



ESCOLA E B 2,3/S MIGUEL LEITÃO DE ANDRADA - AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE PEDRÓGÃO GRANDE

DEPARTAMENTO DAS CIÊNCIAS EXATAS

2021/2022

PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA – 6ºANO

	1º Período	2º Período	3º Período
Apresentação	1		
Avaliação com fins classificatórios	3	3	2
Autoavaliação	2	2	1
Conteúdos e avaliação formativa	56	59	37
TOTAL	62	64	40

Aprendizagens essenciais de conhecimentos, capacidades e atitudes transversais a todos os temas		Descritores do perfil dos alunos
Raciocínio matemático	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)
Comunicação matemática	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	do outro (A, B, E, F, H) • Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • 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/ Álgebra	<p>Números racionais não negativos /Potências de base racional não negativa e expoente natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicação de números racionais • Propriedades da multiplicação • Inverso de um número racional • Divisão de números racionais • Potências de base racional não negativa e expoente natural • Multiplicação e divisão de potências. Regras operatórias • Expressões numéricas 	<p>Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, e estabelecer relações entre as diferentes representações, incluindo o numeral misto.</p> <p>Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números.</p> <p>Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais não negativos, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e fazer estimativas plausíveis</p> <p>Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural.</p> <p>Usar as propriedades das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão), as regras da potenciação e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis com números racionais não negativos.</p> <p>Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica</p>	30	1º período

Geometria e Medida	Isometrias do plano <ul style="list-style-type: none"> • Reflexão central • Mediatriz de um segmento de reta • Reflexão axial • Simetria de reflexão axial • Rotação • Simetria de rotação 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Identificar e construir o transformado de uma dada figura através de isometrias (reflexão axial e rotação) e reconhecer simetrias de rotação e de reflexão em figuras, em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos. 	26	1º período
Álgebra	Sequências e regularidades Proporcionalidade direta <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionalidade direta. Constante de proporcionalidade • Proporção. Propriedade das proporções • Escalas 	Determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que represente uma sequência numérica em que a diferença entre termos consecutivos é constante. Reconhecer os significados de razão e proporção e usá-las para resolver problemas Reconhecer situações de proporcionalidade direta num enunciado verbal ou numa tabela e indicar uma das constantes de proporcionalidade, explicando o seu significado dado o contexto.	20	2º período
Geometria e Medida	Figuras geométricas planas. Perímetros e áreas <ul style="list-style-type: none"> • Circunferência, ângulos e retas • Polígonos inscritos e circunscritos a uma circunferência • Perímetro de um círculo • Área de um círculo 	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. Calcular perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.	20	2º período

Geometria e Medida	Sólidos geométricos. Volumes <ul style="list-style-type: none"> • Sólidos geométricos (revisão 5º ano) • Planificações de sólidos (revisão 5º ano) • Poliedros e não poliedros • Volume do paralelepípedo retângulo • Volume do prisma reto • Volume do cilindro reto 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de volumes de sólidos (prismas retos e cilindros) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. 	19	2º período
Organização e Tratamento de Dados	Representação e interpretação de dados <ul style="list-style-type: none"> • Variáveis estatísticas (Variáveis qualitativas e quantitativas - 5º ano) • Tabela de frequências absolutas e relativas (5º ano) • Diagrama de caule e folhas (5º ano) • Gráfico de barras (5º ano) • Moda e amplitude (5º ano) • Gráfico de linha • Gráfico circular • Média aritmética 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpretar a informação representada. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística (média, moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões. • Comunicar raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados. 	18	3º período

Números e Operações/ Álgebra	Números inteiros <ul style="list-style-type: none"> • Números inteiros. Simétrico e valor absoluto de um número inteiro • Ordenação e comparação de números inteiros • Adição de números inteiros: definição e propriedades • Subtração e soma algébrica de números inteiros: definição e propriedades 	<p>Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica.</p> <p>Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.</p>	<p>19</p>	<p>3º período</p>
-------------------------------------	---	--	-----------	--------------------------

PRÁTICAS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM:

- . *Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favorecem e apoiam 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 apoiam 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 interactivas, 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.*
- . *Relacionar linguagem simbólica e linguagem natural.*
- . *Realizar cálculo mental usando as propriedades das operações e a relação entre números.*
- . *Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.*
- . *Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.*
- . *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.*

Para os alunos com Relatório Técnico-Pedagógico (RTP) deverá aplicar-se ainda as seguintes metodologias/estratégias:

Iniciar as aulas com objetivo preciso do que se irá aprender.
Facultar o feedback imediato e instrutivo sobre as actividades.
Solicitar tarefas curtas.
Enfatizar o processo, o esforço e os progressos no cumprimento dos conteúdos exigidos.
Apresentar a informação em vários formatos.
Apoiar a descodificação de textos.
Acompanhar individualmente o aluno, sempre que possível.
Dialogar com o aluno sobre as suas dificuldades e dúvidas em relação à tarefa proposta.

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 / Apresentação oral/ Trabalho de pesquisa

ADEQUAÇÕES NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS ALUNOS COM RTP

- **Diversificação dos meios de recolha de informação:** (alínea a) do n.º2 do Art. 28)
Valorização e avaliação da e pela oralidade criando, em sala de aula, interações verbais estimulantes que permitam ao aluno expressar-se oralmente;
- **Tempo suplementar para realização de prova:** (alínea e) do n.º2 do Art. 28)
Deve ser concedido mais tempo ao alunos para a elaboração dos diversos trabalhos/provas
- **Leitura de prova:** (alínea g) do n.º2 do Art. 28)
Proceder à leitura da prova/atividade escrita em voz alta.