

## Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2012/2013

**Paleoecologia da Paisagem (área: Hist.Arqu./Ciências da Terra)**

Curso de Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre

3 ECTS

Carga Horária	Horas Totais de Contacto				Docente
	T	TP	TC	S	
	0	9	9	9	José Mateus / Paula Queirós
	Equiparado a Prof. Coordenador / Docente Convidada				

**Sinopse:**

Noções de Ecologia (ver em baixo)

Biogeografia e Eco-Fisiografia da Paisagem (Métodos)

Eco-fisiografia e recenseamento ecológico do território: Um SIG para a eco-fisiografia regional + geomorfologia, substratos, solos, microclima

Geobotânica teórica

Análise numérica (análise estatística descritiva, ANOVA, análise multivariada (classificação, ordenação indirecta, e ordenação directa (canónica))

Eco-fisiografia dinâmica e o ecossistema em evolução (longo e curto curso); Ecossistemas com história (Arqueologia da Paisagem)

Biomassas do mundo

Ecossistemas de Portugal

Flora de Portugal e diversidade biológica

Métodos da Paleoclimatologia

Dendrocronologia e dendroecologia, Análise isotópica, Séries oceânicas e dos gelos, estalagmites, corais, loess, Evolução paleoclimática e paleoambiental do globo

Paleoclimatologia geral à escala global e as longas séries paleoclimáticas, (oceânicas e continentais)

Proxies paleoclimáticos e séries temporais de curto termo (El Niño, monções ... Séries meteorológicas, proxies históricos, Pequena Idade do Gelo)

Paleoecologia teórica e contextos privilegiados de estudo

Princípios de Paleoecologia: Mumificações, preservação.

Contextos de trabalho (turfeiras, lagos, e outros depósitos orgânicos naturais)

Introdução à Investigação em Paleoecologia da Paisagem

Introdução à Palinologia e à Macropaleobotânica

Modelos actualistas para a Paleoecologia da Paisagem; modelação e quantificação...

Evolução paisagística da Europa e Portugal (últimos 20 ka)

Estudos de paleovegetação (evolução europeia 20 ka)

Estudos de paleovegetação em Portugal

"Laboratórios" paleoecológicos de Portugal (dunas, montanhas, rios)

Arqueologia Ambiental

Arqueologia ambiental pré-histórica (contextos, linhas de investigação)

Arqueologia ambiental em contexto histórico

A evolução do Ecossistema Territorial (co-evolução das paisagens e das sociedades)

Sociedades sedentárias e nómadas e ecologia; partição do território e evolução (Zonação do ecossistema territorial – Ecologia evolutiva)

Conclusão

Integração geral e discussão final

Marcação dos trabalhos

PARTE A – Noções de ecologia

Planta / animal (Indivíduo)

Noções de taxonomia vegetal e animal e complexificação funcional e evolutiva do mundo vivo

Introdução ao ecossistema – hierarquia funcional e fisionómica

Componentes abióticos e bióticos

Substâncias minerais, compostos orgânicos, factores climáticos, autotróficos, heterotróficos, detritívoros (a hierarquia viva dos materiais biológicos à biosfera)

Metabolismos – vegetais e animais (consumo, anabolismo, catabolismo)

População adaptação dinâmica

Densidade e biomassa

Estrutura (etária e sexual) e metabolismo global

Crescimento (independente, dependente); curvas de dinâmica demográfica

Nicho ecológico (1): potencial biológico e resistência do meio)

Flutuações demográficas às várias escalas temporais

Distribuição espacial (estática): Competição intra-específica; modelos de agregação

Distribuição dinâmica (extensão, propagação, invasão, migração)

Formas biológicas, adaptações fisionómicas

Heterogeneidade fenotípica e genética

Acomodação (ecófeno) adaptação (ecótipo)

Análise numérica 1: Análise de variância; regressão simples

Comunidade

Biocenose (e biocenoses: fito- zoo-, mico- etc...)

Competição/cooperação inter-específica (dependência, mutualismo, exclusão)

Sistemas de predador/presa (curvas... exemplos)

Coevolução, extinção

Estrutura e estratificação

Partição regional (ecótonos, contínuo, espaços de transição )

Sucessão ecológica (espacio-temporal)

O ecossistema (ENERGIA)

Princípios de ecologia – visão sincrónica homeostática

Cadeias e Redes (teias) tróficas

Grupos funcionais

Controlo ecológico (auto-regulação ecossistémica)

Fluxo de energia

Ciclo biogeoquímicos

Fluxos de energia e produtividade

Ecologia dinâmica (sucessão, estabilidade, evolução...)

PARTE B: Biogeografia e eco-fisiografia da paisagem (Métodos)

Ecofisiografia da paisagem; tipologia de unidades; cartografia, teledeteção, e técnicas SIG

A bioclimatologia e a biogeografia

Zonação altitudinal e latitudinal; princípios de Fitogeografia, Geobotânica e Fitossociologia

Escola florística-sociológica (SIGMATISTA): fidelidade; constância / abundância (Upsala)

Escola fisionómica (fitogeográfica)

Modelos estáticos e dinâmicos (séries de vegetação...)

Grupos socioecológicos e afinidade ecológica (em alternativa à hierarquia sigmatista) e amplitude ecológica

Associação regional – vegetação potencial macroclimática; associação estacional (associações edáficas, geomorfológicas, microclimáticas...) definidas pelos grupos ecológicos que as compõem

Análise numérica 2: Classificação hierárquica e ordenação)

PARTE C: Biomas do mundo e ecossistemas tipo

Os biomas (formações de RUBEL)

Alguns ecossistemas fundamentais (lagos e turfeiras, dunas, florestas, pradaria, ager, oceano...) com:

Geomorfologia

Substratos e solos

Microclimatologia

Formações vegetais

Cadeias tróficas...

Exemplos europeus de andares e anéis de vegetação (altitudinais, latitudinais, catenais,); ex. da Córsega, Escócia, Finlândia.

PARTE D: Ecossistemas de Portugal

Ecofisiografia de Portugal, O SIG de Portugal à escala 1/1000000

Introdução à vegetação natural de Portugal

PARTE E: – Métodos da Paleoclimatologia

Dendrocronologia, análise isotópica, análise geoquímica

Séries temporais de baixa e alta resolução

Proxies oceânicos, dos glaciares

Proxies terrestres (varvas, turfas, lodos, estalactites, loess, anéis de crescimento da madeira

Paleoclimatologia astronómica e a cronoestratigrafia do Quaternário

Paleoclimatologia quantitativa, modelos de transferência etc...

Mudança global; sistemas de circulação atmosférica, el Niño etc...

Circulação termo-halina, monções..

Princípios de análise numérica; análise de gradientes (directa e indirecta); calibração

PARTE F: Evolução paleoclimática e paleoambiental do Globo

Zonação fitogeográfica do planeta e evolução dos biomas à grande escala temporal e espacial

O Interglacial

O PleniGlacial

O Tardiglacial

Os estádios isotópicos oceânicos

PARTE G: Paleoecologia teórica e contextos privilegiados de Estudo

Tipos de bacias palustres e respectivos sedimentos organo-genéticos

Sondagem, amostragem, concentração polínica; Identificação e contagem

Sedimentologia orgânica, e hidroséries

Cronologia depósitos turfosos, varvas...

Introdução à paleolimnologia

PARTE H: Introdução à investigação em Paleoecologia da Paisagem

Proxies ecossistémicos

Materiais paleoecológicos

Pólen

Sementes e frutos

Madeiras

Fungos

Algas

Microinvertebrados

Contagem, construção dos diagramas, tratamento dos resultados, tipos de diagramas



Princípios de Palinologia (produção e dispersão polínicas)  
Modelos de interpretação dos diagramas e estratégias de estudo palinológico (Grupos polínicos, estereoscopia etc...)  
Investigação actualista e séries de registos históricos

**PARTE I: Evolução paisagística da Europa e Portugal (últimos 20 k-anos)**

A evolução da vegetação na Europa nos últimos 20 mil anos

A evolução da vegetação em Portugal nos últimos 20 mil anos

Alguns casos notáveis: "laboratórios paleoecológicos" de Portugal (Serra da Estrela e Litoral SW e CW: campos de dunas, montanhas, rios)

**PARTE J: Arqueologia Ambiental (Pré-histórica e histórica)**

Arqueologia ambiental pré-histórica (contextos, linhas de investigação)

Subdisciplinas:

Palinologia

Carpologia

Antracologia

Fitólitos

Arqueologia ambiental em contexto histórico

Casos notáveis

**PARTE L - A evolução do Ecosistema Territorial (co-evolução das paisagens e das sociedades**

Princípios de Ecologia dinâmica (energia, controlo, estabilidade, instabilidade, evolução )

Sucessão ecológica, catenas, clímaxes, dinâmicas regenerativas, pool (fundo) genético

Sociedades sedentárias, nómadas e ecologia; partição do território e evolução

Zonação do Ecosistema Territorial (teoria)

Ecosistema territorial (descrição fito-fisionómica dos ecossistemas da floresta à casa)

A evolução dos ecossistemas territoriais das sociedades nómadas no Mundo e em Portugal

Adventos da agricultura e evolução holocénica dos territórios humanizados na Europa e Norte de África, e Médio Oriente

A evolução dos ecossistemas territoriais das sociedades sedentárias em Portugal

Fontes documentais para a história da Paisagem

Arqueologia espacial

**PARTE M: Conclusão**

Integração geral e discussão Final

Marcação dos trabalhos

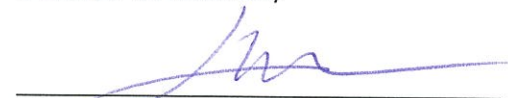
**Avaliação:**

Teste a ter lugar após a Excursão de Paleoecologia (Abril)

**Bibliografia:**

Constante do CD do Aluno "Paleoecologia" e PDF anexo

O Director do Mestrado,



(Doutor Luíz Oosterbeek)

