

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

DISCIPLINA: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

ANOS DE ESCOLARIDADE: 10º e 11º

### 1. TEMAS/DOMÍNIOS NO ÂMBITO DOS QUAIS SE DESENVOLVEM OS CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/COMPETÊNCIAS/ATITUDES PREVISTOS NAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E NO PERFIL DO ALUNO

Temas		Domínios	Ponderações	Instrumentos
<b>10º ano:</b> <b>MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos matemáticos nas eleições</li> <li>Modelos matemáticos na partilha</li> </ul> <b>ESTATÍSTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problema estatístico + População e amostra</li> <li>Dados univariados</li> <li>Dados bivariados</li> </ul> <b>MODELOS MATEMÁTICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos financeiros</li> <li>Matemática nos salários</li> <li>Matemática na poupança e no crédito</li> </ul>	Resolução de Problemas, Modelação e Comunicação Micas	<b>D1 - Raciocínio e Resolução de Problemas</b>	65%	<b>Avaliação Escrita Global</b> Avaliação Escrita Parcial Questão aula Trabalho ou Relatório individual Trabalho ou Relatório em grupo Atividade proposta realizada online
		<b>D2 - Modelação e Comunicação Matemáticas</b>	30%	Composição Matemática Trabalho de pesquisa Participação em projeto multidisciplinar <b>Trabalho de projeto</b>
		<b>D3 – Comportamentos Atitudes</b>	5%	Registo de observação direta Ficha de auto e heteroavaliação

Temas		Domínios	Ponderações	Instrumentos
<b>11º ano:</b> <b>MODELOS DE GRAFOS E POPULACIONAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução aos grafos</li> <li>• Grafos de Euler</li> <li>• Grafos de Hamilton</li> <li>• Modelos populacionais</li> <li>• Crescimento linear, exponencial, logaritmo e logístico</li> </ul> <b>PROBABILIDADE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenómeno aleatório</li> <li>• Probabilidade</li> <li>• Probabilidade condicionada</li> <li>• Modelos de probabilidade em espaços finitos</li> <li>• Modelo normal</li> </ul> <b>INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à inferência estatística</li> <li>• Distribuição de uma amostragem estatística</li> <li>• Intervalos de confiança</li> </ul>	Resolução de Problemas, Modelação e Comunicação Matemáticas	D1 - Raciocínio e Resolução de Problemas	65%	<b>Avaliação Escrita Global</b> Avaliação Escrita Parcial Questão aula Trabalho ou Relatório individual Trabalho ou Relatório em grupo Atividade proposta realizada online Composição Matemática Trabalho de pesquisa Participação em projeto multidisciplinar <b>Trabalho de projeto</b>
		D2 - Modelação e Comunicação Matemáticas	30%	
		D3 – Comportamentos Atitudes	5%	Registo de observação direta Ficha de auto e heteroavaliação

## 2. DESCRITORES POR NÍVEIS DE DESEMPENHO PARA CADA DOMÍNIO

	Domínio 1 -Raciocínio e Resolução de Problemas (65%)
[18;20]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, analisa e avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações da vida real e desenvolve estratégias de resolução.</li> <li>• Concebe e resolve problemas e interpreta criticamente os resultados finais.</li> <li>• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.</li> </ul>
[14;18[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, analisa, mas raramente avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações da vida real e desenvolve estratégias de resolução.</li> <li>• Concebe e resolve problemas e interpreta criticamente os resultados finais, mas apresenta elementos em excesso face ao solicitado.</li> <li>• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.</li> </ul>
[10;14[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, analisa, mas raramente avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações da vida real, mas não desenvolve estratégias de resolução.</li> <li>• Concebe e resolve problemas.</li> <li>• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.</li> </ul>
[5;10[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, mas não analisa nem avalia de forma crítica a informação.</li> <li>• Não apresenta cálculos ou justificações na resolução de uma etapa.</li> <li>• Utiliza processos de resolução que não respeitam as instruções dadas.</li> </ul>
[0;5[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, mas não analisa nem avalia de forma crítica a informação.</li> <li>• Apresenta apenas o resultado final ou não apresenta qualquer resposta.</li> <li>• Utiliza processos de resolução que não respeitam as instruções dadas.</li> </ul>

**Domínio 2 -Modelação e Comunicação Matemáticas (30%)**

<b>[15;20]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreende os enunciados dos problemas matemáticos, respeitando as suas instruções, nomeadamente no que respeita à forma como devem ser apresentados.</li> <li>• Apresenta modelos matemáticos adequados à situação problemática proposta.</li> <li>• Estabelece conjecturas devidamente fundamentadas, após a análise de situações particulares, nomeadamente pela exploração das potencialidades dos recursos tecnológicos.</li> <li>• Redige convenientemente as respostas, explicando de forma adequada o raciocínio e apresentando as conclusões de forma clara, escreve em português correto, e não utiliza símbolos matemáticos como abreviaturas estenográficas.</li> <li>• Expõe as suas ideias de forma muito clara, concisa e coerente.</li> <li>• É crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor, utilizando o raciocínio indutivo.</li> </ul>
<b>[10;15[</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreende os enunciados dos problemas matemáticos, respeitando as suas instruções, nomeadamente no que respeita à forma como devem ser apresentados.</li> <li>• Apresenta modelos matemáticos adequados à situação problemática proposta.</li> <li>• Estabelece conjecturas básicas e pouco fundamentadas, após a análise de situações particulares, nomeadamente pela exploração das potencialidades dos recursos tecnológicos.</li> <li>• Redige convenientemente as respostas, explicando de forma adequada o raciocínio e apresentando as conclusões de forma clara, escreve em português correto, evitando uma utilização inapropriada de símbolos matemáticos como abreviaturas estenográficas.</li> <li>• Expõe as suas ideias de forma clara, concisa e coerente.</li> <li>• É crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor, com base em raciocínio dedutivo.</li> </ul>
<b>[0;10[</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raramente compreende os enunciados dos problemas matemáticos.</li> <li>• Não apresenta modelos matemáticos adequados à situação problemática proposta.</li> <li>• Não estabelece conjecturas.</li> <li>• Não redige convenientemente as respostas.</li> <li>• Raramente expõe as suas ideias de forma clara, concisa e coerente.</li> <li>• Raramente é crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor.</li> </ul>

Domínio 3 - Comportamentos/Atitudes (5%) (Escala 0 a 20)		Pontuação
<b>Responsabilidade (8 pontos)</b>		
<b>A</b>	Nunca chega atrasado.	6
	Raramente chega atrasado.	4
	Chega frequentemente atrasado.	2
	Chega sempre atrasado.	0
<b>B</b>	Faz sempre os TPC.	4
	Faz frequentemente os TPC.	2
	Raramente faz os TPC.	1
	Nunca faz os TPC.	0
<b>C</b>	Traz sempre o material necessário.	4
	Traz frequentemente o material necessário.	2
	Raramente traz o material necessário.	1
	Nunca traz o material necessário.	0
<b>Cooperação/Participação (6 pontos)</b>		
<b>D</b>	Intervém na aula de forma sempre relevante.	6
	Intervém na aula apenas quando lhe é solicitado.	4
	Intervém na aula de forma pouco relevante.	2
	Intervém na aula de forma despropositada ou tem comportamentos incorretos/ perturbadores/ Não intervém na aula.	0
<b>Total</b>		<b>20</b>
<b>Notas:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A classificação do aluno resulta da soma das pontuações que lhe são atribuídas em cada um dos aspetos (A a D). Se a um aluno for atribuída sempre a pontuação máxima prevista, esse aluno terá a classificação de 20 valores neste domínio.</li> <li>2. Caso algum dos aspetos (A a D) não seja observado em determinado semestre, a pontuação do aspeto não observado reverterá para aquele a respeito do qual o professor recolheu mais informação.</li> <li>3. Em caso de dúvida entre dois níveis, relativamente ao enquadramento do desempenho do aluno, deve optar-se pelo nível mais alto.</li> </ol>	

### 3. OPERACIONALIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS

Cálculo da classificação em cada domínio:

D1 - Raciocínio e Resolução de Problemas	D2 - Modelação e Comunicação Matemáticas	D3 - Comportamentos/Atitudes
D1	D2	D3
Média das classificações obtidas no domínio 1 em todos os instrumentos que avaliam este domínio, realizados desde o início do ano letivo até ao final do semestre em avaliação	Média das classificações obtidas no domínio 2 em todos os instrumentos que avaliam este domínio, realizados desde o início do ano letivo até ao final do semestre em avaliação	Soma das pontuações neste domínio

Cálculo da classificação final de semestre:

Classificação Final de Semestre	$65\% \times D1 + 30\% \times D2 + 5\% \times D3$
---------------------------------	---

Notas:

1. As classificações em cada domínio variam numa escala entre 0 e 20 valores.
2. Só no valor da classificação final de semestre é feito o arredondamento às unidades.
3. Se a escola, por motivos de força maior, nomeadamente por razões de saúde pública, recorrer à modalidade de ensino não presencial ou misto, por períodos de tempo variável, a avaliação realizada em E@D será predominantemente formativa, exceto se se verificar impossibilidade da recolha presencial de elementos de avaliação suficientes para avaliar cada um dos diferentes domínios.
4. No caso da recolha de elementos de avaliação a distância para avaliação sumativa, utilizar-se-ão instrumentos de avaliação diferenciados e adequados ao que se pretende avaliar.
5. As classificações superiores a 14 valores obtidas nos instrumentos de avaliação aplicados a distância, poderão ter de ser validadas por uma avaliação oral, caso o professor achar que se justifica.
6. As avaliações escritas globais são atempadamente calendarizadas.
7. Todos os outros instrumentos de avaliação serão realizados sem necessidade de aviso prévio, tanto em aulas presenciais como em aulas síncronas.