

# PLANIFICAÇÃO – CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO /A DE MECATRÓNICA AUTOMÓVEL 2023-2024

## Matemática – 10º G Ano

### GESTÃO DO TEMPO

Geometria A1	Nº de tempos		Funções Polinomiais A2	Nº de tempos	
	Apresentação	1		Desenvolvimento das aprendizagens essenciais*	39
	Desenvolvimento das aprendizagens essenciais*	38		Momentos de avaliação formal **	4
	Momentos de avaliação formal **	4		Autoavaliação	1
	Autoavaliação	1		<b>TOTAL</b>	<b>44</b>

Estatística A3	Nº de tempos							
	Desenvolvimento das aprendizagens essenciais*	27						
	Momentos de avaliação formal **	4						
	Autoavaliação	1						
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>						

\* No desenvolvimento das aprendizagens essenciais, em articulação com o perfil dos alunos poderão estar incluídos D.A.C e a consolidação das aprendizagens de anos letivos anteriores.

\*\* O desenvolvimento das aprendizagens integra avaliação contínua e discrimina-se o número mínimo de tempos para momentos de avaliação formal. Estes tempos contemplam momentos para correção de avaliação formal.

### GESTÃO DAS APRENDIZAGENS

Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
----------------	----------------------------	---	--	----------------------------------

Geometria A1	44	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço;</li> <li>- Padrões geométricos planos, pavimentações regulares e semi-regulares, empacotamentos;</li> <li>- O método das coordenadas para estudar geometria no plano e no espaço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional;</li> <li>- Representar e construir modelos de objetos geométricos;</li> <li>- Construir, identificar e classificar frisos;</li> <li>- Reconhecer e construir as pavimentações regulares e semi-regulares no plano e classificá-las;</li> <li>- Investigar a melhor solução de empacotamento de objetos num determinado contentor</li> <li>- Instalar um referencial numa figura, de forma a obter “as melhores coordenadas” para o objetivo pretendido;</li> <li>- Resolver problemas de cálculo de medidas, nomeadamente, comprimentos, perímetros, áreas ou volumes, utilizando, ou não, o método das coordenadas cartesianas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</li> <li>• tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, programas de geometria dinâmica como o GeoGebra) para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar;</li> <li>• estudar padrões geométricos – frisos e pavimentações regulares e semi-regulares – com identificação das isometrias que deixam cada padrão invariante, recorrendo a materiais manipuláveis;</li> <li>• construir padrões geométricos, utilizando transformações geométricas num programa de geometria dinâmica;</li> <li>• investigar as propriedades das transformações geométricas – translação, rotação, reflexão, reflexão deslizante;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecedor/ cultor/ sabedor/ informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Criativo (A, C, D)</li> <li>• Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</li> <li>• Questionador (A, F, G, I)</li> <li>• Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>• Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>

	Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Funções Polinomiais A2	44	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de problemas envolvendo funções.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica;</li> <li>- Estudar intuitivamente propriedades (domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia e extremos) de uma função afim e quadrática;</li> <li>- Interpretar e prever as alterações no gráfico de uma função <math>-f(x)</math>, <math>f(x)+a</math> e <math>f(x+a)</math>, a partir do gráfico de uma função <math>f(x)</math>, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</li> <li>• tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar e comunicar;</li> <li>• interpretar informação de situações do quotidiano (tabelas, gráficos, textos) e analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Criativo (A, C, D)</li> <li>• Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</li> <li>• Questionador (A, F, G, I)</li> <li>• Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>• Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>

Estatística A3	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracteres estatísticos;</li> <li>- Organização apresentação e interpretação de dados;</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo procedimentos estatísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar e produzir informação estatística, utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas;</li> <li>- Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada;</li> <li>- Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (moda, média, mediana, quartis, amplitude e desvio padrão) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação;</li> <li>- Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças;</li> <li>- Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão;</li> <li>- Resolver problemas envolvendo a organização e o tratamento de dados em contextos familiares variados, utilizando medidas estatística para os interpretar e tomar decisões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abordar experimentalmente a noção de probabilidade, recorrendo a materiais manipuláveis ou simulações;</li> <li>• recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados;</li> <li>• interpretar informação de situações do quotidiano (tabelas, gráficos, textos) e analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos;</li> <li>• formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados;</li> <li>• utilizar recursos tecnológicos (como a calculadora gráfica ou a folha de cálculo) para representar e tratar a informação recolhida;</li> <li>• resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos;</li> <li>• interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos média;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Criativo (A, C, D)</li> <li>• Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</li> <li>• Questionador (A, F, G, I)</li> <li>• Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>• Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>

Temas Transversais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensamento algébrico;</li> <li>- Resolução de problemas;</li> <li>- Raciocínio Matemático;</li> <li>- Comunicação Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;</li> <li>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</li> <li>- desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</li> <li>- desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade;</li> <li>- desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões;</li> <li>• analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem;</li> <li>• abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.</li> </ul>	
--------------------	---	--	--	--

**ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:**

A - LINGUAGENS E TEXTOS; B - INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO; C - RACIOCÍNIO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS; D - PENSAMENTO CRÍTICO E PENSAMENTO CRIATIVO; E - RELACIONAMENTO INTERPESSOAL; F - DESENVOLVIMENTO PESSOAL E AUTONOMIA; G - BEM-ESTAR, SAÚDE E AMBIENTE; H - SENSIBILIDADE ESTÉTICA E ARTÍSTICA; I - SABER CIENTÍFICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO; J - CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO.