PLANIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

<table>
<tr><td colspan="3">Departamento do 1.º Ciclo

Matemática – 4.º ano</td><td colspan="3">2026/2027
1.º Ciclo</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Conteúdos de Aprendizagem:
PONDERAÇÕES[1]</td><td rowspan="3">APRENDIZAGENS ESSENCIAIS[2]</td><td rowspan="3">DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS - PASEO</td><td colspan="2">FONTES DE INFORMAÇÃO</td></tr>
<tr><td>AVALIAÇÃO FORMATIVA</td><td>AVALIAÇÃO CLASSIFICATÓRIA</td></tr>
<tr><td>Temas</td><td>Capacidades Matemáticas Transversais</td><td>✓ Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)

✓ Criativo (A, C, D, J)

✓ Investigador (C, D, F, H, I)

✓ Indagador/ Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)

✓ Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)

✓ Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</td><td>Registos sobre intervenções orais

Fichas (de trabalho/de atividades)

Registos sobre Questões de aula (escrita/oral)

Outro(s)</td><td>Questões de aula (escrita/oral);

Fichas de avaliação

Outro(s)</td></tr>
<tr><td></td><td>- Resolução de problemas

- Raciocínio matemático

- Pensamento computacional</td><td>- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.
- 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.
- 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.
-Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.
- Reconhecer ou identificar parões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	- Comunicação matemática - Representações matemáticas - Conexões matemáticas	- 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). - 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.	✓ Questionador (A, F, G, I, J) ✓ Comunicador (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)		
Números		- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo			

40% Números naturais Sistema de numeração decimal Relações numéricas Frações e decimais Cálculo mental		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. - 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. - 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, 1/2 e 50%; 0,25, 1/4 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 números 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			

Operações		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. - Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas.			
Álgebra **20%** Regularidades em sequências		- 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.			

Expressões e relações		- 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.			
Dados e Probabilidades 20% Questões estatísticas, recplha e organização de dados Representações gráficos		- 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. - Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet. - 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. - 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.			

Análise Comunicação e divulgação de um estudo Probabilidades		- 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. - 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". - 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.			
Geometria e Medida 20% Sólidos Figuras planas		- Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos. - 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.			

Operações com figuras Área Capacidade Dinheiro		- 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. - 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. - Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em m^2 ou cm^2, 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. - 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. - Discutir criticamente informações públicas que envolvam o			

		dinheiro			

ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS: **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; **H** – SENSIBILIDADE ESTÉTICA E ARTÍSTICA; **I** – SABER CIENTÍFICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO; **J** – CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO

[1] O aluno deverá caminhar para uma construção sólida da sua formação humanística, assumir a sua cidadania garantindo o respeito pelos valores democráticos e pelos direitos humanos emanados da ENEC e da Estratégia de Educação para a Cidadania na Escola.

[2] O aluno, nas suas atividades de aprendizagem, deverá pautar a sua conduta pelos seguintes valores inscritos no PASEO: responsabilidade e integridade; excelência e exigência; curiosidade; reflexão e inovação; cidadania e liberdade.

3 Capacidades Matemáticas – tema avaliado de forma transversal, integrando todos os temas matemáticos.