

## CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE AÇÃO EDUCATIVA

### Planificação anual de Matemática - 10º ano

#### ANO LECTIVO 2024/2025

**Turmas: N**

**Professora: Daniela Espadinha**

#### 1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A Matemática aparece como uma disciplina da componente Científica a que é atribuída uma carga horária semanal de 3 horas, dividida em quatro aulas de 45 minutos, perfazendo 100 horas de efetiva lecionação.

Os temas a abordar, estruturados em módulos segundo o modelo curricular dos cursos profissionais, são os seguintes:

- P1 – Modelos matemáticos para a cidadania;
- P2 – Estatística;
- OP1 – Jogos e matemática;
- OP9 – Padrões geométricos.

São finalidades desta disciplina:

- Desenvolver a capacidade de usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real;
- Desenvolver a capacidade de seleccionar a Matemática relevante para cada problema da realidade;
- Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas, de comunicar, assim como a memória, o rigor, o espírito crítico e a criatividade;
- Promover o aprofundamento de uma cultura científica, técnica e humanística que constitua suporte cognitivo e metodológico tanto para a inserção plena na vida profissional como para o prosseguimento de estudos;
- Contribuir para uma atitude positiva face à Ciência.

## 2- Avaliação

Domínios de Avaliação	Ponderação	Processos de recolha diversificados
Conhecimento Resolução de problemas Pesquisa e tratamento de informação Criatividade	70%	Exposição oral; Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas; Resolução de problemas;
Comunicação	10%	Questões de aula; Teste com diferentes tipos de respostas; Teste em duas fases.
Relacionamento Interpessoal Desenvolvimento Pessoal e Autonomia	20%	<b>Nota:</b> Em cada um dos módulos serão utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação diferentes.

A classificação em cada módulo 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]

**De acordo com o art.24º 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.**

### 3 - Planificação

As Aprendizagens Essenciais poderão ser consultadas na página eletrónica da Agência Nacional para a Qualificação –

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/profissionais\\_-\\_vf.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/profissionais_-_vf.pdf)

Período	Aprendizagens Essenciais	Nº de tempos
<b>1º Período</b>  (13/09 a 17/12)  Previstos 52 Tempos	<b>Módulo P1 - Modelos matemáticos para a cidadania</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	Apresentação. Funcionamento da disciplina de Matemática, material necessário, critérios de avaliação. Aprendizagens a efectuar e planificação das actividades lectivas.	
	<b>1. Modelos matemáticos nas eleições</b> 1.1. Sistemas de votação: introdução 1.2. Sistemas maioritários 1.3. Método de Borda  <b>2. Modelos matemáticos na partilha</b> 2.1. Método de Hondt 2.2. Método de Saint Laguë  <b>3. Modelos matemáticos em finanças</b> 3.1. Matemática nos salários 3.2. Matemática na poupança 3.3. Matemática no crédito	25
	<b>Avaliação do módulo:</b> Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.	8
	<b>Módulo P2 – Estatística</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	<b>1. Introdução ao estudo da Estatística</b> 1.1. Fases de um procedimento estatístico 1.2. População e amostra 1.3. Recenseamento e sondagem 1.4. Amostragem 1.5. Variáveis estatísticas  <b>2. Dados univariados</b> 2.1. Dados qualitativos 2.2. Dados quantitativos discretos 2.3. Dados quantitativos contínuos 2.4. Gráficos: síntese  <b>3. Medidas estatísticas</b> 3.1. Medidas de localização 3.2. Medidas de dispersão 3.3. Propriedades da média e do desvio--padrão	15
<b>Avaliação do módulo:</b> Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.	4	

<p><b>2º</b> <b>Período</b>  (06/01 a 04/04)  Previstos 50 tempos</p>	<p>4. Dados bivariados  4.1. Diagrama de dispersão  3.2. Coeficiente de correlação linear  4.3. Reta de regressão</p>	10	
	<p><b>Avaliação do módulo:</b> Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.</p>	4	
	<p style="text-align: center;"><b>Módulo OP1 - Jogos matemática</b></p>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>	
	<p><b>1. Jogos e quebra-cabeças históricos</b>  1.1. Travessias  1.2. Pontes de Königsberg  <b>2. Quebra-cabeças para diferentes idades</b>  2.1. Palitos (lápis de cor)  2.2. Jogos com pesagens  2.3. Quebra-cabeças de lógica e raciocínio  2.4. Truques de cartas e cartões  <b>3. Jogos numéricos</b>  3.1. Quadrados mágicos  3.2. Jogos NIM  3.3. Jogos LIM  3.4. Jogos com lápis em três pilhas  3.5. À procura do zero  3.6. Jogos com feijões  <b>4. Jogos geométricos</b>  4.1. Go-Moku  4.2. Rebentos  4.3. Troca de cavalos  4.4. Jogo do Stomachion  4.5. Termos pitagóricos  4.6. Pontos e quadrados  4.7. O quadrado dividido  4.8. Quadrados e triângulos  4.9. Cores e cartolinas  4.10. O jogo do arbusto  4.11. Jogos poliédricos  4.12. Geometria fractal  <b>5. Jogos de tabuleiro</b>  5.1. Solitário  5.2. Semáforo  5.3. Produtos  5.4. Senet  5.5. Damas chinesas</p>	25	
	<p><b>Avaliação do módulo:</b> Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas.</p>	8	
	<p style="text-align: center;"><b>Módulo OP9 – Padrões geométricos</b></p>	<b>34 Tempos (25 horas)</b>	
	<p><b>1. Matemática no património</b>  1.1. Pavimentações em calçadas e paredes de edifícios  1.2. Pavimentações com polígonos</p>	3	

<b>3º Período</b>  (22/04 a 18/06)  Previstos 31 tempos	<b>1.3.</b> Análise geométrica de uma obra de Almada Negreiros ou Teorema das cores ou Conceito de fractal e exemplos ou Apontamentos sobre a obra de Maurits Escher  <b>2. Isometrias e simetrias</b> <b>2.1.</b> Isometrias. Reflexão <b>2.2.</b> Rotação <b>2.3.</b> Translação de vetor $\vec{u}$ <b>2.4.</b> Reflexão deslizante <b>2.5.</b> Simetrias  <b>3. Rosáceas, frisos e padrões</b> <b>3.1.</b> Rosáceas <b>3.2.</b> Frisos <b>3.3.</b> Padrões	23
	<b>Avaliação do módulo:</b> Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas; Ficha sumativa	8

Planificação aprovada, a 18 de Setembro de 2024, pelo Grupo de Recrutamento de Matemática.