**PERFIL** **DE** **APRENDIZAGENS** **ESPECÍFICAS** **–** **Matemática Aplicada às Ciências Sociais**

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMÍNIOS** | **APRENDIZAGENS** **ESPECÍFICAS** **/** **DESEMPENHO** **ESPERADO** |
| **Métodos de** **Apoio** **à** **Decisão**  | Compreende e aplica os diferentes sistemas de votação; Analisa algumas situações paradoxais; Compreende a problemática da partilha equilibrada;Aplica os algoritmos usados em situações de partilha no caso contínuo e no caso discreto; Compreende que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes; Argumenta matematicamente resultados, aplicando os diferentes métodos, recorrendo à tecnologia.  |
| **Modelos** **de** **Probabilidades** | Distingue fenómenos aleatórios de deterministas;- Identifica a importância de encontrar modelos matemáticos para fenómenos aleatórios;Aplica estratégias de contagem, organiza dados em tabelas de contingência, diagramas em árvore ou diagramas de Venn; Determina os espaços de resultados em experiências aleatórias;Identifica e aplica a probabilidade condicionada e compreende a noção de acontecimentos independentes;Demonstra e aplica teoremas de probabilidades;Aplica a Lei de Laplace, para calcular a probabilidade, a Regra de Bayes e o teorema da probabilidade total;Relaciona a distribuição de frequências com a de probabilidades; Distingue o valor médio populacional e a média amostral e analogamente para o desvio padrão;Identifica e aplica a distribuição normal. |
| **Estatística** |  Reconhece a importância da Estatística em todos os campos do conhecimento, aborda os conceitos de Recenseamento e Sondagem (população e amostra); Formula questões, organiza, representa e trata dados recolhidos para tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação;  Seleciona e utiliza métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado;  Constrói, lê e interpreta tabelas e gráficos; Calcula e interpreta dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas, incluindo as medidas de localização e as medidas de dispersão de uma amostra;Interpreta e compara distribuições estatísticas;Identifica o tipo de correlação existente numa distribuição bidimensional, o papel do coeficiente de correlação e determina a reta de regressão; Apresenta as ideias básicas de um tipo de raciocínio, em que a partir das propriedades estudadas num conjunto de dados, se procurarão tirar conclusões para um conjunto de dados mais vasto;Usa ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros;Constrói intervalos de confiança para o valor médio e para a proporção;Mostra toda a potencialidade da Estatística, que nos permite tirar conclusões e tomar decisões, indo do particular para o geral, quantificando o erro cometido nessa tomada de decisões.-Apresentar as ideias básicas de um tipo de raciocínio, em que a partir das propriedades estudadas num conjunto de dados, se procurarão tirar conclusões para um conjunto de dados mais vasto;-Usar ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros;-Construir intervalos de confiança para o valor médio e para a proporção;-Mostrar toda a potencialidade da Estatística, que nos permite tirar conclusões e tomar decisões, indo do particular para o geral, quantificando o erro cometido nessa tomada de decisões. |
|  **Modelos** **Matemáticos** |  Identifica a matemática utilizada em situações reais; Aplica a noção de percentagem na área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.);  Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a situações da vida real e critica resultados obtidos;  Compreende e constrói argumentos matemáticos e raciocínios lógicos; Identifica a importância dos grafos em situações reais e compreende conceitos essenciais acerca de grafos;  Procura modelos e esquemas que descrevam situações realistas de pequenas distribuições; Identifica grafos eulerianos e, caso contrário, euleriza um grafo; Identifica grafos hamiltonianos;Procura esquemas combinatórios que -permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis; Distingue e aplica modelos discretos e contínuos;Conhece e compara o crescimento linear, exponencial, logarítmico e logístico;Aplica os modelos: linear, exponencial, logarítmico e logístico.  |