e corresponderá à média das classificações em cada unidade curricular, arredondada às unidades.

11. DIPLOMA

Após a conclusão com aproveitamento das unidades curriculares o curso é certificado por um Diploma de Estudos Pós-Graduados em Sistemas de Informação Geográfica

(Recursos Agroflorestais e Ambientais) [conferido em simultâneo pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco e a/pela Universidade Aberta].

12. DOCENTES – CV RESUMIDO

UNIDADE CURRICULAR	DOCENTE(S)
Ciência de Informação Geográfica	Jorge Trindade
Bases de Dados Geográficos	Fernando Pereira
Cartografia Digital	Francisco Frazão
Deteção Remota – Processamento de Imagem	Cristina Alegria
Sistemas de Informação Geográfica – Vetorial	Paulo Fernandez
Sistemas de Posicionamento Terrestre e Espacial	José Massano Monteiro
Geoestatística	Isabel Castanheira Teresa Albuquerque
Sistemas de Informação Geográfica – Raster	Paulo Fernandez
Geoinformação em Cadastro	José Massano Monteiro
Veículos Aéreos Não Tripulados na agricultura de precisão	Paulo Sequeira Gonçalves
Planeamento e Gestão Florestal	Cristina Alegria
Modelação em Recursos Naturais	Luís Quinta-Nova
Sistemas Espaciais de Apoio à Decisão	Cristina Canavarro Luís Quinta-Nova
Modelação Hidrológica	Fernando Pereira
Avaliação e Gestão de Riscos Naturais	Paulo Fernandez José Massano Monteiro
Promoção do rural	Ana Pinto Moura
Planeamento e Ordenamento do Território	Luís Quinta-Nova
Seminário/Projeto	Jorge Trindade Paulo Fernandez

ANA PINTO MOURA

Ana Pinto de Moura é Professora Auxiliar na Universidade Aberta (UAb) e coordenadora do curso de Mestrado (2.º ciclo) em Ciências do Consumo Alimentar, DCEt, UAb. A sua atividade de investigação centra-se ao nível das atitudes e do comportamento do consumidor face aos bens alimentares.

CRISTINA MARIA MARTINS ALEGRIA

<https://www.cienciavitaet.pt/9311-1EE5-AB03>

É professora coordenadora com agregação do Instituto Politécnico de Castelo Branco na Escola Superior Agrária (IPCB-ESA). É detentora do título académico de agregado na área científica de “Sustentabilidade, Ambiente, e Alterações Globais”, subárea de “Gestão Sustentável de Recursos”, tema “Sistemas de Informação Geográfica em Planeamento e Gestão Florestal” (2022). É titular do grau de Doutor em Engenharia Florestal (2004), do grau de Mestre em Produção Vegetal (Silvicultura) (1993) e do grau de Licenciado em Silvicultura (Ramo Produção Florestal) (1986) na Universidade de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia. Detém Certificado na Formação para a Docência Online da Universidade Aberta (2017) e Certificado em Advanced English (CAE - level C1) da Universidade de Cambridge (2012). É investigadora no Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade do IPCB (CERNAS-IPCB) desde 2007 (ORCID ID 0000-0002-6906-6660). As suas áreas de investigação e ensino são nas Ciências Agrárias – Agricultura, Silvicultura e Pescas – Silvicultura, designadamente: Inventário florestal e modelação do crescimento e produção florestal; Planeamento, ordenamento e gestão florestal sustentável; e Deteção remota - processamento de imagem digital. É coordenadora de curso da Pós-graduação em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) (Recursos Agroflorestais e Ambientais), em regime de ensino a distância, oferecido pela Unidade de Aprendizagem Ao Longo da Vida (UALV) da UAb, em parceria com o IPCB desde 2018. É coordenadora de curso da Pós-graduação em Ciências Florestais da UALV, em regime de ensino a distância, em parceria UAb-IPCB desde 2020. Foi coordenadora de curso do Mestrado em SIG - Recursos Agroflorestais e Ambientais do IPCB (2009-2018). Foi membro das comissões científicas do curso de Mestrado SIG em Planeamento e Gestão do Território do IPCB-IPT (2013-2014), do curso de Mestrado em Tecnologias e Sustentabilidade dos Sistemas Florestais (2009-2012), e do curso de Pós-graduação em Proteção Civil do IPCB (2014-2016). Atualmente, é membro eleito do Conselho Geral do IPCB (2021-2025) e Presidente do Conselho Técnico-científico da ESA (2022-2024). Foi membro eleito do Conselho Técnico-científico da ESA (2014-2022) e da sua Comissão Permanente (2020-2022). Foi Presidente do Conselho Pedagógico da ESA e da sua Comissão de Horários (2017-2019). Foi membro e secretária do Conselho de Coordenação Académica do IPCB (2015-2019). Foi Vice-Presidente do Conselho Pedagógico da ESA e membro da sua Comissão de Horários (2007-2010). Foi Vice-Presidente do Conselho Científico da ESA (1999-2001). Foi Presidente (2010-

-2012) e Vice-Presidente (2012-2014) da Unidade Departamental de Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável da ESA.

FERNANDO MANUEL LEITE PEREIRA

Doutor em Engenharia Florestal (2010), Mestre em Produção Vegetal (Silvicultura) (1994) e Licenciado em Silvicultura – ramo de Produção Florestal (1987) pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA) da Universidade Técnica de Lisboa.

É docente da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco desde 1987, desempenhando as funções de Prof. Adjunto desde 1995. No âmbito da atividade docente, tem lecionado sobretudo nas áreas da hidrologia e meteorologia e desenvolvido investigação na área da eco-hidrologia e micrometeorologia florestal. Nos últimos anos, tem-se dedicado ao estudo dos fluxos de água em florestas, incluindo a medição e modelação da interceção da precipitação em florestas. Possui ainda experiência em tecnologias de monitorização ambiental e em bases de dados geográficos. Integrou vários projetos de investigação. É membro do Centro de Estudos Florestais (ISA) onde desenvolve parte da sua atividade científica e integra diversas organizações técnicas e científicas como a International Association of Scientific Hydrology (IASH, Reino Unido), a American Geophysical Union (AGU, EUA), a Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais (SPCF) e a Ordem dos Engenheiros.

FRANCISCO DE NORONHA GALVÃO FRANCO FRAZÃO

Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos pelo Instituto Superior Técnico (1991) e Licenciado em Engenharia Agrónoma pelo Instituto Superior de Agronomia (1983), ambos da Universidade Técnica de Lisboa.

Realizou um estágio curricular no Perímetro de Rega da Cova da Beira, Fundão, no âmbito do dimensionamento hidráulico da rede secundária de rega em 1983 e a tese de mestrado subordinada ao tema da avaliação de desempenho de perímetros de rega. É docente do Instituto Politécnico de Castelo Branco, na Escola Superior Agrária, desde junho de 1985, atualmente na categoria de Professor Adjunto, tendo lecionado unidades curriculares relacionadas com a especialidade da Engenharia Rural, nomeadamente nas áreas da matemática, cartografia, topografia, hidráulica, hidrologia, técnicas de rega, termodinâmica, construções rurais, estruturas e tendo integrado equipas de trabalho em diferentes projetos de investigação e de desenvolvimento com participação nas temáticas da hidráulica e da cartografia.

Na Escola Superior Agrária de Castelo Branco exerceu cargos de órgãos de gestão

e académicos, designadamente Subdiretor, Presidente do Conselho Pedagógico, Presidente de Unidade Departamental. Atualmente é Presidente do Conselho de Representantes e membro do Conselho Técnico Científico.

ISABEL CRISTINA CASTANHEIRA E SILVA

Doutora em Engenharia Civil (Engenharia Civil e Ciências do Ambiente) pela Universidade da Beira Interior (2013), Mestre em Engenharia da Água e do Solo (1998) e Licenciada em Engenharia Agrícola (1992) pela Universidade de Évora.

Docente da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco desde setembro de 1997. Professora Adjunta, na área científica da Matemática Estatística e Informática, tem lecionado e assumido a responsabilidade de Unidades Curriculares como a Estatística (Licenciatura em Engenharia de Proteção Civil), Delineamento Experimental, Geoestatística, Análise Multivariada e Instalações e Equipamentos.

Possui o certificado de Formação para a Docência Online da Universidade Aberta (2015).

É investigadora do Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS) desde 2015. Foi membro colaborador do C_MADE (Centre of Materials and Building Technologies) de 2009 a 2012, do GeoBioTec (GeoBioSciences, GeoTechnologies and GeoEngineering) de 2013 a 2014.

Foi Presidente da Unidade Técnico-Científica de Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável e Subdiretora da ESACB. Atualmente é membro do Conselho Pedagógico, Conselho de Representantes e do Conselho Científico da mesma Escola.

É Coordenadora de curso da Pós-Graduação em Proteção Civil (IPCB/UAb).

JORGE MANUEL DO ROSÁRIO TRINDADE

Doutoramento em Geografia Física pela Universidade Aberta, em 2010. Professor Auxiliar da Universidade Aberta (UAb), desde 2010 e Investigador do Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa. Participação em diversos Projectos de I&D associados à dinâmica actual e passada de sistemas litorais e ao ordenamento do espaço litoral.

Domínios de investigação: Geografia Física, Geomorfologia Litoral, Avaliação multi-risco e multi-sistema litoral, Dinâmica atual de praias, Dinâmica sedimentar litoral; Dinâmica paleoambiental de dunas, praias e estuários nos litorais da Estremadura e do SW; Técnicas de posicionamento espacial e monitorização ambiental aplicadas ao ambiente litoral, Ensino das ciências da terra em contexto de e-learning.

JOSÉ ANTÓNIO ABRANTES MASSANO MONTEIRO

Professor Adjunto. Docente da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, com 30 anos de experiência na leção no Ensino Superior. Detentor do título de Especialista em tecnologias de posicionamento por satélite em ciências de informação geográfica (DL 206/2009), com realização de provas públicas (2014). Detentor de competência pedagógica e técnico-científica, com realização de provas públicas (2011). Licenciado em Engenharia Florestal (1990).

A sua área de atividade científica são as tecnologias de informação geográfica (GPS e SIG) no planeamento e gestão de recursos florestais, tendo como domínios de especialização e atuais interesses de investigação: (i) aplicações SIG no planeamento e defesa da floresta contra incêndios; (ii) tecnologias de posicionamento por satélite em ciências de informação geográfica.

Possui o certificado de Formação para a Educação a Distância Digital – Formação para Docentes do Ensino Superior, da Universidade Aberta (2021).

LUÍS CLÁUDIO DE BRITO BRANDÃO GUERREIRO QUINTA-NOVA

<https://www.cienciavita.pt/portal/7E1C-426F-DCFF>

Doutor em Ciências do Ambiente (2002) pela Universidade de Évora, Mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental (1995) pela Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Licenciado em Engenharia Biofísica (1992) pela Universidade de

Évora. Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), com 26 anos de experiência na leção no Ensino Superior. Coordenador do CTeSP em Proteção Civil do IPCB. Responsável pela unidade curricular de Ordenamento Territorial e Segurança na Pós-graduação em Proteção Civil da Universidade Aberta/IPCB; das unidades curriculares de Planeamento e Ordenamento do Território e de Modelação de Recursos Naturais na Pós-graduação em Sistemas de Informação Geográfica, ramo Recursos Agroflorestais e Ambientais da Universidade Aberta-IPCB; e da unidade curricular de Análise e Gestão do Espaço Rural no Mestrado em Engenharia Agronómica. Orientou 91 e arguiu 72 teses conducentes a grau académico. Atualmente a sua atividade científica inclui áreas como a utilização de ferramentas de análise multicritério no planeamento e gestão de espaços agroflorestais e áreas naturais; o estudo da influência dos fatores ambientais na distribuição das espécies, e dos efeitos das alterações climáticas na distribuição de espécies de plantas e habitats. Participou em 10 projetos de investigação nacionais e internacionais. Integrou e coordenou equipas responsáveis

pela elaboração de planos de ordenamento do território e estudos de impacto ambiental. Possui, ainda, conhecimentos avançados de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e de Ecologia Vegetal. Conta com 23 livros e capítulos em livros publicados e 56 artigos publicados em revistas científicas e atas de encontros científicos com revisão por pares, bem como 113 comunicações em encontros técnico-científicos. Participou, ainda, como membro da organização ou da comissão científica em 29 eventos técnico-científicos.

MARIA CRISTINA CANAVARRO TEIXEIRA

Doutora em Estatística e Investigação Operacional (departamento de Econometria, Estatística e I.O) pela Universidade de Córdoba – Espanha (2011), mestre em Investigação Operacional pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (2003) e licenciada em Estatística e Investigação Operacional (ramo de Matemática Aplicada) em 1993 pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Docente da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco (ESACB) desde setembro de 1996. Professora Adjunta desde 2011, na área da matemática, estatística e Investigação Operacional, tem assumido a responsabilidade de unidades curriculares como a Modelação Computacional (no curso de Licenciatura em Engenharia de Proteção Civil), Sistemas de Apoio à Decisão e Análise de Redes (no curso de MSIG). Tem participado na coorientação de teses de mestrado em SIG – ESA/IPCB, na área da Análise de Redes, e em júris de provas de licenciatura e mestrado.

Formadora em cursos de Estatística Computacional (Excel, SPSS e R), e formanda em: Conteúdos b-on/ IPCB (2010), Formação Pedagógica de Docentes- Perfil A/ Método Pedagógico/ IPCB (2011) Formação Pedagógica de Docentes- Perfil C/Ensino a Distância/ IPCB (2012), Formação para a Docência Online da Universidade Aberta (2020/2021).

Membro integrado do CERNAS-IPCB, tem publicações científicas nacionais e internacionais, participa na revisão de artigos científicos, em comissões científicas de encontros e integra projetos de investigação.

Atualmente é membro do Conselho Pedagógico e do Conselho Técnico-Científico da ESACB.

MARIA TERESA DURÃES ALBUQUERQUE

Professora Adjunta com Habilitação no Departamento de Engenharia Civil da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco. É investigadora sénior no CERNAS (IPCB) e, no Instituto de Ciências da Terra (ICT), Universidade de

Évora. Licenciou-se em Geologia em 1985 (Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências), Mestre em Mineralurgia e Planeamento de Minas em 1993, IST), mestre em mineralurgia e planeamento mineiro em 1993, Universidade de Lisboa, IST, doutorada em engenharia de minas em 1999 (Universidade de Lisboa, IST), e em 2019 a Habilitação em Ciências da Terra e do Espaço (Universidade de Évora). Em 2013 foi-lhe atribuída a menção de “Doutoramento Internacional”, pela Universidade de Oviedo, Espanha. As suas principais áreas de investigação são a Análise de Dados e a Estatística Espacial Multivariada, aplicadas aos Recursos Naturais e à Modelação Ambiental. Neste âmbito, coordenou diversas teses de mestrado e doutoramento e participou em vários projetos colaborativos com parceiros internacionais. É membro da Internacional Association of Mathematical Geosciences (IAMG), da Associação Internacional de hidrogeólogos, da Associação CoDa e da Associação Portuguesa de Geólogos (APG). Atuou como co-editora convidada de edições especiais para as revistas *Geosciences and Water*. A partir de 2021, é editora associada do *Arabian Journal of Geosciences* (Tópico 4) e principal investigadora (PI) do projeto PROMOVE BPI/LaCaixa “Avaliação de alternativas de remediação para corpos de água afetados pela drenagem da mina, utilizando geomateriais”. Participou de diversos comités técnicos/científicos de conferências internacionais e participou na organização de diversas conferências, seminários e workshops nacionais e internacionais. Em 2019, a convite da comissão organizadora do Eco-Festival Salva a Terra, contribuiu para o debate sob o tema “Minas de Lítio! E agora?” com a palestra “a Sustentabilidade Insustentável”. É revisora científica de várias revistas e membro do comité científico de várias conferências internacionais. É autora e co-autora de mais de 100 publicações, em revistas internacionais (51 na Scopus), em capítulos de livros de edições internacionais, e em conferências internacionais e nacionais.

PAULO ALEXANDRE JUSTO FERNANDEZ

Doutor em Ciências da Engenharia do Território e Ambiente, Especialização Engenharia Civil (Universidade de Évora), Mestre em Sistemas de Informação Geográfica (Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa), e licenciado em Engenharia Biofísica (Universidade de Évora). Detentor do título de Especialista em Sistemas de Informação Geográfica (Decreto-Lei n.º 206/2009, de 31 de agosto).

Professor Adjunto no Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB). Foi membro da Comissão Científica do Curso de Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica –

Recursos Agroflorestais e Ambientais do IPCB e do Curso de Mestrado Sistemas de Informação Geográfica em Planeamento e Gestão do Território do IPCB-IPT. Desde 2000, tem lecionado várias unidades curriculares na área das Tecnologias de Informação Geográfica em cursos de Mestrado, Pós-Graduação e Licenciatura. Orientou e coorientou várias teses de mestrado (21) na área dos Sistemas de Informação Geográfica. É coordenador do Curso de Licenciatura em Engenharia de Proteção Civil (IPCB). É membro do Conselho Geral do IPCB e membro do Conselho Técnico-Científico do IPCB-ESA. É investigador no MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development (Universidade de Évora) e no Laboratório Associado CHANGE – Global Change and Sustainability Institute (MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development, cE3c – Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes e CENSE – Center for Environmental and Sustainability Research). Desenvolve investigação nas áreas das Tecnologias de Informação Geográfica e da Avaliação do Risco de Inundação. Autor e co-autor de mais de 100 publicações, em revistas internacionais e nacionais, em capítulos de livros e em conferências internacionais e nacionais. Participou em vários projetos de investigação internacionais e nacionais (12). É membro efetivo Sênior da Ordem dos Engenheiros, e Especialista em Sistemas de Informação Geográfica pela Ordem dos Engenheiros. Coordenou a componente técnica da aplicação de Sistemas de Informação Geográfica em diversos estudos de engenharia].

PAULO JORGE SEQUEIRA GONÇALVES

Concluiu o Doutoramento em Engenharia Mecânica – Controlo, Automação, Robótica e Informática Industrial em 2005 pela Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Mestrado em Engenharia Mecânica – perfil de Sistemas em 1998 pela Universidade de Lisboa Instituto Superior Técnico e Licenciatura em Engenharia Mecânica – Ramo de Automação e Robótica em 1995/09/01 pela Universidade de Lisboa Instituto Superior Técnico.

É Professor Coordenador no Instituto Politécnico de Castelo Branco (Departamento de Engenharia Electrotécnica e Industrial). É também Professor na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco (na área de análise de sinais).

É Investigador Sênior no Instituto de Engenharia Mecânica. Publicou mais de uma centena de artigos, dos quais 36 artigos em revistas especializadas. Editou 4 livros e possui 17 capítulos de livros. Organizou várias conferências internacionais, das quais editou o livro de atas. Proferiu várias conferências como convidado. Coorientou

1 tese de doutoramento. Orientou 1 dissertação de mestrado. Orientou treze bolsheiros de investigação nos projectos de que foi/é responsável. Recebeu 14 prémios e/ou homenagens. Participa e/ou participou como investigador em 9 projetos e investigador responsável em 9 projetos. Atua nas áreas de Ciências da Engenharia e Tecnologias com ênfase em Engenharia Mecânica (Controlo, Automação e Robótica) e em Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática. Nas suas atividades profissionais interagiu com 181 colaborador(es) em coautorias de trabalhos científicos. A suas áreas de interesse de investigação são: Computational Intelligence; Ontologies; Robotics; Computer Vision; Industrial Automation.

PEDRO JOSÉ SILVA PEREIRA

Doutoramento em Geologia (Especialidade de Paleontologia e Estratigrafia) pela Universidade de Lisboa, em 2008. Professor Auxiliar da Universidade Aberta (UAb) desde 2008 e Investigador do Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra. Domínios de investigação: Paleontologia de equinodermes de Portugal e Angola; Consequências da extração e utilização de recursos minerais; Divulgação e preservação da geodiversidade portuguesa; Ensino das ciências da Terra em contexto de e-learning.

13. COORDENAÇÃO DO CURSO

COORDENAÇÃO

Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB)

Cristina Maria Martins Alegria | crisalegria@ipcb.pt

Paulo Alexandre Justo Fernandez | palex@ipcb.pt

Universidade Aberta (UAb)

Jorge Manuel do Rosário Trindade | Jorge.Trindade@uab.pt

Pedro José Silva Pereira | Pedro.Pereira@uab.pt

A coordenação do curso é responsável, nomeadamente, por:

- a) superintender aos processos de seleção de candidatas/os;
- b) coordenar a organização e atualização de um dossier de curso, contendo os dados das/os estudantes inscritos, os Contratos de Aprendizagem das diversas unidades curriculares que compõem o curso e demais documentos inerentes ao seu funcionamento;

- c) organizar e dinamizar um módulo de ambientação online para as/os estudantes admitidas/os e que não tenham uma frequência anterior na Universidade;
- d) organizar e dinamizar um espaço de socialização online aberto a toda/os as/os estudantes e docentes do curso; este espaço desempenha as funções de local

