



Agrupamento de Escolas Coimbra Centro

Rua Nicolau Rui Fernandes

3000-303 COIMBRA

Ano Letivo 2022 / 2023

EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL
Ensino Secundário Recorrente – Módulos Capitalizáveis



Matriz da Prova Escrita de **Matemática Aplicada às Ciências Sociais**

Módulos 1 / 2/ 3 – 10.º ano

Duração da Prova: 135 min.

OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS (a)	CONTEÚDOS (b)	ESTRUTURA DA PROVA/ ITENS DE AVALIAÇÃO	COTAÇÕES (200 pontos)	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<p>Módulo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Perceber como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições. Perceber que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes. Estudar algumas situações paradoxais. Analisar algumas condições para ter um sistema adequado. Perceber que há limitações à melhoria dos sistemas. Familiarizar os estudantes com as dificuldades de uma partilha equilibrada. Experimentar pelo menos um algoritmo usado numa situação real (atual ou histórica). Comparar a aplicação de dois algoritmos que produzam resultados diferentes numa mesma situação (caso discreto e caso contínuo). <p>Módulo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarizar os estudantes com a leitura e interpretação de informação transmitida através de tabelas e gráficos. Apresentar as ideias básicas dos processos conducentes à recolha de dados válidos. 	<p>Módulo 1 – Métodos de Apoio à Decisão</p> <ul style="list-style-type: none"> Teoria matemática das eleições. Teoria da partilha equilibrada. <p>Módulo 2 – Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretação de tabelas e gráficos através de exemplos. Planeamento e aquisição de dados. Questões éticas relacionadas com as experimentações. Exemplos. Aplicação e concretização dos processos anteriormente referidos, na elaboração de alguns pequenos projetos com 	<p>Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> A prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita). Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos. As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas dos documentos curriculares. A prova inclui formulário 	<p>Módulo 4 85 pontos</p> <p>Módulo 5 85 pontos</p> <p>Módulo 6 30 pontos</p> <p>Total 200 pontos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nos itens de seleção, a pontuação só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos Ausência de apresentação de cálculos ou de justificações necessários à resolução de uma etapa. A etapa é pontuada com zero pontos Apresentação apenas do resultado final quando a resolução do item exige cálculos ou

<ul style="list-style-type: none"> • Fazer sentir a necessidade de aleatorizar os processos de recolha de dados. • Fazer sentir a necessidade de organizar os dados, de forma a fazer sobressair a informação neles contida. Fazer sentir a necessidade de alguma metodologia na organização dos dados. • Habilitar na utilização das ferramentas mais adequadas para o tratamento dos diferentes tipos de dados. Ensinar a fazer uma leitura adequada dos gráficos. • Apresentar umas medidas, que tal como as representações gráficas, permitem reduzir a informação contida nos dados. Chamar a atenção para as vantagens e para as situações em que não se devem calcular. • Apresentar um modo eficaz de visualizar a associação entre duas variáveis. Saber interpretar o tipo e a força com que duas variáveis se associam. • Ensinar a sumariar a relação linear existente entre duas variáveis, através de uma reta. Apresentar uma medida que além de indicar a força com que duas variáveis se associam linearmente, também dá indicação da “bondade” do ajustamento linear. • Apresentar um modo eficaz de organizar informação de tipo qualitativo. • Chamar a atenção para a utilização incorreta que, por vezes, se faz da leitura de percentagens a partir de tabelas. <p>Módulo 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar os estudantes com alguns problemas do domínio financeiro. Recordar técnicas e conceitos matemáticos já abordados no ensino básico. • Identificar a matemática utilizada em situações realistas. • Desenvolver competências sociais de intervenção - tomar conhecimento dos métodos utilizados pelas instituições (públicas e privadas) que influenciam a vida dos cidadãos, ganhar capacidade para construir e criticar opções e utilizar o conhecimento para decidir sobre opções individuais. 	<p>dados recolhidos na Escola, com construção de tabelas e gráficos simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação de dados. Construção de tabelas de frequência. Representações gráficas adequadas para cada um dos tipos de dados considerados. • Cálculo de estatísticas. Vantagens, desvantagens e limitações das medidas consideradas. • Introdução gráfica à análise de dados bivariados quantitativos Modelos de regressão linear. • Relação entre variáveis qualitativas. <p>Módulo 3 – Modelos financeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos financeiros. 		<p>justificações. A resposta é classificada com zero pontos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do resultado final que não respeita a forma solicitada [exemplo: é pedido o resultado na forma de fração, e a resposta apresenta-se na forma decimal]. É subtraído um ponto à pontuação da etapa correspondente à apresentação do resultado final. • Apresentação do resultado final com um número de casas decimais diferente do solicitado, ou apresentação do resultado final incorretamente arredondado. É subtraído um ponto à pontuação da etapa correspondente à apresentação do resultado final.
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none">Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema: calculadora, computador e folha de cálculo.				
--	--	--	--	--

(a) A seleção de objetivos/competências respeita a constante no programa da disciplina.

(b) A designação e a numeração das unidades temáticas e da listagem de conteúdos respeitam a constante no programa da disciplina.

Observações: As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino. Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando deve ser portador de uma calculadora gráfica a utilizar em modo exame.

A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de corretor