



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PADRE ANTÓNIO DE ANDRADE, OLEIROS

Escola Básica e Secundária Padre António de Andrade

**Planificação – 8.º ano – Matemática (2021-2022)**

**1.º Período**

**Aulas previstas: 50** (tempos de 50 minutos)

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos Alunos	Conteúdos	Recursos didáticos	Alunos	Avaliação
Domínio (organizador)	Conhecimentos, capacidades e atitudes					
Números e operações	Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.	Conhecedor/ sabedor/ culto informado (A, B, G I, J)	<p>▪ <b>Números racionais.</b></p> <p><b>Números reais</b></p> <p>Potências de expoente inteiro</p> <p>Regras operatórias com potências. Expressões numéricas</p> <p>Potências de base 10. Notação científica.</p> <p>Comparação e ordenação de números escritos em notação científica.</p> <p>Operações com números em notação científica</p> <p>Números irracionais</p> <p>Números reais</p> <p>Operações no conjunto de números reais</p> <p>Comparação e ordenação de números reais.</p>	Vídeos;	Todos	<p>Questões aula, minitestes e testes;</p> <p>Trabalhos individuais/pares;</p> <p>Trabalhos de casa;</p>
	Identificar números irracionais (raiz quadrada de um número natural que não é um quadrado perfeito) como números cuja representação decimal é uma dízima infinita não periódica.	Criativo (A, C, D, J)				
	Comparar números racionais e irracionais (raízes quadradas, ), em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)				
	Calcular, com e sem calculadora, incluindo a potenciação de expoente inteiro de números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.	Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)				
	Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)				
Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.	Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)					

	Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).	Questionador (A, F, G, I, J)  Comunicador (A, B, D, E, H)			Fichas de trabalho;
<b>Geometria e medida</b>	<p>Demonstrar o teorema de Pitágoras e utilizá-lo na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>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.</p> <p>Analisar sólidos geométricos, incluindo pirâmides e cones, identificando propriedades relativas a esses sólidos, e classificá-los de acordo com essas propriedades.</p> <p>Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p>	<p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/autônomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>▪ <b>Teorema de Pitágoras</b></p> <p>Decomposição de um triângulo retângulo pela altura relativa à hipotenusa</p> <p>Teorema de Pitágoras</p> <p>Teorema recíproco do teorema de Pitágoras</p> <p>Aplicações do teorema de Pitágoras</p> <p>Áreas e volumes</p> <p>Volumes do cone e da pirâmide</p>	<p>Manual e caderno de atividades do aluno;</p> <p>Utilização de outros recursos digitais.</p>	<p>Intervenção oral;</p> <p>Observação direta;</p> <p>Comportamento</p>

## Planificação – 8.º ano – Matemática

### 2.º Período

**Aulas previstas: 50** (tempos de 50 minutos)

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos Alunos	Conteúdos	Recursos didáticos	Alunos	Avaliação
Domínio (organizador)	Conhecimentos, capacidades e atitudes					
Geometria e medida	Reconhecer e representar isometrias, incluindo a translação associada a um vetor, e composições simples destas transformações, 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.	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p>	<p>▪ <b>Vetores, translações e isometrias</b></p> <p>Segmentos de reta orientados. Vetores Soma de um ponto com um vetor. Translação. Composição de translações. Adição de vetores Reflexão deslizante Isometrias do plano. Propriedades: Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante</p>	Vídeos;	Todos	<p>Questões aula, minitestes e testes;</p> <p>Trabalhos individuais/pares;</p>
	Álgebra	<p>Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>Representar e interpretar graficamente uma função afim e relacionar a representação gráfica com a algébrica e</p>	<p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p>	<p>▪ <b>Funções</b></p> <p>Gráficos de uma função linear e afim</p> <p>Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive</p> <p>Equação de uma reta vertical</p>		Apresentações em PowerPoint;

	<p>reciprocamente.</p> <p>Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica que a representa.</p> <p>Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau e do 2.º grau, incompletas, a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>Efetuar operações com polinômios (adição algébrica e multiplicação) e reconhecer e utilizar casos notáveis da multiplicação de binômios.</p>	<p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/autônomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Funções e gráficos em contextos diversos</p> <p>▪ <b>Monômios e polinômios</b></p> <p>Monômios. Operações com monômios</p> <p>Polinômios. Operações com polinômios</p> <p>Fórmula do quadrado de um binômio</p> <p>Fórmula da diferença de quadrados</p> <p>Fatorização de polinômios</p> <p>Equações incompletas do 2.º grau.</p> <p>Lei do anulamento do produto</p> <p>Resolução de equações incompletas do 2.º grau</p>	<p>Manual e caderno de atividades do aluno;</p> <p>Utilização de outros recursos digitais.</p>		<p>Intervenção oral;</p> <p>Observação direta;</p> <p>Comportamento</p>
--	---	---	--	--	--	---

**Planificação – 8.º ano – Matemática**  
**3.º Período**

**Aulas previstas: 32** (tempos de 50 minutos)

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos Alunos	Conteúdos	Recursos didáticos	Alunos	Avaliação
Domínio (organizador)	Conhecimentos, capacidades e atitudes					
<b>Álgebra</b>	<p>Resolver sistemas de equações do 1.º grau a duas incógnitas, e interpretar graficamente a sua solução.</p> <p>Resolver problemas utilizando equações e 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.</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	<p>▪ <b>Equações literais.</b> <b>Sistemas de equações</b></p> <p>Equações literais do 1.º e 2.º graus Sistema de equações do 1.º grau com duas incógnitas Solução de um sistema e interpretação geométrica Resolução de sistemas pelo método de substituição Classificação e resolução de sistemas Resolução de problemas utilizando sistemas de equações.</p>	<p>Vídeos;</p> <p>Apresentações em PowerPoint;</p>	Todos	<p>Questões aula, minitestes e testes;</p> <p>Trabalhos individuais/pares;</p> <p>Trabalhos de casa;</p> <p>Fichas de trabalho;</p> <p>Intervenção oral;</p>
	<b>Organização e tratamento de dados</b>	<p>Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</p> <p>Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada, incluindo o diagrama de extremos e quartis.</p> <p>Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda e quartis) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</p>	<p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p>			

	<p>Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças.</p> <p>Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística para os interpretar e tomar decisões.</p>	<p>Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>		<p>Utilização de outros recursos digitais.</p>		<p>Observação direta;</p> <p>Comportamento</p>
--	--	---	--	--	--	--

A professora, M<sup>a</sup> Inês Mendes