AGRUPAMENTO DE ESCOLAS AUGUSTO CABRITA
Sede: Escola Secundária Augusto Cabrita – Rua Maria Lamas - 2830-088 Barreiro
Telefone: 212059220 - FAX: 212059228 - Email: direcao@aeaugustocabrita.pt
EB1 Américo Marinho – EB1 nº6 Barreiro – EB1 Nº5 Barreiro

Critérios específicos de avaliação – Matemática – 4º ano

CG	ÁREAS DE COMPETÊNCIA (PASEO)	ORGANIZADOR DOMÍNIO	DESCRITORES DE DESEMPENHO OPERACIONALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO	PROCESSO DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO	DESCRITORES DO PASEO
Conhecimento, Comunicação, Resolução de Problemas	A – Linguagem 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	**CAPACIDADES MATEMÁTICAS** **Resolução de problemas** Processo Estratégias **Raciocínio Matemático** Conjeturar e generalizar Classificar Justificar **Pensamento**	-Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização. - Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos). - Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. - Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. -Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema. - Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. -Classificar objetos atendendo às suas características. -Distinguir entre testar e validar uma conjetura. -Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. - Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização - Extrair a informação essencial de um problema.	- Observação direta; - Fichas de avaliação; - Questões de aula; - Fichas de trabalho; - Trabalho de pares/ grupo; - Trabalhos de Projeto (Interdisciplinar);	Conhecedor Sabedor Culto Informado Comunicador Sistematizador Organizador Criativo Expressivo Crítico Analítico Leitor InvestigadorIndagador Questionador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença Respeitador do outro Participativo Responsável Autónomo Cooperante Auto Avaliador

	H – Sensibilidade Estética e Artística I – Saber Científico, Técnico e Tecnológico J – Consciência e Domínio do Corpo	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	-Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. -Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. -Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser. -Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. -Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. -Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos. -Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas. -Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. -Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. -Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. -Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. -Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).	- Registos de auto e de heteroavaliação; -Trabalho Autónomo; - Participação	

		Modelos matemáticos **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 **Frações e decimais** Relações entre frações Significado de decimal Relações entre decimais Relações entre representações	-Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade. -Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. -Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 1 000 000, usando uma diversidade de representações, em contextos variados. -Arredondar números naturais à dezena, centena ou unidade, dezena ou centena de milhar mais próxima, de acordo com a adequação à situação. -Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens. -Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. -Compor e decompor números naturais até ao 1 000 000 de diversas formas. -Compreender e automatizar a composição de uma unidade, usando pares de decimais (ordem das décimas) e a sua relação com a subtração. -Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão Compreender e usar a regra para calcular o quociente de um número natural por 10, 100 e 1000. -Comparar e ordenar frações com o mesmo numerador, em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas. -Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira, e associar 1/10 = 0,1 , 1/100 = 0,01 e 1/1000 = 0,001, no contexto de situações reais.		

		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	Ler, representar, comparar e ordenar decimais, em contextos variados e resolver problemas associados. -Usar de forma fluente diferentes representações simbólicas de valores de referência envolvendo decimais, nomeadamente 0,50, ½ e 50%; 0,25, ¼ e 25%; 0,75, 3/4 e 75%; 0,1, 1/10 e 10%, 0,01, 1/100 e 1%. -Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo que envolva decimais, relacionando-as com as estratégias de cálculo mental usadas com n.º naturais. -Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações, para realizar cálculo mental que envolva decimais. -Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados. -Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando a eficácia de diferentes estratégias -Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. -Interpretar e modelar situações com as operações e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. -Compreender e usar algoritmos para a adição e subtração envolvendo decimais com números até quatro algarismos, relacionando o seu uso com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. -Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e aplicá-lo com números até três algarismos no multiplicando e dois algarismos no multiplicador, e discutir a razoabilidade do resultado obtido. -Compreender e usar o algoritmo da divisão e aplicá-lo com números até três algarismos no dividendo e dois algarismos no divisor e discutir a razoabilidade do resultado obtido.		

		crescimento **Expressões e relações** Igualdades aritméticas Relações numéricas e algébricas Propriedades das operações **DADOS** Questões estatísticas, recolha e organização de dados Recolha de dados (fontes e métodos) **Representações gráficas** Diagramas de caule-e-folhas (duplos) Gráficos de barras duplos (justapostas) Análise crítica de gráficos	-Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas -Formular conjeturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar essas conjeturas, explicando o raciocínio usado. -Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias. -Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas. Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo. -Prever um termo não visível de uma sequência pictórica de crescimento e justificar a previsão. -Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência de crescimento, explicando as suas ideias. -Criar e modificar sequências, revelando criatividade e flexibilidade. -Reconhecer expressões numéricas equivalentes, envolvendo a divisão. -Completar igualdades aritméticas envolvendo a divisão, justificando. -Comparar expressões numéricas, usando a simbologia>, < ou = para exprimir o resultado dessa comparação. -Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos. Interpretar e modelar situações com variação de quantidades ou grandezas e resolver problemas associados, usando representações múltiplas, em particular letras. -Reconhecer a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos e descrever os seus processos de construção, desenvolvendo o pensamento computacional. -Formular questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas que contribuam para um mesmo estudo. -Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias). -Selecionar criticamente um método de recolha de dados adequado a um estudo,		

			reconhecendo que diferentes métodos têm implicações para as conclusões do estudo.		
		Análise de dados Interpretação e conclusão	-Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet.		
		Comunicação e divulgação de um estudo Público-alvo Recursos para a comunicação oral e escrita	-Representar conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda. -Representar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica através de gráficos de barras justapostas (frequências absolutas), incluindo fonte, título e legenda.		
		Probabilidades Convicção sobre	-Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). -Analisar representações gráficas presentes nos media e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.		
			-Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada. -Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos. Decidir a quem divulgar um estudo realizado, em contextos exteriores à comunidade escolar. -Elaborar recursos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente.		
		GEOMETRIA E MEDIDA **Sólidos** Planificações **Figuras planas** Quadriláteros	-Exprimir 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".		
		Retas paralelas e retas perpendiculares Círculo e circunferência	-Usar a convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso) para fazer previsões e tomar decisões informadas, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.		

			-Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos.		
		Operações com figuras Simetria de reflexão Simetria de rotação	-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.		
		Área Medição e unidades de medida Usos da área	-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 -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 (90º) ou meias voltas (180º)). -Interpretar e modelar situações recorrendo à simetria de reflexão e à simetria de rotação, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção do mundo que nos rodeia.		
		Capacidade Significado Medição e unidades de medida Medição e unidades de medida Usos da capacidade **Dinheiro** Usos do dinheiro	-Reconhecer o cm2 e o m2 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 cm2 e o m2 e explicar as razões da sua estimativa. - Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em m2 ou cm2 , e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. -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. -Estimar a medida da capacidade de recipientes, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa.		

		Atitudes As Atitudes deverão ser avaliadas de forma transversal nas competências Conhecimentos, Resolução de Problemas e Comunicação, não sendo classificadas. A sua avaliação terá sempre um caráter formativo e formador.	-Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução. Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo. −Coopera na realização das tarefas propostas e modifica o seu desempenho em função daauto, da hetero e coavaliação; −Cumpre com os seus deveres, demonstrando ser responsável (trabalhos de casa, trabalhosautónomos, entre outros, material necessário, pontualidade); −É solidário, interventivo, participativo e com capacidade de iniciativa; −Demonstra respeito pelo outro com atitudes adequadas ao nível etário e ao ano que frequenta.		

Ponderação a atribuir a cada domínio no final da avaliação sumativa em cada período escolar (de acordo com a informação recolhida por cada docente na sua observação direta)		
Conhecimentos	***Resolução de problemas***	***Comunicação***
35%	35%	30%

Departamento do 1ºCiclo (Grupo de Recrutamento 110 e 120)

Documento elaborado/revisão em reunião de Departamento do 1.º Ciclo, no dia 23 de setembro de 2026 e aprovado em reunião do Conselho pedagógico no dia 7 de outubro de 2026