

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**GESTÃO DO CURRÍCULO - Trimestral****NÚMEROS**

Números naturais - Uso do número natural | **Sistema de numeração decimal** - Valor posicional |

Relações numéricas - Composição e decomposição; Factos básicos da adição e sua relação com a subtração; Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão | **Frações decimais** - Relações entre frações; Significado de decimal; Relações entre decimais | Relações entre representações | **Cálculo mental** - Estratégias de cálculo mental; estimativas de cálculo | **Operações** - Usos das operações; Algoritmo da multiplicação com números naturais; Algoritmo da divisão com números naturais.

ÁLGEBRA

Regularidades em sequências, Sequências de crescimento | **Expressões e relações** - Igualdades numéricas; Relações numéricas e algébricas; Propriedades das operações

DADOS

Questões estatísticas, recolha e organização de dados, Questões estatísticas Recolha de dados (fontes e métodos) |

Representações gráficas - Diagrama de caule e folhas (duplos), Gráficos de barras duplos (justapostas) | **Análise crítica de gráficos** - **Análise de dados** - Interpretação e conclusão | **Comunicação e divulgação de um estudo** - Público-alvo; Recursos para a comunicação oral e escrita

GEOMETRIA E MEDIDA

Sólidos, Planificações | **Figuras planas**, Quadriláteros, Retas paralelas e retas perpendiculares

NÚMEROS

Números naturais - Usos do número natural / **Sistema de numeração decimal** - Valor posicional |

Relações numéricas - Composição e decomposição, Factos básicos da adição e sua relação com a subtração, Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão | **Frações decimais** - Relações entre frações, Significado de decimal, Relações entre decimais, Relações entre representações | **Cálculo mental** - Estratégias de cálculo mental, Estimativas de cálculo | **Operações** - Usos das operações, Algoritmo da adição e algoritmo da subtração envolvendo decimais, Algoritmo da multiplicação com números naturais, Algoritmo da divisão com números naturais.

ÁLGEBRA

Regularidades em sequências - Sequências de crescimento | **Expressões e relações** - Igualdades numéricas, Relações numéricas e algébricas, Propriedades das operações,

DADOS

Questões estatísticas, recolha e organização de dados - Questões estatísticas, Recolha de dados

(fontes e métodos) | **Representações gráficas** - Diagrama de caule e folhas (duplos); Gráficos de barras duplos

(justapostas) | **Análise crítica de gráficos** - **Análise de dados** - Interpretação e conclusão | **Comunicação e divulgação de um estudo** - Público-alvo, Recursos para a comunicação oral e escrita |

Probabilidades - Convicção sobre acontecimentos

GEOMETRIA E MEDIDA

Sólidos – Planificações | **Figuras planas** – Quadriláteros, Retas paralelas e retas perpendiculares, Círculo e circunferência

| **Operações com figuras** - Simetria de reflexão, Simetria de rotação | **Área** - Medição e unidades de medida, Usos da área | **Capacidade** – Significado, Medição e unidades de medida, Usos da capacidade | **Dinheiro** - Usos do dinheiro

A desenvolver ao longo do ano: CAPACIDADES MATEMÁTICAS

Resolução de problemas – Processo, Estratégias,

Raciocínio matemático - Conjeturar e generalizar, Classificar, Justificar.

Pensamento computacional – Abstração, Decomposição, Reconhecimento de padrões, Algoritmia, Depuração

Comunicação matemática - Expressão de ideias, Discussão de ideias.

Representações matemáticas - Representações múltiplas, Conexões entre representações, Linguagem simbólica matemática,

Conexões matemáticas - Conexões internas, Conexões externas, Modelos matemáticos,

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS			
TEMAS e Tópicos	Ponderação (%)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Processos de recolha de dados para avaliação
NÚMEROS <i>Números naturais</i>	35%	Ler, representar, comparar e ordenar números naturais até 1 000 000. Arredondar números.	<i>Registos de observação</i> <i>Apresentações orais</i> <i>Debates e diálogo argumentativo</i> <i>Trabalho de projeto</i> <i>Questão aula</i> <i>Trabalho de pesquisa</i> <i>Tarefas estruturadas com rubricas</i> <i>Teste de avaliação (até 2 por semestre)</i> <i>Manuseamento de instrumentos /equipamentos</i> <i>Leitura e interpretação de textos</i> <i>Portefólio de evidências de aprendizagem individual (alunos com percursos diferenciados)</i> <i>Recursos educativos digitais</i>
<i>Sistema de numeração decimal</i>		Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo, identificando as classes e respetivas ordens. Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal.	
<i>Relações numéricas</i>		Compor e decompor números naturais até ao 1 000 000. Compreender e automatizar a composição de uma unidade, usando pares de decimais (ordem das décimas) e a sua relação com a subtração. Compreender e usar a regra para calcular o quociente de um número natural por 10, 100 e 1000.	
<i>Frações e decimais</i>		Comparar e ordenar frações com o mesmo numerador. Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira. Ler, representar, comparar e ordenar decimais Usar de forma fluente diferentes representações simbólicas de valores de referência.	
<i>Cálculo mental</i>		Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas. Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão. Aplicar e representar estratégias de cálculo mental. Descrever oralmente os processos de cálculo mental comparando e apreciando a eficácia de diferentes estratégias. Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental.	
<i>Operações</i>		Compreender e usar algoritmos para a adição e subtração. Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e da divisão. Recorrer às operações na resolução de problemas.	
ÁLGEBRA <i>Regularidades em sequências</i>	20%	Descrever a regra de formação de uma sequência de crescimento. Prever um termo não visível de uma sequência de crescimento e justificar a previsão. Criar e modificar sequências, revelando criatividade e flexibilidade. Comparar expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ ou $=$ para exprimir o resultado dessa comparação.	<i>Recursos educativos digitais</i>
DADOS <i>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</i>	15%	Formular questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias). Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet.	
<i>Representações gráficas</i>		Representar conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda.	

TEMAS e Tópicos	Ponderação (%)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Processos de recolha de dados para avaliação
<i>Análise de dados</i>		Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados. Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.	
<i>Comunicação e divulgação de um estudo</i>		Decidir a quem divulgar um estudo realizado, em contextos exteriores à comunidade escolar.	
<i>Probabilidades</i>		Expressar a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), usando as ideias de “impossível”, “improvável”, “igualmente provável”, “provável” e “certo”.	
GEOMETRIA E MEDIDA <i>Sólidos</i>	30%	Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos.	
<i>Figuras planas</i>		Classificar hierarquicamente quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e paralelogramo) com base nas suas propriedades (igualdade de lados, tipo de ângulos, paralelismo dos lados). Identificar retas paralelas e perpendiculares. Compreender que os pontos de uma circunferência estão à mesma distância do seu centro e identificar esta distância com a medida do raio. Relacionar a medida do raio com a medida do diâmetro. Distinguir círculo de circunferência.	
<i>Operações com figuras</i>		Reconhecer se uma figura plana tem simetria de reflexão e identificar os eixos de simetria. Reconhecer se uma figura plana tem simetria de rotação e identificar a amplitude das rotações associadas (quartos de volta (90°) ou meias voltas (180°)).	
<i>Área</i>		Reconhecer o cm ² e o m ² como unidades convencionais de medida da área e relacioná-las. Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do retângulo, relacionando-a com a contagem estruturada do número de unidades existentes num retângulo. Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do quadrado. Estimar a medida da área de uma figura usando o cm ² e o m ² e explicar as razões da sua estimativa.	
<i>Capacidade</i>		Compreender o que é a capacidade de um recipiente e comparar e ordenar recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos. Medir a capacidade de um recipiente, usando unidades de medida convencionais (litro, centilitro e mililitro) e relacioná-las. Reconhecer valores de referência de capacidade (1l, 50 cl, 33 cl, 200 ml) e estabelecer relações entre eles.	

TEMAS e Tópicos	Ponderação (%)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Processos de recolha de dados para avaliação
		Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.	
<i>Dinheiro</i>		Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo.	

NÍVEIS DE DESEMPENHO – MATEMÁTICA

Domínios/Tema (das AE)	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
Números e Operações	Não compreende as regras de construção dos numerais cardinais.	Compreende algumas regras de construção dos numerais cardinais.	Nível intermédio	Compreende sempre as regras de construção dos numerais cardinais.
	Não faz cálculo mental.	Usa algumas estratégias de cálculo mental.		Utiliza todas as estratégias de cálculo mental estudadas
	Não opera com números naturais e números racionais não negativos, tanto na sua representação decimal como na forma de fração.	Falha algumas operações com números naturais e números racionais não negativos, tanto na sua representação decimal como na forma de fração.		Opera sempre com números naturais e números racionais não negativos, tanto na sua representação decimal como na forma de fração.
Álgebra	. Não descreve a regra de formação de uma sequência de crescimento.	Não descreve a regra de formação de uma sequência de crescimento.	Nível intermédio	Descreve sempre a regra de formação de uma sequência de crescimento.
	. Não prevê um termo não visível de uma sequência de crescimento.	Nem sempre prevê um termo não visível de uma sequência de crescimento, nem justifica a previsão.		Prevê sempre um termo não visível de uma sequência de crescimento e justifica a previsão
	Não compara expressões numéricas, nem usa a simbologia $>$, $<$ ou $=$ para exprimir o resultado dessa comparação.	Compara algumas expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ ou $=$ para exprimir o resultado dessa comparação		Compara sempre expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ ou $=$ para exprimir o resultado dessa comparação.
	Não reconhece a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos.	Reconhece e utiliza algumas das propriedades das operações em algoritmos alternativos.		Reconhece sempre a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos
Geometria e Medida	Não compreende as propriedades das figuras geométricas.	Nem sempre identifica e compreende as propriedades das figuras geométricas.	Nível intermédio	Visualiza, identifica e compreende as propriedades das figuras geométricas, bem como na noção de grandeza e processos de medida.
	Não estabelece relações espaciais.	Identifica, mas nem sempre estabelece relações espaciais		Identifica, interpreta e descreve relações espaciais.

	Não descreve nem representa figuras planas e sólidos geométricos.	Nem sempre descreve, constrói e representa figuras planas e sólidos geométricos.		Descreve, constrói e representa figuras planas e sólidos geométricos, identificando a sua posição no plano ou no espaço e as suas propriedades, e estabelecendo relações geométricas.
	Não reconhece grandezas: dinheiro, comprimento, área, massa, capacidade, volume e tempo, nem os seus processos de medição.	Reconhece algumas grandezas: dinheiro, comprimento, área, massa, capacidade, volume e tempo e alguns processos de medição.		Reconhece sempre grandezas: dinheiro, comprimento, área, massa, capacidade, volume e tempo e os seus processos de medição.
	Não identifica os diferentes ângulos em polígonos (reto, agudo, obtuso, raso).	Nem sempre identifica os diferentes ângulos em polígonos (reto, agudo, obtuso, raso).		Identifica sempre os diferentes ângulos em polígonos (reto, agudo, obtuso, raso).
Organização e tratamento de dados	Não formula questões sobre características qualitativas nem quantitativas discretas.	Nem sempre formula questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas.	Nível intermédio	Formula sempre questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas.
	Não define os dados a recolher num estudo nem onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias).	Nem sempre define os dados a recolher num estudo nem sabe onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias).		Define sempre os dados a recolher num estudo e sabe onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias).
	Não conhece métodos de recolha de dados.	Nem sempre recolhe dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet.		Recolhe sempre dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet.
	Não representa conjuntos de dados quantitativos através de diagramas de caule-e-folhas (duplos).	Nem sempre representa conjuntos de dados quantitativos através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), nem inclui fonte, título e legenda.		Representa sempre conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda.
	Não lê nem interpreta a distribuição dos dados.	Nem sempre lê e interpreta a distribuição dos dados.		Lê, interpreta e discute a distribuição dos dados.
	Não retira conclusões.	Nem sempre retira conclusões, nem coloca novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.		Retira conclusões, fundamenta decisões e coloca novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas
	Não exprime convicções sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), nem usa ideias de “impossível”, “improvável”, “igualmente provável”, “provável” e “certo”.	Nem sempre exprime a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), nem usa ideias de “impossível”, “improvável”, “igualmente provável”, “provável” e “certo”.		Exprime sempre a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), usando as ideias de “impossível”, “improvável”, “igualmente provável”, “provável” e “certo”.

Descritores do Perfil dos Alunos implícitos na avaliação em cada domínio

Responsável/Autônomo (C, D, E, F, G, I, J)	Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F)	Cuidador de si e do outro (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)
Responsabilidade	Desenvolvimento pessoal e bem-estar	

Legenda - Áreas de Competência (do Perfil dos Alunos...)	Nomenclatura a utilizar na avaliação e classificação
A- Linguagens e textos; B- Informação e Comunicação; C- Raciocínio e resolução de problemas; D- Pensamento crítico e pensamento criativo; E- Relacionamento interpessoal; F- Desenvolvimento pessoal e autonomia; G- Bem-estar, saúde e ambiente; H- Sensibilidade estética e artística; I - Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo.	(I) Insuficiente (de 0% a 49%) (S) Suficiente (de 50% a 69%) (B) Bom (de 70% a 89%) (MB) Muito Bom (de 90% a 100%)