

	ESCOLA E B 2,3/S MIGUEL LEITÃO DE ANDRADA - AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE PEDRÓGÃO GRANDE DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS 2021/2022 PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA – 5ºANO
---	--

	1º Período	2º Período	3º Período
Apresentação	1		
Avaliação com fins classificatórios	3	3	2
Autoavaliação	2	2	1
Conteúdos e avaliação formativa	57	59	34
TOTAL	63	64	37

Aprendizagens essenciais de conhecimentos, capacidades e atitudes transversais a todos os temas		Descritores do perfil dos alunos
Raciocínio matemático	Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contra-exemplos.	- 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)
Comunicação matemática	- Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das	

	outras ciências e áreas da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.	. Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) . Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
Resolução de problemas	• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados.	

Tema	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Aulas previstas	Distribuição por período
Números e Operações	Números naturais . Prioridades das operações . Adição. Propriedades . Multiplicação. Propriedades . Critérios de divisibilidade . Propriedades dos divisores . Números primos e números compostos . Decomposição em fatores primos . Máximo divisor comum . Mínimo múltiplo comum	• Identificar números primos e números compostos e decompor um número em fatores primos. • Reconhecer múltiplos e divisores de números naturais, dar exemplos e utilizar as noções de mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.	25	1.º período
Geometria e Medida	Ângulos . Ângulos geometricamente iguais . Critério de igualdade de ângulos . Ângulos de diferentes amplitudes . Ângulo reto, ângulo agudo e ângulo obtuso	• Expressar a amplitude de um ângulo em graus e identificar ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.	22	

	. Construções com régua e compasso . Ângulo giro . Amplitude de um ângulo em graus . Ângulos complementares . Ângulos suplementares . Ângulos adjacentes . Ângulos alternos internos . Ângulos verticalmente opostos			1º período
Geometria e Medida	Triângulos . Ângulos internos e externos de um polígono . Classificação de triângulos . Ângulos internos de um triângulo	• Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. (Neste capítulo apenas serão estudadas as figuras no plano).	10	1º período
Geometria e Medida	Triângulos (continuação) . Ângulos externos de um triângulo . Construção de triângulos e critérios de igualdade de triângulos . Desigualdade triangular . Relação entre os lados e os ângulos de um triângulo . Relação entre lados e ângulos de triângulos iguais . Paralelogramos: definição e classificação . Paralelogramos: propriedades	• Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. (Neste capítulo apenas serão estudadas as figuras no plano). • Utilizar os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. • Reconhecer casos de possibilidade de construção de triângulos e construir triângulos a partir de elementos dados (amplitude de ângulos, comprimento de lados).	15	2º período
Números e Operações/Álgebra	Números racionais não negativos . Frações	• Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, e estabelecer relações entre as diferentes representações, incluindo o numeral misto.	30	

	• Frações equivalentes • Simplificação de frações • Comparação e ordenação de números racionais não negativos • Adição e subtração de números racionais não negativos • Numerais mistos • Operações com numerais mistos • Percentagens • Propriedades das operações • Expressões numéricas	• Comparar e ordenar números racionais não negativos, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica. • Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números. • Adicionar e subtrair números racionais não negativos nas diversas representações, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e fazer estimativas plausíveis. • Usar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis, com números racionais não negativos. • Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.		2º período
Geometria e Medida	Áreas • Perímetros • Área de uma figura plana • Figuras equivalentes • Unidades de medida de área	• Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.	14	2º período
Geometria e Medida	• Área do retângulo • Área do paralelogramo • Área do triângulo • Área de polígonos por decomposição • Sólidos geométricos • Planificações de sólidos	• Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de paralelogramos e triângulos, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. • Calcular perímetros e áreas de polígonos, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. • Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas	15	3º período

		propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados. • Identificar e desenhar planificações de sólidos geométricos e reconhecer um sólido a partir da sua planificação.		
Organização e Tratamento de Dados	Representação e interpretação de dados . Variáveis qualitativas e quantitativas . Tabela de frequências absolutas e relativas . Diagrama de caule e folhas . Gráfico de barras . Moda e amplitude	• Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística (moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões. • Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados. • Desenvolver persistência, autonomia em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana.	19	3º período

PRÁTICAS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM:

- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).
- Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).
- Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.
- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.
- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.
- Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.
- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.
- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).
- Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.
- Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.
- Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.
- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.
- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.
- Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.
- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.
- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos).
- Relacionar linguagem simbólica e linguagem natural.
- Realizar cálculo mental usando as propriedades das operações e a relações entre números.
- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.
- Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.
- Comunicar utilizando a linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.
- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.
- Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados.
- Utilizar aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora na organização e tratamento de dados.
- Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.
- Interpretar e criticar informação estatística divulgada pelos *media*.
- Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo argumentos e criticando argumentos dos outros.

AVALIAÇÃO:

Avaliação Formativa /Avaliação sumativa/ Observação (e registo) do trabalho do aluno relativamente ao seu empenho e progressão nos diversos domínios e nas diversas atividades de aprendizagem / Fichas de trabalho / Testes de avaliação/ Questões – aula / Apresentações orais.