

**CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS  
11º ANO DE ESCOLARIDADE**

Domínios Conteúdos de aprendizagem		Aprendizagens Essenciais Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:	Ações estratégicas Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e de grupo, tenham oportunidade de:	Descritores do Perfil do Aluno
<b>MODELOS MATEMÁTICOS</b>	Modelos de grafos, Modelos populacionais, Resolução de problemas, Raciocínio matemático, Comunicação matemática	<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> <li>Discutir sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções ótimas.</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> <li>Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos.</li> <li>Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas.</li> <li>Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica ou computador).</li> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais.</li> <li>Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos e fomentem novas aprendizagens.</li> <li>Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.</li> <li>Tirar partido da utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar e comunicar.</li> <li>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> <li>Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem</li> </ul>	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, G, I) Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)
	<b>Conceitos e procedimentos (25%)</b>			
	<b>Raciocínio matemático e Resolução de problemas (65%)</b>			
<b>Comunicação matemática (10%)</b>				

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS 11º ANO DE ESCOLARIDADE

<b>Domínios</b> Conteúdos de aprendizagem		<b>Aprendizagens Essenciais</b> Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:	<b>Ações estratégicas</b> Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e de grupo, tenham oportunidade de:	<b>Descritores do Perfil do Aluno</b>
<b>ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES</b>	Probabilidades Estatística, inferencial, Resolução de problemas Raciocínio matemático			
	<b>Conceitos e procedimentos (25%)</b>	<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> <li>• Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos.</li> <li>• Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas.</li> <li>• Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo para a modelação, simulação e resolução de problemas.</li> <li>• Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico.</li> <li>• Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual.</li> <li>• Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar e criticar a validade de argumentos baseados em dados publicados na comunicação social, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes.</li> <li>• Resolver problemas, investigações ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, contemplando as diferentes etapas de um estudo estatístico.</li> <li>• Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.</li> <li>• Tirar partido da utilização da tecnologia, nomeadamente para utilizar dados estatísticos de fontes primárias e secundárias, construir e interpretar diferentes representações gráficas, experimentar, investigar e comunicar.</li> <li>• Colaborar em trabalhos de grupo, partilhando saberes e responsabilidades.</li> <li>• Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, procedimentos, raciocínios e conclusões.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, G, I) Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>
	<b>Raciocínio matemático e Resolução de problemas (65%)</b>			
<b>Comunicação matemática (10%)</b>				