

PLANIFICAÇÃO ANUAL

MATEMÁTICA – 6º ANO

1º PERÍODO

I – Números naturais.			
DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
NÚMEROS E OPERAÇÕES ÁLGEBRA	1 - NÚMEROS NATURAIS 1.1 - Números primos e números compostos. 1.2 - Decomposição de números em fatores primos. 1.3 - m.d.c e m.m.c. de números. 1.4 - Potências de base e expoente naturais. 1.5 - Multiplicação de potências. Potência de potência. 1.6 - Divisão de potências.	- Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números. - Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural. - Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.	17
		Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática - Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados. - Compreender e construir explicações e justificações matemáticas, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - 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. - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.	

II – Figuras geométricas planas. Perímetros e áreas.			
DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
GEOMETRIA E MEDIDA	2 - FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS. PERÍMETROS E ÁREAS. 2.1 - Circunferência, círculo e ângulos. 2.2 - Circunferência, retas e polígonos. 2.3 - Área de polígonos regulares. 2.4 - Perímetro do círculo. 2.5 - Área do 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.	23
		Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática - Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. - Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios 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.	

III – Sólidos geométricos. Volumes.

DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
GEOMETRIA E MEDIDA	<p>3 – SÓLIDOS GEOMÉTRICOS. VOLUMES. 3.1 - Prismas. 3.2 - Pirâmides. 3.3 - Poliedros. Relação de Euler. 3.4 - Cilindro. 3.5 - Cone. 3.6 - Volume do prisma. 3.7 - Volume do cilindro.</p>	<p>- 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.</p> <p>Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática</p> <p>- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. - Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios 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.</p>	25

2º PERÍODO

IV – Números racionais.			
DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
NÚMEROS E OPERAÇÕES ÁLGEBRA	<p>4 - NÚMEROS RACIONAIS</p> <p>4.1 - Números negativos. Reta numérica.</p> <p>4.2 - Valor absoluto. Números simétricos.</p> <p>4.3 - Comparação e ordenação de números racionais.</p> <p>4.4 - Adição de números racionais.</p> <p>4.5 - Subtração de números racionais.</p> <p>4.6 - Multiplicação e divisão de números racionais não negativos (revisões).</p> <p>4.7 - Potências de base racional não negativa e expoente natural.</p> <p>4.8 - Expressões numéricas.</p>	<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>- Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica.</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>- Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.</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> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>- Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</p> <p>- Exprimir, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p> <p>- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>- Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>	33

V – Isometrias.			
DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
GEOMETRIA E MEDIDA	5 - ISOMETRIAS 5.1 - Mediatriz de um segmento de reta. 5.2 - Reflexão axial. 5.3 - Reflexão central. 5.4 - Rotação. 5.5 - Simetria.	<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. 	25
		Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática <ul style="list-style-type: none"> - Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. - Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. - Expressar oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios 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. 	

3º PERÍODO

VI – Sequências e regularidades.			
DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
ÁLGEBRA	<p>6 - SEQUÊNCIAS E REGULARIDADES. 6.1 - Sequências. 6.2 - Razão. 6.3 - Proporção. 6.4 - Proporcionalidade direta. 6.5 - Escalas.</p>	<p>- 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.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática - Conceber e aplicar estratégias de resolução de problemas envolvendo regularidades, sequências ou proporcionalidade direta, em contextos matemáticos e não matemáticos. - 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 contraexemplos. - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios 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.</p>	27

VII – Organização e tratamento de dados.

DOMÍNIO (Tema)	Conteúdos – Articulação c/ Manual 100% Matemática 6	Aprendizagens Essenciais: Objetivos essenciais de aprendizagem. Conhecimentos, capacidades e atitudes.	Tempos letivos
ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS	<p>7 - ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS 7.1 - População e amostra. Variáveis estatísticas. 7.2 - Amplitude, moda e média (revisões). 7.3 - Gráficos circulares.</p>	<p>- Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua.</p> <p>Resolução de problemas Raciocínio matemático Comunicação matemática</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Comunicar raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados.</p> <p>- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p> <p>- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>- Desenvolver persistência, autonomia e à vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>	12

Descritores do Perfil dos Alunos:

- 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 / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (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)

Áreas de competências do Perfil do Aluno (legenda)

A - Linguagens e textos

- Utiliza de modo proficiente linguagens simbólicas associadas às tecnologias, à matemática e à ciência;
- Aplica estas linguagens, de modo adequado, aos diferentes contextos.

B - Informação e comunicação

- Utiliza e domina instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação de forma crítica e autónoma;
- Transforma a informação em conhecimento;
- Comunica e colabora, de forma adequada, seguindo as normas de conduta próprias de cada ambiente.

C - Raciocínio e resolução de problemas

- Planeia e conduz pesquisas;
- Toma decisões para resolver problemas;
- Desenvolve processos conducentes à construção de produtos e de conhecimentos, usando recursos diversificados.

D - Pensamento crítico e criativo

- Pensa de modo abrangente, de forma lógica, observando, analisando informação, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos com vista à tomada de posição fundamentada;
- Mobiliza diferentes conhecimentos e utiliza diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente.

E - Relacionamento interpessoal

- Adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha e colaboração;
- Trabalha em equipa e usa diferentes meios para comunicar e trabalhar presencialmente e em rede;
- Ouve, interage, argumenta, negocia e aceita diferentes pontos de vista.

F - Desenvolvimento pessoal e autonomia

- Identifica áreas de interesse e de necessidade de aquisição de novas competências;
- Consolida e aprofunda as que já possui numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.

G - Bem-estar, saúde e ambiente

- Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável.

H - Sensibilidade estética e artística

- Apreciar criticamente as realidades artísticas, em diferentes suportes tecnológicos, pelo contacto com os diversos universos culturais.

I - Saber científico, técnico e tecnológico

- Manipula e manuseia materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar e criar produtos;
- Executa operações técnicas, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo.

J - Consciência e domínio do corpo

- Ter consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprios e com os outros uma relação harmoniosa e salutar.