

JOSÉ FALCÃO
ESCOLA SECUNDÁRIA

ANO LETIVO 2026-2027
PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA
7º ANO

1º Período

Tema	Subtemas	Tempos 50 min.	Estratégias de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
	Apresentação e avaliação diagnóstica.	2		Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)
Números	▪ Números Inteiros 1. Conjunto dos números inteiros 2. Valor absoluto e simétrico de um número inteiro. Comparação de números inteiros 3. Introdução à adição de números inteiros 4. Adição de números inteiros 5. Subtração de números inteiros. Adição algébrica 6. Expressões com parênteses	7	- Solicitar aos alunos que refiram números inteiros negativos com os quais contactem em situações da sua vida real e discutir o seu significado. - Introduzir a ideia de valor absoluto de um número como a distância entre o ponto que na reta numérica representa esse número e o ponto que representa o número zero. - Promover o uso da representação na reta numérica (horizontal ou vertical) para definir o simétrico de um número. - Introduzir a adição de números inteiros a partir de situações da vida real, familiares aos alunos.	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, J) Questionador (A, F, G, I, J) 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)

	▪ Números Racionais 1. Números racionais 2. Comparação e ordenação de números racionais. 3. Adição algébrica de números racionais. 4. Resolução de problemas recorrendo a números racionais.	7	• Promover o recurso à reta numérica para, numa fase inicial, calcular o resultado da adição de números inteiros. • Conduzir ao reconhecimento de que a subtração de números naturais corresponde à adição com o simétrico do subtrativo e usar esta propriedade para definir a subtração de dois números inteiros. • Proporcionar situações que conduzam à constatação de que as propriedades comutativa e associativa da adição não são extensíveis à subtração. • Providenciar a exploração, individual ou a pares, de expressões numéricas que evidenciem o papel dos parênteses no cálculo do seu valor, com e sem recurso à calculadora. • Providenciar a exploração de expressões numéricas que evidenciem a diferença entre o valor posicional e o operacional do sinal «-» no cálculo do seu valor, com e sem recurso à calculadora. • Solicitar a determinação do valor exato de expressões numéricas simples que envolvam parênteses e valores negativos, através de cálculo mental, e pedir a explicação da estratégia usada. Propor aos alunos que comparem e ajuízem a adequação das estratégias usadas por si e pelos colegas, promovendo o sentido crítico e capacidade de autorregulação • Pedir a determinação do sinal de uma expressão numérica, sem determinação do seu valor exato, com recurso ao cálculo mental, e solicitar a explicação da estratégia seguida. • Propor a resolução de problemas simples contextualizados em situações da vida real, nomeadamente envolvendo temperaturas, elevadores e dinheiro, aplicando e adaptando estratégias diversas nomeadamente com recurso à tecnologia. • Propor situações em que os alunos, em grupo, sejam incentivados a conjecturar, generalizar e justificar relações entre números inteiros.	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)
--	--	---	--	--

			• Solicitar aos alunos que refiram números racionais, positivos e negativos, com os quais contactem em situações da sua vida real e discutir o seu significado. • Conduzir ao reconhecimento de que o conjunto dos números inteiros, $\mathbb{Z}$, é um subconjunto dos números racionais ($\mathbb{Q}$). • Solicitar a representação de números racionais na reta numérica, promovendo a sua compreensão. Realçar a vantagem de ter os números racionais, quando não na forma decimal, escritos como soma de (ou diferença entre) um número inteiro e uma fração própria. • Promover a comparação e a ordenação de números racionais representados nas formas decimal e fracionária, com e sem recurso à reta numérica. • Propor situações que levem os alunos a adicionar e subtrair números racionais, bem como multiplicar e dividir com números racionais não negativos, incluindo cálculos usando valores arredondados ou estimados.	
	▪ Percentagens 1. Resolução de problemas recorrendo a percentagens	2	• Propor a resolução de problemas a pares que envolvam percentagens em contextos da vida real	
	▪ Notação científica 1. Potências (revisão) 2. Potências de base 10 e notação científica 3. Comparação e operações com números escritos em notação científica.	6	• Promover a identificação de grandezas expressas em notação científica estudadas em Físico-Química, possivelmente em trabalho coordenado com o docente dessa disciplina. • Interpretar a representação de números em notação científica em diferentes tipos de tecnologia (calculadoras, internet) para a compreensão do significado de notação utilizada.	

Tema	Subtemas	Tempos 50 min.	Estratégias de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Figuras Geométricas	▪ Figuras no Plano 1. Soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono convexo. 2. Soma das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo. 3. Ângulos alternos internos. Ângulos verticalmente oposto. 4. Quadriláteros 5. Área de figuras planas	10	- Conduzir os alunos à identificação de ângulos internos e externos de um polígono convexo. - Propor a análise, a pares, em ambientes de geometria dinâmica [Exemplo: <i>GeoGebra</i>], de polígonos convexos com diferentes números de lados, com registo das observações e inferir as expressões gerais da soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. - Propor o desenho de polígonos regulares em ambientes de programação visual [Exemplo: <i>Scratch</i>] a partir da introdução de comprimentos de lados e de amplitudes de ângulos. Solicitar ainda a justificação da soma das medidas das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo, pela coincidência das posições inicial e final. - Promover a exploração, a pares ou em grupo, do conjunto de ângulos internos e externos de um trapézio. - Apoiar os alunos no reconhecimento da igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersectadas por uma secante. - Propor a justificação de que a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo é 180°, com recurso à igualdade das medidas das amplitudes de ângulos alternos internos. - Propor a análise, com recurso ao AGD, e o registo das propriedades dos quadriláteros (diagonais, simetrias de reflexão e simetrias de rotação) em tabela. Estimular a formulação de conjecturas e generalizações e justificá-las. - Incentivar os alunos a comunicar matematicamente as propriedades dos quadriláteros a partir da análise de experiências trabalhadas com AGD.	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, J) Questionador (A, F, G, I, J) 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)

	▪ Figuras no Espaço 1. Poliedros. 2. Prismas e Pirâmides. 3. Poliedros regulares. 4. Fórmula de Euler	5	• Usando AGD, incentivar os alunos, a pares, a generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio e do papagaio, recorrendo à composição e decomposição de outras figuras já conhecidas. • Providenciar a construção de poliedros regulares, recorrendo ao uso de material manipulável, promovendo a perseverança na atividade matemática. • Proporcionar oportunidades para os alunos conjecturarem, generalizarem e justificarem relações entre o número de vértices, arestas e faces de poliedros, usando propriedades de números inteiros. • Apoiar a exploração, a pares ou em grupo, das propriedades dos poliedros regulares e de alguns poliedros não regulares. Sugerir o registo das propriedades em tabela. • Ainda partindo da mesma tabela, incentivar a identificação da fórmula de Euler para todos os poliedros estudados, promovendo progressivamente a construção da autoconfiança dos alunos.	
	▪ Momentos de avaliação, correção. ▪ Recuperação e consolidação de aprendizagens. ▪ Autoavaliação e heteroavaliação	10		

TOTAL = 49 aulas



JOSÉ FALCÃO
ESCOLA SECUNDÁRIA

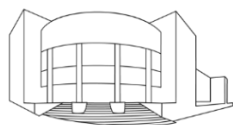
ANO LETIVO 2026-2027
PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA
7º ANO

2º Período

Tema	Subtemas	Tempos 50 min.	Estratégias de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Equações	▪ Expressões algébricas 1. Simplificação de expressões algébricas	2	• Providenciar a exploração, individual ou a pares, de expressões algébricas.	Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)
	▪ Noção de Equações 1. Noção de solução de uma equação	2	• Usar equações para modelar situações de contextos variados, resolvendo-as e discutindo as soluções obtidas	Criativo (A, C, D, J)
	▪ Resolução de equações 1. Princípios de equivalência de equações. 2. Resolução de equações do primeiro grau com e sem parêntesis. 3. Classificação de equações	10	• Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (sem denominadores) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)
	▪ Resolução de problemas usando equações 1. Resolver problemas utilizando equações em contextos matemáticos e não matemáticos.	4	• Resolver problemas utilizando equações em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	Respeitador da diferença do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H)
Sequências e Regularidade	▪ Sequências 1. Regularidades, sequências e sucessões	2	• Identificar e analisar regularidades em sequências numéricas e não numéricas, e formular e representar as leis de formação dessas sequências (em enunciados verbais, tabelas, expressões algébricas).	Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)

	▪ Introdução ao estudo das funções 1. Conceito de função 2. Domínio e contradomínio de uma função 3. Referencial cartesiano (revisões) 4. Formas de representar uma função	8	• Analisar e representar funções e relacionar as suas diversas representações, e usá-las para resolver problemas em situações de contextos variados, em particular a de proporcionalidade direta • Usar funções para modelar situações de contextos variados, resolvendo-as e discutindo as soluções obtidas. • Analisar e representar funções e relacionar as suas diversas representações, e usá-las para resolver problemas em situações de contextos variados, em particular a de proporcionalidade direta. • Resolver problemas utilizando funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados; • Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)
	▪ Momentos de avaliação, correção. ▪ Recuperação e consolidação de aprendizagens. ▪ Autoavaliação e heteroavaliação	12		

TOTAL = 40 aulas



JOSÉ FALCÃO
ESCOLA SECUNDÁRIA

ANO LETIVO 2026-2027

PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA

7º ANO

3º Período

Tema	Subtemas	Tempos 50 min.	Estratégias de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Sequências e Regularidades. Funções	▪ Proporcionalidade direta 1. Função de proporcionalidade direta Resolução de problemas com proporcionalidade direta	3	Resolver problemas, de situações da vida real, que traduzam uma proporcionalidade direta e relacioná-la com o conceito de função. Pedir outros exemplos de proporcionalidade direta aos alunos. Pedir a construção de gráficos de proporcionalidade direta e analisar as suas características.	
	▪ Interpretação de gráficos em contexto real	5	Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.	
Semelhança de figuras	▪ Figuras Semelhantes 1. Noção semelhança	1	Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
	▪ Polígonos semelhantes	2	Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução.	

	▪ Construção de figuras semelhantes 1. Método da quadrícula 2. Método da homotetia	1	• Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro, transferidor).	Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)
	▪ Perímetros e Áreas de figuras semelhantes 1. Relação entre perímetros de figuras semelhantes 2. Relação entre áreas de figuras semelhantes	2	• Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos e áreas.	Respeitador da diferença do outro (A, B, E, F, H)
	▪ Semelhança de triângulos 1. Determinação de distâncias aplicando a semelhança de triângulos	2	• Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.	Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)
				Questionador (A, F, G, I, J)
				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)
Dados e Probabilidades	▪ Recolha e Organização de dados 1. População e amostra 2. Fontes e métodos de recolha de dados 3. Organização e tratamento de dados 4. Dados discretos agrupados em classe	2	• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada. • Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados. • Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados.	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)

	▪ Representações Gráficas 1. Gráficos (circular, de barras, de barras sobrepostas de linhas)-revisão 2. Diagrama de caule e folhas 3. Análise crítica de gráficos	3	Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada.
	▪ Análise de dados 1. Moda e média (revisão) 2. Mediana 3. Amplitude 4. Interpretação e conclusão	3	Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.
	▪ Comunicação e divulgação do estudo	1	- Realizar estudos estatísticos baseados em situações reais, relacionando com outros domínios matemáticos e contextos não matemáticos, os conceitos e procedimentos estatísticos envolvidos. - Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.
	▪ Probabilidades 1. Probabilidade de acontecimentos equiprováveis 2. Probabilidade de acontecimentos compostos	2	- Utilizar o termo acontecimento de forma informal. - Facultar modelos de probabilidade e pedir o cálculo de acontecimentos constituídos por mais de um resultado. Propor modelos de probabilidade em contextos reais ou que estabeleçam ligações com outros conteúdos matemáticos como a geometria.
	▪ Momentos de avaliação, correção. ▪ Recuperação e consolidação de aprendizagens. ▪ Autoavaliação e heteroavaliação	9	

TOTAL = 36 aulas