

PARECER SOBRE A PROVA ESCRITA DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

(código 835/ 26 de Julho de 2011)

2ª FASE

A prova está em conformidade com as informações previamente publicadas pelo GAVE referentes a esta disciplina. Aborda expressamente os seguintes temas:

- Métodos de Apoio à Decisão (Teoria Matemática das Eleições e Teoria da Partilha Equilibrada) – 40 pontos
- Modelos Matemáticos (Modelos Financeiros e Modelos de Grafos) – 60 pontos
- Estatística e Probabilidade – 100 pontos

Trata-se de um exame que poderá ser resolvido pela generalidade dos alunos. Contudo centra-se um pouco mais em questões teóricas, embora enquadradas em contextos de realidade, do que o que tem sido habitual neste tipo de prova. Existem ainda assim, itens de diferentes tipos, a requerer sobretudo capacidade de interpretar enunciados.

Quanto ao uso da calculadora, nem sempre nos parece que os processos indicados sejam os mais vantajosos. Por exemplo, no item 3.2., a visualização estrita dos gráficos da calculadora torna pouco segura qualquer conclusão. O recurso obrigatório aos gráficos da calculadora, estipulado no enunciado, não orienta o aluno para o processo mais simples, e que consideramos mais adequado ao contexto, que é o recurso à tabela de valores da calculadora. O próprio exemplo apresentado nos critérios de correcção evidencia a dificuldade que o aluno poderá ter no esboço de um gráfico que evidencie a informação pertinente num caso em que as linhas praticamente coincidem (dizendo uma respeito a uma recta e a outra a uma curva, mas sem que tal seja muito visível na janela considerada). Já relativamente ao item 5.1. ele aparece isolado relativamente aos restantes e pretende o cálculo puro e simples de medidas estatísticas que podem ser obtidas directamente a partir da calculadora, não os utilizando para qualquer exploração ou interpretação matemática complementar.

No que se refere ao item 3.1. a não indicação do número de casas decimais a utilizar em eventuais cálculos intermédios pode levar os alunos a rejeitarem, para a instituição A, a possibilidade de se tratar de uma progressão geométrica, por não encontrarem um valor exactamente igual entre os quocientes de termos sucessivos.

Quanto ao item 3.3. parece-nos demasiado centrado na Teoria de Grafos e menos numa resolução de problemas recorrendo a Modelos de Grafos. Em particular na questão 3.3.2. se o aluno desconhecer o resultado teórico, terá que representar um diagrama de árvore, ou equivalente, com vista à apresentação de todos os ciclos possíveis. Ora a construção de um diagrama de árvore com esta dimensão pode levar o aluno a despendar muito tempo, sem ganhos visíveis quanto ao que se pretende avaliar que ele sabe.

No que respeita os critérios de classificação são adequados e suficientemente flexíveis, por contemplarem hipóteses de resolução mais teóricas e também outras de carácter numérico, experimental ou com recurso a esquemas, de acordo com as abordagens preconizadas pelo programa.

26 de Julho de 2011

A Direcção da A.P.M.