

**CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**10º 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>MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO</b>  Teoria matemática das eleições, Teoria da partilha equilibrada, Resolução de problemas, Raciocínio matemático	<b>Conceitos e procedimentos</b> (25%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os diferentes sistemas de votação.</li> <li>Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições.</li> <li>Compreender que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes.</li> <li>Analisar algumas situações paradoxais.</li> <li>Compreender que há limitações à melhoria dos sistemas de eleições.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apreciar o papel da matemática no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos.</li> <li>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens.</li> <li>Tirar partido da utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar e implementar algoritmos.</li> <li>Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos.</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>Raciocínio matemático e Resolução de problemas</b> (65%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender a problemática da partilha equilibrada.</li> <li>Experimentar os algoritmos usados em situações de partilha no caso contínuo e no caso discreto.</li> <li>Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes.</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> </ul>		
	<b>Comunicação matemática</b> (10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real.</li> <li>Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia, nomeadamente da calculadora gráfica e de programas como a Folha de Cálculo.</li> <li>Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>		

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

## 10º 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>ESTATÍSTICA</b>  Investigações estatísticas, Literacia estatística, Estatística descritiva, Resolução de problemas, Raciocínio matemático, Comunicação matemática	<b>Conceitos e procedimentos (25%)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual.</li> <li>Formular questões, organizar, representar e tratar dados recolhidos para tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação.</li> <li>Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado.</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> <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>Raciocínio matemático e Resolução de problemas (65%)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos.</li> <li>Calcular medidas de localização e de dispersão de uma amostra, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.</li> <li>Interpretar e comparar distribuições estatísticas.</li> <li>Interpretar distribuições bidimensionais.</li> <li>Utilizar modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativas.</li> </ul>		
	<b>Comunicação matemática (10%)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos.</li> <li>Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo na resolução de problemas.</li> <li>Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico.</li> <li>Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>		

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

## 10º 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 financeiros Resolução de problemas Raciocínio matemático, Comunicação matemática	Conceitos e procedimentos (25%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a matemática utilizada em situações reais.</li> <li>Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.).</li> <li>Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</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>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 temas 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)
	Raciocínio matemático e Resolução de problemas (65%)			
	Comunicação matemática (10%)			

Instrumentos de avaliação:    Testes de avaliação, Mini testes, Questões aula;

Observação direta do desempenho e da participação

Trabalhos individuais / grupo