



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO



Planificação/Critérios Ano Letivo 2020/2021

Nível de Ensino: 2º Ciclo

Disciplina: Matemática

Ano: 6º

Curso: Ensino Básico

Planificação Anual

Semestre	Sequências	Conteúdos Programáticos	Tempos letivos
1.º	<p>GEOMETRIA E MEDIDA <i>Triângulos e paralelogramos</i></p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionais não negativos Números inteiros <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas no plano Volumes 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triângulos. Soma dos ângulos internos de um triângulo. Triângulos. Ângulos externos. Construção de triângulos. Critérios de igualdade de triângulos. Relação entre os elementos de um triângulo. Paralelogramos. Representação na forma de fração, decimal, percentagem e numeral misto. Comparação e ordenação de números racionais. Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais não negativos. Potências de base racional. Percentagens. Arredondamentos. Potências de expoente natural. Multiplicação de potências com a mesma base. Potência de potência. Número elevado a uma potência. Multiplicação de potências com o mesmo expoente. Divisão de potências com a mesma base. Divisão de potências com o mesmo expoente. Expressões com potências. Perímetro de um polígono regular. Perímetro de um círculo. Área de um círculo. Volume de um paralelepípedo retângulo. Volume do prisma reto. Volume do cilindro reto. 	90

	<p>ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequências e regularidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Sequências e regularidades numéricas. • Sequências e regularidades não numéricas. • Sequências e leis de formação. • Expressão geradora de uma sequência. 	
2.º	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionalidade direta <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isometrias do plano <p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionais negativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezas diretamente proporcionais. • Proporções. • Escalas. • Porcentagem. <ul style="list-style-type: none"> • Construção da mediatriz de um segmento de reta. • Reflexão central. Propriedades. • Reflexão axial. Propriedades. • Eixos de simetria de uma figura plana. • Eixo de simetria de um ângulo. • Rotação. Propriedades. • Simetrias de rotação e de reflexão em figuras. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Variáveis qualitativas e quantitativas.</i> • <i>Tabela de frequências absolutas e relativas.</i> • <i>Diagrama de caule e folhas.</i> • <i>Gráfico de barras.</i> • <i>Moda e amplitude.</i> • <i>Resolução de problemas.</i> <ul style="list-style-type: none"> • População e unidade estatística. • Variáveis quantitativas e qualitativas. • Amostra. Dimensão da amostra. • Tabela de frequências absolutas e relativas. • Diagrama de caule e folhas. • Gráficos de barras, de linhas e circulares. • Interpretação de gráficos circulares. • Construção de gráficos circulares. <ul style="list-style-type: none"> • Grandezas, números positivos e negativos. • Números racionais positivos e negativos. • Números simétricos. • Comparação de números racionais. • Valor absoluto de um número. • Comparação de números positivos e de números negativos. • Conjunto de números racionais. • Segmento de reta orientados. 	90

		<ul style="list-style-type: none"> • Adição e subtração de números inteiros. • Soma algébrica. • Distância na reta numérica. 	
--	--	---	--

Nota: Os itens a itálico referem-se a conteúdos retomados no 6º ano devido ao facto de não terem sido lecionados e/ou a leção ter sido não presencial no ano letivo anterior devido à pandemia.

Critérios de Avaliação/Ponderação

Em cada descritor a avaliação é feita tendo em conta os níveis seguintes:

Ainda está longe de um desempenho razoável	Ainda não desempenha razoavelmente	Desempenha razoavelmente	Desempenha bem	Desempenha plenamente
Insuficiente		Suficiente	Bom	Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 69%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%

Temas/Descritores	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p><i>a. Utiliza os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</i></p> <p><i>b. Reconhece casos de possibilidade de construção de triângulos e constrói triângulos a partir de elementos dados (amplitude de ângulos, comprimento de lados).</i></p> <p><i>c. Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas e avalia a plausibilidade dos resultados; desenvolve a capacidade de visualização e constrói explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos.</i></p> <p><i>d. Exprime ideias matemáticas com precisão e rigor, explica e justifica raciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo à linguagem própria da matemática.</i></p> <p><i>e. Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos.</i></p>		

<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Representa números racionais não negativos na forma de fração, decimal e porcentagem, e estabelece relações entre as diferentes representações, incluindo o numeral misto. b. Compara e ordena números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica. c. Reconhece relações numéricas e propriedades dos números e das operações e utiliza-as em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números. d. Adiciona, subtrai, multiplica e divide números racionais não negativos, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e faz estimativas plausíveis. e. Reconhece uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcula potências de base racional e expoente natural. f. Adiciona e subtrai números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e faz estimativas plausíveis. g. Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas e explica, justifica e avalia a plausibilidade dos resultados. h. Exprime ideias matemáticas com precisão e rigor, e explica e justificaraciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo à linguagem própria da matemática. i. Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos. j. Mobiliza e aplica conhecimentos do ano anterior. 	25%	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas formativas; - Participação oral; - Trabalho em grupo/pares; - Ficha de avaliação
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Descreve figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e faz classificações explicitando os critérios utilizados. b. Identifica e constrói o transformado de uma dada figura através de isometrias (reflexão axial e rotação) e reconhece simetrias de rotação e de reflexão em figuras, em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos. c. Calcula perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. 	25%	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas formativas; - Participação oral;

<ul style="list-style-type: none"> d. Reconhece o significado de fórmulas para o cálculo de volumes de sólidos (prismas retos e cilindros) e usa-as na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. e. Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas e avalia a plausibilidade dos resultados; desenvolve a capacidade de visualização e constrói explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos. f. Exprime ideias matemáticas com precisão e rigor, e explica e justifica raciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo à linguagem própria da matemática. g. Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos. h. Mobiliza e aplica conhecimentos do ano anterior. 		<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho em grupo/pares; - Ficha de avaliação
<p>ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Usa 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. b. Usa expressões numéricas para representar uma dada situação e compõe situações que possam ser representadas por uma expressão numérica. c. Determina 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. d. Reconhece os significados de razão e proporção e usa-as para resolver problemas. e. Reconhece situações de proporcionalidade direta num enunciado verbal ou numa tabela e indica uma das constantes de proporcionalidade, explicando o seu significado dado o contexto. f. Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas envolvendo regularidades, sequências ou proporcionalidade direta e desenvolve a capacidade de abstração e de generalização. g. Exprime ideias matemáticas com precisão e rigor, e explica e justifica raciocínios, procedimentos e conclusões recorrendo à linguagem própria da matemática. h. Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos. i. Mobiliza e aplica conhecimentos do ano anterior. 	<p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas formativas; - Participação oral; - Trabalho em grupo/pares; - Ficha de avaliação

<p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p>a. <i>Distingue os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa.</i></p> <p>b. <i>Recolhe, organiza e representa dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpreta a informação representada.</i></p> <p>c. <i>Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza medidas estatísticas (moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões.</i></p> <p>d. <i>Exprime raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados.</i></p> <p>e. <i>Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos.</i></p> <p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p>a. Distingue os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua.</p> <p>b. Recolhe, organiza e representa dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpreta a informação representada.</p> <p>c. Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utiliza medidas estatística (média, moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões.</p> <p>d. Comunica raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados.</p> <p>e. Desenvolve interesse pela matemática revelando persistência, autonomia, e confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos.</p> <p>f. Mobiliza e aplica conhecimentos do ano anterior.</p>	<p>20%</p>	<p>- Fichas formativas;</p> <p>- Participação oral;</p> <p>- Trabalho em grupo/pares;</p> <p>- Ficha de avaliação</p>
<p>COMPETÊNCIAS</p> <p>a. Organiza, realiza as tarefas, é responsável e cumpre os seus compromissos.</p> <p>b. Pesquisa, avalia e organiza a informação.</p> <p>c. Colabora com os outros e apoia os colegas.</p> <p>d. Argumenta sobre pontos de vista diferentes e respeita outras opiniões.</p>	<p>10%</p>	<p>- Participação oral;</p> <p>- Observação direta</p>

e. Define e executa estratégias adequadas para investigar e responder às questões iniciais.		
---	--	--

Notas:

- a avaliação é sempre formativa, mesmo a que resulta de uma classificação no final do 1.º semestre, com exceção da avaliação do final do 2.º semestre, que é sumativa e que resulta do juízo globalizante do ano;
- os instrumentos de avaliação devem ser diversificados;
- um instrumento de avaliação tem tantas classificações quantos os descritores dos domínios/sequências/temas/módulos e conhecimentos, capacidades e atitudes que estão a ser avaliados;
- a dificuldade registada no primeiro semestre do ano não deve ser considerada na avaliação do 2.º semestre, quando se deteta que o aluno já superou o problema.