

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA  
PLANIFICAÇÃO A LONGO E MÉDIO PRAZO 2025.2026

DISCIPLINA: Matemática

ANO: 7.º

Número de aulas previstas por período: 1.º P 63 aulas 6 ; 2.º P 57 aulas ; 3.º P 42 aulas

**OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)**

| Temas, Tópicos e Subtópicos   | Conhecimentos, capacidades e atitudes   | Áreas de Competência do Perfil dos Alunos |
|---|---|---|
| <p><b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</b></p> <p><b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b></p> <p>Processo</p> <p>Estratégias</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.</li> <li>Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).</li> <li>Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.</li> <li>Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.</li> </ul>  | <p>C, D, E, F, I</p>                      |
| <p><b>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</b></p> <p>Conjeturar e generalizar</p> <p>Classificar</p> <p>Justificar</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li> <li>Classificar objetos atendendo às suas características.</li> <li>Distinguir entre testar e validar uma conjetura.</li> <li>Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica.</li> <li>Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.</li> </ul> | <p>A, C, D, E, F, I</p>                   |
| <p><b>PENSAMENTO</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extrair a informação essencial de um problema.</li> </ul>  | <p>C, D, E, F, I</p>                      |

1

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| <p><b>COMPUTACIONAL</b></p> <p>Abstração</p> <p>Decomposição</p> <p>Reconhecimento de padrões</p> <p>Algoritmia</p> <p>Depuração</p>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</li> <li>• Reconhecer ou identificar padrões e regularidades no processo de resolução de problemas e aplicá-los em outros problemas semelhantes.</li> <li>• Desenvolver um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li> <li>• Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução.</li> </ul>  |                         |
| <p><b>COMUNICAÇÃO<br/>MATEMÁTICA</b></p> <p>Expressão de ideias</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito</li> <li>• Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.</li> </ul>   | <p>A, C, E, F</p>       |
| <p><b>REPRESENTAÇÕES<br/>MATEMÁTICAS</b></p> <p>Representações múltiplas</p> <p>Conexões entre representações</p> <p>Linguagem simbólica matemática</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.</li> <li>• Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.</li> <li>• Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.</li> <li>• Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.</li> </ul> | <p>A, C, D, E, F, I</p> |
| <p><b>CONEXÕES MATEMÁTICAS</b></p> <p>Conexões internas</p> <p>Conexões externas</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.</li> <li>• Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).</li> <li>• Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</li> </ul>  | <p>C, D, E, F, H</p>    |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Modelos matemáticos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</li> </ul> |  |
|----------------------------|--|--|

**ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:**

|                              |  |   |  |   |
|------------------------------|--|---|--|---|
| A – Linguagens e textos      | C – Raciocínio e Resolução de problemas      | E – Relacionamento interpessoal         | G – Bem-estar, saúde e ambiente        | I – Saber científico, técnico e tecnológico |
| B – Informação e comunicação | D – Pensamento crítico e pensamento criativo | F – Desenvolvimento pessoal e autonomia | H – Sensibilidade estética e artística | J – Consciência e domínio do corpo          |

3

| Aprendizagens Essenciais   |  | Tempos letivos | Avaliação  |
|--|--|----------------|--|
| Temas, tópicos e subtópicos  | Objetivos  |                |  |
| <b>Tema:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Números</li> </ul> <b>Tópicos e subtópicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Números inteiros                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Significado de número inteiro</li> <li>Simétrico e valor absoluto de um número inteiro</li> <li>Adição e subtração de números inteiros</li> <li>Expressões numéricas</li> </ul> </li> <li>Números Racionais                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Representação e ordenação</li> <li>Adição e subtração de números racionais</li> <li>Cálculo mental</li> <li>Porcentagem</li> <li>Notação científica</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e comparar números inteiros e racionais nas suas diferentes representações.</li> <li>Reconhecer os conjuntos numéricos <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{Z}</math> e <math>\mathbb{Q}</math>.</li> <li>Adicionar e subtrair números inteiros e racionais, fazendo uso das propriedades das operações.</li> <li>Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas.</li> <li>Compreender e usar estratégias de cálculo mental.</li> <li>Calcular percentagens em diversos contextos.</li> <li>Representar, comparar e operar com números em notação científica.</li> <li>Resolver problemas.</li> </ul> | <b>33</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação diagnóstica</li> <li>Avaliação formativa</li> <li>Avaliação sumativa</li> </ul> |

4

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>Tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria</li> </ul> <p><b>Tópicos e subtópicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuras planas                     <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ângulos internos e externos de um polígono convexo</li> <li>– Soma das amplitudes dos ângulos internos e soma das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo</li> <li>– Ângulos alternos internos e ângulos verticalmente opostos</li> <li>– Propriedades das diagonais de um quadrilátero</li> <li>– Classificação hierárquica dos quadriláteros</li> <li>– Áreas do trapézio, losango e papagaio</li> </ul> </li> <li>• Figuras no espaço                     <ul style="list-style-type: none"> <li>– Poliedros regulares</li> </ul> </li> </ul> <p>Relações entre faces, arestas e vértices</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar polígonos.</li> <li>• Determinar a soma das amplitudes dos ângulos internos e dos ângulos externos de um polígono convexo.</li> <li>• Conhecer as propriedades dos ângulos verticalmente opostos e dos ângulos alternos internos.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo ângulos e diagonais de polígonos.</li> <li>• Conhecer e aplicar as propriedades dos quadriláteros.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo áreas de polígonos.</li> <li>• Distinguir poliedros regulares e irregulares.</li> <li>• Relacionar faces, vértices e arestas de um poliedro.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>22</b></p> |  |
| <p><i>Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e heteroavaliação.</i></p>   |   | <p style="text-align: center;"><b>8</b></p>  | <p style="text-align: center;"><b>63</b></p>           |
|  |   |  | <p style="text-align: center;"><b>Fim do 1.º P</b></p> |

| Aprendizagens Essenciais  |   | Tempos letivos                               | Avaliação  |
|---|---|--|--|
| Temas, tópicos e subtópicos   | Objetivos   |  |  |
| <p><b>Tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra</li> </ul> <p><b>Tópicos e subtópicos:</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrever e simplificar expressões algébricas.</li> <li>• Resolver e classificar equações.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>51</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação diagnóstica</li> <li>• Avaliação formativa</li> <li>• Avaliação sumativa</li> </ul> |

5

|  |   |                     |           |
|--|---|---------------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressões algébricas e equações             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Significado de equação</li> <li>– Resolução de equações do 1º grau a uma incógnita</li> </ul> </li> <li>• Regularidades, sequências e sucessões             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lei de formação de uma sequência ou sucessão</li> </ul> </li> <li>• Funções             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Significado de função</li> <li>– Representações de funções</li> <li>– Função de proporcionalidade direta</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas aplicando equações.</li> <li>• Reconhecer regularidades e determinar a lei de formação e o termo geral de uma sequência ou sucessão.</li> <li>• Identificar e representar funções em contextos variados.</li> <li>• Definir e representar funções de proporcionalidade direta.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo funções.</li> <li>• Ler e interpretar gráficos de funções em situações da vida real.</li> </ul> |                     |           |
| <i>Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e heteroavaliação).</i>   |   | <b>6</b>            | <b>57</b> |
|  |   | <b>Fim do 2.º P</b> |           |

| Aprendizagens Essenciais  |  | Tempos letivos | Avaliação  |
|---|--|----------------|--|
| Temas, tópicos e subtópicos   | Objetivos  |                |  |
| <p><b>Tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria</li> </ul> <p><b>Tópicos e subtópicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações com figuras</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e construir figuras semelhantes.</li> <li>• Compreender a relação entre perímetros e entre áreas de figuras semelhantes.</li> </ul> | <b>16</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação diagnóstica</li> <li>• Avaliação formativa</li> <li>• Avaliação sumativa</li> </ul> |

6

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polígonos semelhantes e razão de semelhança</li> <li>- Critérios de semelhança de triângulos</li> <li>- Relações entre áreas e perímetros de figuras semelhantes</li> </ul> <p><b>Tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados</li> </ul> <p><b>Tópicos e subtópicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões estatísticas, recolha e organização de dados</li> <li>- Questões estatísticas</li> <li>- Classificação de variáveis</li> <li>- População e amostra</li> <li>- Fontes e métodos de recolha de dados</li> <li>- Agrupamento de dados discretos em classes</li> <li>- Organização de dados (Tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar os critérios de semelhança de triângulos.</li> <li>• Resolver problemas.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir população de amostra.</li> <li>• Planificar a seleção da amostra.</li> <li>• Definir os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha.</li> <li>• Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes.</li> <li>• Analisar e comparar diferentes representações gráficas.</li> <li>• Calcular a média, a mediana, a moda e a amplitude.</li> <li>• Determinar a probabilidade de acontecimentos constituídos por mais do que um resultado.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>20</b></p> |  |
|--|--|--|--|

7

|   |  |                     |           |
|---|--|---------------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representações gráficas             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gráfico de linhas</li> <li>– Gráfico de barras sobrepostas</li> <li>– Análise crítica de gráficos</li> </ul> </li> <li>• Análise de dados             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Resumo de dados (Mediana e Amplitude)</li> <li>– Interpretação e conclusão</li> </ul> </li> <li>• Comunicação e divulgação do estudo             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo</li> <li>– Análise crítica da comunicação</li> </ul> </li> <li>• Probabilidades</li> </ul> <p>Probabilidades de acontecimentos compostos</p> |  |                     |           |
| <p><i>Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e heteroavaliação).</i></p>   |  | <b>6</b>            | <b>42</b> |
|   |  | <b>Fim do 3.º P</b> |           |