

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS
SOCIAIS - 11.º Ano

Duração da Prova: 120 minutos		21 de maio de 2021		
ORGANIZADOR/ DOMÍNIO	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Modelos de Grafos: Trajetos e circuitos eulerianos; Circuitos hamiltonianos; Árvores abrangentes mínimas e Caminhos Críticos.</p> <p>Modelos Populacionais: crescimento linear; crescimento exponencial; crescimento logístico e crescimento logarítmico.</p> <p>Modelos de Probabilidades: Fenômenos aleatórios; Argumentos de simetria e Regra de Laplace; Modelos de Probabilidade em espaços finitos; e Variáveis quantitativas; Probabilidade Condicional; Árvores de Probabilidade; Acontecimentos Independentes; Probabilidade Total; Teorema de Bayes.</p> <p>Inferência estatística: Parâmetro e estatística; Estimação de parâmetros; Distribuição de amostragem; Teorema do Limite Central; Estimação pontual do valor médio; Estimação intervalar do valor médio; Estimação pontual da proporção; Estimação intervalar da proporção; Interpretação dos intervalos de confiança. Precisão, erro e dimensão da amostra.</p>	<p>Determinar o essencial de uma situação dada de modo a desenhar esquemas apropriados.</p> <p>Procurar modelos ou esquemas que descrevam situações realistas.</p> <p>Conhecer métodos matemáticos próprios para encontrar soluções de problemas de gestão.</p> <p>Encontrar estratégias/algoritmos, passo a passo, para encontrar possíveis soluções.</p> <p>Descobrir resultados gerais na abordagem de uma situação.</p> <p>Para cada modelo, procurar esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminho possíveis.</p> <p>Discutir sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura das soluções ótimas.</p> <p>Formular hipóteses e prever resultados.</p> <p>Comunicar conceitos, raciocínios e ideias, com clareza e rigor.</p> <p>Analisar criticamente dados, informação e resultados obtidos.</p> <p>Reconhecer o alcance e limitações de um modelo matemático.</p> <p>Analisar situações da vida real identificando modelos matemáticos que permitam a sua interpretação e resolução.</p> <p>Utilizar modelos discretos e contínuos simples no cálculo de probabilidades, nomeadamente o modelo Normal. Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado.</p> <p>Apresentar as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros.</p> <p>Desenvolver e avaliar inferências e previsões baseadas em dados, numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação.</p> <p>Utilizar simulações de distribuições amostrais para fazer inferências.</p> <p>Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas. Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica para a modelação, simulação e resolução de problemas. Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico.</p>	<p>8 a 14 itens de construção cuja resposta pode envolver uma composição ou a resolução de problemas, com apresentação de cálculos, justificações e/ou conclusões.</p> <p>2 a 4 itens de resposta fechada de escolha múltipla</p>	<p>200 p</p>	<p>A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.</p> <p>Se a resposta contiver dados que revelem contradição em relação aos elementos considerados corretos, ou se apresentar dados cuja irrelevância impossibilite a identificação objetiva dos elementos solicitados, é atribuída a classificação de zero pontos.</p> <p>Os critérios de classificação destes itens apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.</p> <p>Nos itens que impliquem a produção de um texto, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea do desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.</p> <p>Na resposta aos itens, caso o aluno apresente elementos em excesso face ao solicitado e tais elementos piorem a consistência da resposta e/ou afetem a caracterização do desempenho, a resposta deve ser classificada com zero pontos.</p> <p>Nos itens de resposta fechada de escolha múltipla, a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única alternativa correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada: uma alternativa incorreta ou mais do que uma alternativa. Nestes itens não há lugar a classificações intermédias.</p>
MATERIAL A UTILIZAR	Folha de Prova; caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta; calculadora científica ou gráfica; e folha de rascunho.			
OBSERVAÇÕES	-			