

<b>Ano Letivo: 2017/2018</b>		
<b>Unidade curricular: Análise Multivariada da Informação Geográfica</b>		
<b>Docente coordenador: Alina Esteves</b>		
<b>Docentes: Alina Esteves, Miguel Padeiro, Nuno Marques da Costa</b>		
<b>ECTS: 6</b>	<b>Carga Horária semanal: 4h</b>	<b>Tipologia: Teóricas e práticas</b>
<b>Conteúdos programáticos</b>		
<p>1. Conceitos Básicos e de Enquadramento</p> <p>1.1. Conceitos</p> <p>1.1.1. A investigação científica em geral</p> <p>1.1.2. A investigação científica em Geografia: Método Indutivo e Dedutivo. O âmbito da análise: A abordagem extensiva.</p> <p>1.1.3. A natureza da informação geográfica: Matrizes de dados, O cubo de Cattell</p> <p>2. Introdução à Álgebra Matricial</p> <p>3. Introdução à Análise Multidimensional de Dados</p> <p>4. Análise Factorial</p> <p>4.1. Introdução: Objectivos, e Utilização</p> <p>4.2. Tipos de Análise Factorial</p> <p>4.2.1. Análise em Componentes Principais</p> <p>4.2.2. Análise Factorial propriamente dita</p> <p>4.3. Marchas analíticas</p> <p>5. Regressão Linear Múltipla</p> <p>5.1. Revisão dos conceitos de Regressão Linear Simples</p> <p>5.2. O modelo de Regressão Linear Múltipla</p> <p>5.2.1. Coeficientes de correlação e determinação múltipla</p> <p>5.2.2. Coeficientes de regressão (bês e betas)</p> <p>5.2.3. Tipos de regressão múltipla: simultânea e passo a passo.</p> <p>6. Classificação Numérica</p> <p>6.1. Apresentação do problema</p> <p>6.2. Medidas de semelhança e de distância</p> <p>6.3. Estratégias de agrupamento</p>		
<b>Objetivos da unidade curricular e competências a adquirir</b>		
<p><b>Objectivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aprender a utilizar, em contextos geográficos distintos, algumas das técnicas mais comuns de análise multivariada de dados;</li> <li>- saber em que condições se deve utilizar a análise multivariada de dados;</li> <li>- compreender os aspectos teóricos fundamentais e os procedimentos de utilização dos métodos de análise multivariada de dados;</li> <li>- ter a capacidade de executar as análises multivariada de dados;</li> <li>- saber interpretar os resultados, avaliando criticamente a aplicação dos métodos analíticos, enquanto instrumentos de compreensão das realidades e dos processos geográficos.</li> </ul> <p><b>Competências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avaliar a aplicabilidade das técnicas multivariadas a situações concretas em Geografia</li> <li>- aplicar adequadamente as técnicas de análise multivariada, interpretando os resultados de forma crítica.</li> </ul>		

### Bibliografia principal

- ABREU, D. (2006) – *Análise de Dados II - Programa*, CEG, EPRU nº 69, Lisboa. (cota CEG: JB - 90/A GE)
- EBDON, D. (2006) - *Statistics in Geography*. Basil Blackwell, Oxford. (cota CEG: JB - 89 GE)
- KLINE, P. (2005) - *An easy guide for factor analysis*. Routledge, London. (cota CEG: JB - 92 GE)
- MILES, J.; SHEVLIN, M. (2007) - *Applying regression & correlation: a guide for students and researchers*. Sage, London. (cota CEG: JB - 91 GE)
- REIS, E. (2001) - *Estatística Multivariada Aplicada*, 2ª ed.. Ed. Silabo, Lisboa. (cota CEG: JB - 77 GE)
- ROBINSON, G. M. (1998) – *Methods & Techniques in Human Geography*. John Wiley & Sons, Chichester, UK. (cota na FLUL: 911.3 ROB,G)

### Métodos de avaliação de conhecimentos e respetiva ponderação

Alunos em Regime Geral:

A avaliação final resultará da avaliação dos trabalhos elaborados ao longo do semestre de acordo com a seguinte ponderação:

- um trabalho prático de grupo (com um máximo de 3 alunos), com uma primeira parte individual realizada no PC da sala de aula e uma segunda de aplicação das técnicas estudadas a dados reais. A componente feita em grupo deve ser entregue, em papel, (15% + 20% da Avaliação Final);
- dois testes presenciais, um no meio do semestre e outro no final do semestre (25% +35% da Avaliação Final);
- apreciação pessoal individual dos docentes (5% da Avaliação Final)

No caso da média ponderada final ser superior a 9,5 valores mas a média ponderada dos dois testes presenciais for inferior a 8,5 valores, o aluno terá de realizar um novo teste sobre toda a matéria lecionada. Após isto, a avaliação final resultará da média aritmética simples desse teste com o resultado da avaliação regular (50% + 50%).

Alunos em Regime de Avaliação Especial:

A avaliação final resultará da avaliação dos trabalhos elaborados ao longo do semestre de acordo com a seguinte ponderação:

- um trabalho prático individual com uma primeira parte individual realizada no PC da sala de aula e uma segunda de aplicação das técnicas estudadas a dados reais, a entregar em papel ao docente (15% + 25% da Avaliação Final);
- dois testes presenciais, um no meio do semestre e outro no final do semestre (25% +35% da Avaliação Final);

No caso da média ponderada final ser superior a 9,5 valores mas a média ponderada dos dois testes presenciais for inferior a 8,5 valores, o aluno terá de realizar um novo teste sobre toda a matéria lecionada. Após isto, a avaliação final resultará da média aritmética simples desse teste com o resultado da avaliação regular (50% + 50%).