

**ANO LETIVO 2024/2025**

**GRUPO DE RECRUTAMENTO: 500 - MATEMÁTICA**

**REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO**

<b>Critérios gerais de avaliação do agrupamento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de problemas;</li> <li>• Comunicação;</li> <li>• Conhecimento;</li> <li>• Criatividade;</li> <li>• Relacionamento Interpessoal;</li> <li>• Desenvolvimento Pessoal e Autonomia;</li> <li>• Pesquisa e Tratamento da Informação.</li> </ul>
--	---

**Critérios de avaliação**

**Anos de escolaridade:** 11.º ano

**Disciplina:** Matemática B

Domínios ou Temas ou Conteúdos das Aprendizagens Essenciais	Domínios de Avaliação	Ponderação	Processos de recolha diversificados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos não lineares</li> <li>• Modelos de Probabilidades</li> <li>• Modelos Discretos</li> </ul>	Conhecimento Resolução de problemas Pesquisa e tratamento de informação Criatividade	<b>90%</b>	Exposição oral; Trabalho de pesquisa; Resolução de problemas; Questões de aula; Teste com diferentes tipos de respostas; Teste em duas fases; Nota: Preferencialmente, em cada um dos
	Comunicação	<b>5%</b>	
	Relacionamento Interpessoal.	<b>5%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos Contínuos não lineares</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Problemas de Otimização</b></li> </ul>	Desenvolvimento Pessoal e Autonomia.		períodos, serão utilizados pelo menos três instrumentos de avaliação diferentes.
--	--------------------------------------	--	--

**Perfis de desempenho**

DOMÍNIOS ou DOMÍNIOS e DESCRITORES	GRAUS DE CONSECUÇÃO				
	MUITO BOM	BOM	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	
	[18-20]	[15-17]	[10-14]	[8-9]	[0-7]
<b>Conhecimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno domina <b>todos</b> os conceitos e procedimentos, de acordo com as aprendizagens essenciais no âmbito dos temas abordados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno domina a <b>maior parte</b> dos conceitos e procedimentos, de acordo com as aprendizagens essenciais no âmbito dos temas abordados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno domina <b>alguns conceitos e procedimentos</b>, de acordo com as aprendizagens essenciais no âmbito dos temas abordados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>não domina a maior parte dos conceitos</b> e procedimentos, de acordo com as aprendizagens essenciais no âmbito dos temas abordados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>não domina os conceitos e procedimentos</b>, de acordo com as aprendizagens essenciais no âmbito dos temas abordados;</li> </ul>
<b>Resolução de problemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno compreende e aplica técnicas diversificadas, propriedades, relações matemáticas <b>em todas as situações</b>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno compreende e aplica técnicas diversificadas, propriedades, relações matemáticas <b>com muita frequência</b> ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno compreende e aplica técnicas diversificadas, propriedades, relações matemáticas <b>com alguma frequência</b>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno compreende e aplica técnicas diversificadas, propriedades, relações matemáticas <b>com pouca frequência</b>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>raramente ou nunca</b> compreende e aplica técnicas diversificadas, propriedades, relações matemáticas;</li> </ul>
<b>Pesquisa e tratamento de informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno aplica <b>sempre</b> os conhecimentos adquiridos a novas situações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno aplica com <b>muita frequência</b> os conhecimentos adquiridos a novas situações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno aplica com <b>alguma frequência</b> os conhecimentos adquiridos a novas situações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno aplica com <b>pouca frequência</b> os conhecimentos adquiridos a novas situações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>raramente ou nunca</b> aplica os conhecimentos adquiridos a novas situações;</li> </ul>
<b>Criatividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno identifica <b>sempre</b> claramente as informações relevantes envolvidas na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno identifica <b>com muita frequência</b> as informações relevantes envolvidas na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno identifica <b>com alguma frequência</b> as informações relevantes envolvidas na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno identifica <b>com pouca frequência</b> as informações relevantes envolvidas na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>nunca ou raramente</b> identifica informações relevantes envolvidas na resolução de problemas;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno seleciona <b>sempre</b> a estratégia adequada na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno seleciona <b>com muita frequência</b> a estratégia adequada na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno seleciona <b>com alguma frequência</b> a estratégia adequada na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno seleciona <b>com pouca frequência</b> a estratégia adequada na resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno <b>nunca ou raramente</b> seleciona a estratégia adequada na resolução de problemas;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno concebe e aplica as estratégias adequadas à resolução de todos os problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência concebe e aplica as estratégias adequadas à resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência concebe e aplica as estratégias adequadas à resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência concebe e aplica as estratégias adequadas à resolução de problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca concebe e aplica as estratégias adequadas à resolução de problemas;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno analisa criticamente as conclusões a que chegou, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas na resolução de todos os problemas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno analisa criticamente as conclusões a que chegou, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas na resolução de problemas com muita frequência;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno analisa criticamente as conclusões a que chegou, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas na resolução de problemas com alguma frequência;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno analisa criticamente as conclusões a que chegou, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas na resolução de problemas com pouca frequência;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca analisa criticamente as conclusões a que chegou;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno utiliza sempre a tecnologia de forma crítica contribuindo para o desenvolvimento de novas competências matemáticas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência utiliza a tecnologia de forma crítica contribuindo para o desenvolvimento de novas competências matemáticas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência utiliza a tecnologia de forma crítica contribuindo para o desenvolvimento de novas competências matemáticas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência utiliza a tecnologia de forma crítica contribuindo para o desenvolvimento de novas competências matemáticas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca utiliza a tecnologia de forma crítica;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno mobiliza sempre os exemplos e contra-exemplos para justificar raciocínios e decisões;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência mobiliza os exemplos e contra-exemplos para justificar raciocínios e decisões;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência mobiliza os exemplos e contra-exemplos para justificar raciocínios e decisões;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência mobiliza os exemplos e contra-exemplos para justificar raciocínios e decisões;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca mobiliza os exemplos e contra-exemplos para justificar raciocínios e decisões;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno gera e aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspetivas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno gera e aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspetivas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno gera e aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspetivas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno gera e aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspetivas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>O aluno raramente ou nunca</b> gera e aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de</li> </ul>

	identificando soluções alternativas e estabelecendo novos cenários, <b>sempre</b> que necessário.	identificando soluções alternativas e estabelecendo novos cenários, <b>com muita frequência</b>	identificando soluções alternativas e estabelecendo novos cenários, <b>com alguma frequência</b>	identificando soluções alternativas e estabelecendo novos cenários, <b>com pouca frequência</b>	diferentes perspetivas;
<b>Comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno exprime <b>sempre</b>, por escrito e oralmente, as suas ideias matemáticas, com precisão e rigor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno exprime <b>com muita frequência</b>, por escrito e oralmente, as suas ideias matemáticas, com precisão e rigor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno exprime <b>com alguma frequência</b>, por escrito e oralmente, as suas ideias matemáticas, com precisão e rigor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno exprime <b>com pouca frequência</b>, por escrito e oralmente, as suas ideias matemáticas, com precisão e rigor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>raramente ou nunca</b> exprime, por escrito e oralmente, as suas ideias matemáticas;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno explica <b>sempre</b> e justifica todos os raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem científica adequada (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>com muita frequência</b> explica e justifica os raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem científica adequada (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>com alguma frequência</b> explica e justifica os raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem científica adequada (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>com pouca frequência</b> explica e justifica os raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem científica adequada (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aluno <b>raramente ou nunca</b> explica e justifica os raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem científica adequada;</li> </ul>

<b>Relacionamento Interpessoal</b>  <b>Desenvolvimento Pessoal e Autonomia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno desenha, implementa e avalia com confiança, resiliência, persistência e autonomia, estratégias para conseguir toda as metas e desafios que estabelece para si próprio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência desenha, implementa e avalia com confiança, resiliência, persistência e autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelece para si próprio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência desenha, implementa e avalia com confiança, resiliência, persistência e autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelece para si próprio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência desenha, implementa e avalia com confiança, resiliência, persistência e autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelece para si próprio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca desenha, implementa e avalia as estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelece para si próprio;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno expressa todas as suas necessidades e procura sempre ajuda e o apoio mais eficaz para alcançar os seus objetivos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência expressa as suas necessidades e procura ajuda e o apoio eficaz para alcançar os seus objetivos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência expressa as suas necessidades e procura ajuda e o apoio eficaz para alcançar os seus objetivos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência expressa as suas necessidades e procura ajuda e o apoio eficaz para alcançar os seus objetivos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca expressa as suas necessidades e procura ajuda e o apoio eficaz para alcançar os seus objetivos;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno trabalha em equipa em todos os contextos de colaboração, cooperação e partilha interagindo sempre com tolerância, empatia, responsabilidade e com sentido crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com muita frequência trabalha em equipa em contextos de colaboração, cooperação e partilha interagindo com tolerância, empatia, responsabilidade e com sentido crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com alguma frequência trabalha em equipa em contextos de colaboração, cooperação e partilha interagindo com tolerância, empatia, responsabilidade e com sentido crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno com pouca frequência trabalha em equipa em contextos de colaboração, cooperação e partilha interagindo com tolerância, empatia, responsabilidade e com sentido crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O aluno raramente ou nunca trabalha em equipa em contextos de colaboração, cooperação e partilha.</li> </ul>

---

**Observações:**

A classificação resulta da ponderação nos diferentes domínios tendo em consideração o progresso do aluno, valorizando sempre os aspectos positivos.

Os processos de recolha/instrumentos a utilizar para classificação já deverão ter sido testados/experimentados nas aulas e na avaliação formativa. A cada um dos processos de recolha será atribuída a mesma importância. Para a atribuição de uma classificação é mobilizada ainda toda a informação, tendo em conta a progressão do aluno e valorizando as aprendizagens conseguidas. Dito isto, não há lugar a atribuição de uma classificação resultante de uma média aritmética.

As rúbricas constituem-se como excelentes auxiliares de apoio de uma diversidade de desempenho dos alunos, dado que ajudam (alunos e professores) a avaliar a qualidade do que é necessário aprender e saber fazer. [ver Projecto de Intervenção do AEJD]

A definição de descritores de desempenho é fundamental, devendo ser construídos para as tarefas ou para cada um dos domínios. Estes devem ser do conhecimento dos alunos, pois só assim poderão ajudá-los a melhorar e autorregular as aprendizagens e comportamentos.

**De acordo com o art.24.º do decreto-lei 55/2018, a avaliação formativa é a dominante. No entanto, nunca poderá servir para fins classificatórios, uma vez que a sua principal função é a regulação das aprendizagens.**

**Data de aprovação em reunião de Grupo de Recrutamento: 8 de julho de 2024**