

## FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Ano letivo 2018/2019

**Planificação Anual – 7ºano**

**Disciplina/Área disciplinar: MATEMÁTICA**

### Objetivos essenciais de aprendizagem, conhecimentos, capacidades e atitudes transversais a todos os temas

<b>Raciocínio matemático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> </ul>
<b>Comunicação matemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> <li>Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social.</li> <li>Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>
<b>Resolução de problemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> </ul>

Período	Tema	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Tempos previstos
1º Período	Números e Operações (Números Inteiros; Números Racionais)	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Números inteiros</li> <li>. Adição e subtração de números inteiros</li> <li>. Números racionais não negativos;</li> <li>. Adição e subtração de números racionais não negativos;</li> <li>. Multiplicação e divisão de números racionais não negativos</li> <li>. Valores aproximados.</li> </ul> <p>▪ <b>Números racionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Adição e subtração de números racionais;</li> <li>. Multiplicação e divisão de números racionais;</li> <li>. Propriedades da adição e da multiplicação de números racionais;</li> <li>. Expressões numéricas;</li> </ul> <p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Potências de base racional positiva e expoente natural</li> <li>. Operações com potências de base racional positiva e expoente natural</li> </ul> <p>▪ <b>Potências</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Potências de base inteira e expoente natural;</li> <li>. Quadrados perfeitos e raiz quadrada (*);</li> <li>. Representar em notação científica, com expoente natural, números racionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica com expoente natural, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Comparar números inteiros e racionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</li> <li>• Calcular com e sem calculadora, com números inteiros (multiplicação, divisão e potenciação de expoente natural) e racionais (adição, subtração, multiplicação e divisão) recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</li> <li>• Identificar a raiz quadrada de quadrados perfeitos e relacionar potências e raízes nestes casos.</li> </ul>	34

	<b>Álgebra</b> (Funções)	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Razões e proporções.</li> </ul> <p>▪ <b>Funções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Correspondências. Definição de função</li> <li>. Domínio e contradomínio de uma função</li> <li>. Referencial cartesiano. Representação de pontos no plano</li> <li>. Tabelas e gráficos cartesianos</li> <li>. Formas de representação de funções</li> <li>. Função linear</li> <li>. Função de proporcionalidade direta</li> <li>. Leitura e interpretação de gráficos em contextos reais</li> <li>. Resolução de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente</li> </ul>	<b>24</b>
<b>2º</b> Período	<b>Organização e tratamento de dados</b>	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <i>Frequência absoluta e relativa;</i></li> <li>. <i>Tabelas de frequência;</i></li> <li>. <i>Classificação de variáveis estatísticas;</i></li> <li>. <i>Gráfico de barras;</i></li> <li>. <i>Gráfico circular;</i></li> <li>. <i>Medidas de tendência central: moda e média.</i></li> </ul> <p>▪ <b>Medidas de tendência central</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mediana;</li> <li>. Seleção adequada de uma medida de tendência central.</li> </ul> <p>▪ <b>Representações gráficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Seleção adequada de uma representação gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada.</li> <li>• Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</li> <li>• Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística para os interpretar e tomar decisões.</li> </ul>	<b>11</b>

<b>2º Período</b>	<b>Geometria e Medida</b> (Figuras Geométricas; Áreas)	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Classificação de ângulos;</li> <li>. Classificação de polígonos;</li> <li>. Desigualdade triangular;</li> <li>. Critérios de igualdade de triângulos;</li> <li>. Construção de triângulos;</li> <li>. Perímetro e área de paralelogramos e triângulos.</li> </ul> <p>▪ <b>Triângulos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Soma das amplitudes dos ângulos internos;</li> <li>. Soma das amplitudes dos ângulos externos;</li> <li>. Relação ângulo externo-ângulo interno;</li> <li>. Relação lado-ângulo.</li> </ul> <p>▪ <b>Quadriláteros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Classificação;</li> <li>. Propriedades dos paralelogramos;</li> <li>. Propriedades dos trapézios não paralelogramos;</li> <li>. Construção de quadriláteros.</li> </ul> <p>▪ <b>Polígonos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Soma das amplitudes dos ângulos internos;</li> <li>. Soma das amplitudes dos ângulos externos;</li> <li>. Área do paralelogramo, do trapézio e de um qualquer polígono regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades.</li> <li>• Construir quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital.</li> <li>• Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos (polígonos regulares e trapézios) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> </ul>	<b>30</b>
	<b>Álgebra</b> (Sequências e Regularidades)	<p>▪ <b>Sequências e regularidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica;</li> <li>. Termo geral de uma sequência numérica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que a representa.</li> </ul>	<b>11</b>

	<b>Álgebra</b> (Equações)	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expressões com variáveis.</li> </ul> <p>▪ <b>Equações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Noção de equação;</li> <li>Raiz ou solução de uma equação;</li> <li>Equações equivalentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (<b>sem denominadores</b>) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>5</b>
<b>3º Período</b> <b>36</b>	<b>Álgebra</b> (Equações)	<p>▪ <b>Equações (continuação)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios de equivalência de equações;</li> <li>Resolução de equações do 1.º grau (sem denominadores);</li> <li>Classificação de equações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (<b>sem denominadores</b>) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>14</b>
	<b>Geometria e Medida</b> (Semelhanças)	<p><b>Revisões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escalas.</li> </ul> <p>▪ <b>Semelhança</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Figuras semelhantes;</li> <li>Semelhança de triângulos; Teorema de Tales (*)</li> <li>Identificação e construção de figuras semelhantes no plano;</li> <li>Perímetros e áreas de figuras semelhantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos e áreas.</li> <li>Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>15</b>

(\*) Sugere-se que sejam lecionadas as propriedades das operações com raízes quadradas para consolidar a relação entre a raiz quadrada e os quadrados perfeitos

(\*) Apesar de não constar nas Aprendizagens Essenciais de 7º ano, sugere-se que o Teorema de Tales seja lecionado como aplicação prática.

**Nota 1** – o número de tempos letivos previstos por período contempla as aulas para a realização de atividades de revisão, fichas de avaliação, autoavaliação e apresentação.

**Nota 2:** No âmbito do Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular, serão previstos entre 10 a 20 tempos desta disciplina para a concretização de projetos e/ou cooperação nas atividades definidas e planificadas em Conselho de Turma. A forma como serão distribuídos e as atividades a realizar dependerão de cada Projeto Curricular de Turma. A planificação poderá ser alterada de acordo com o perfil da turma e pela calendarização das atividades previstas no plano anual de atividades.

Aprovada em reunião de área em 4 de setembro de 2018