



ANO LETIVO 2019/2020

Escola Secundária da Ramada

Ensino Secundário - 11º ano



## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS (MACS)

### PERFIL DE APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) INTEGRANDO DESCRITORES DE DESEMPENHO

NÍVEL	1- 5	6 -10	11 - 15	16 - 20
DESCRITOR DE DESEMPENHO	Realiza menos de 25% das AE avaliadas	Realiza entre 25% e 50% das AE avaliadas	Realiza entre 51% e 75% das AE avaliadas	Realiza entre 76% e 100% das AE avaliadas

### APRENDIZAGENS ESSENCIAIS TRANSVERSAIS

(MODELOS MATEMÁTICOS E ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES)

- Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos.
- Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos
- Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real.
- Identificar a matemática utilizada em situações reais.
- Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia nomeadamente da calculadora gráfica e de programas como a Folha de Cálculo.
- Desenvolver competências sociais de intervenção.
- Exprimir e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico.

DOMÍNIOS		SUBDOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS
MODELOS MATEMÁTICOS	65%	MODELOS DE GRAFOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procurar modelos que descrevam situações realistas de sistemas de distribuições ou de recolhas.</li> <li>● Encontrar estratégias passo a passo para encontrar possíveis soluções.</li> <li>● Para cada modelo procurar esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis.</li> </ul>
		MODELOS POPULACIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções óptimas.</li> <li>● Compreender modelos discretos e contínuos de crescimento populacional.</li> <li>● Comparar o crescimento linear com o crescimento exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas.</li> <li>● Comparar os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico.</li> </ul>
ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES	35%	PROBABILIDADES  ESTATÍSTICA INFERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar fenómenos determinísticos e aleatórios.</li> <li>● Resolver problemas de contagem.</li> <li>● Realizar experiências aleatórias e usar simulações para criar distribuições de probabilidades.</li> <li>● Conhecer e aplicar conceitos de probabilidades.</li> <li>● Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidades.</li> <li>● Utilizar modelos discretos e contínuos simples no cálculo de probabilidades, nomeadamente o modelo Normal.</li> <li>● Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado.</li> <li>● Apresentar as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros.</li> <li>● Desenvolver e avaliar inferências e previsões baseadas em dados, numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação.</li> <li>● Utilizar simulações de distribuições amostrais para fazer inferências.</li> </ul>

## Instrumentos para a realização da avaliação

- Testes
- Grelhas de observação/registo da participação dos alunos em sala de aula
- Fichas
- Questões aula
- Registo da realização dos trabalhos de casa
- Trabalhos em pequenos grupos
- Relatórios
- Portfólios
- Grelhas de avaliação da oralidade
- Projetos de trabalho individual, grupo, e /ou interdisciplinar

**NOTA: Os instrumentos a utilizar serão seleccionados de acordo com o perfil da turma e dos alunos.**

