



ESCOLA E B 2,3/S MIGUEL LEITÃO DE ANDRADA - AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE PEDRÓGÃO GRANDE

DEPARTAMENTO DAS CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS

2021/2022

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE MATEMÁTICA – 8.ºANO

*Planificação de Matemática – 8º ano*

	1º Período	2º Período	3º Período
Apresentação	1		
Avaliação com fins classificatórios	2	2	1
Autoavaliação	1	1	1
Conteúdos e avaliação formativa	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>32</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>34</b>

Aprendizagens essenciais de conhecimentos, capacidades e atitudes transversais a todos os temas		Descritores do perfil dos alunos
Raciocínio matemático	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</li> </ul>
Comunicação matemática	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criativo (A, C, D, J)</li> <li>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</li> </ul>
Resolução de problemas	<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>	

Tema	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Aulas previstas	Distribuição por período
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b>	<p><b>Números reais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potências de expoente inteiro;</li> <li>• Dízimas finitas e infinitas periódicas;</li> <li>• Representação de números racionais dados na forma de dízima;</li> <li>• Notação científica;</li> <li>• Dízimas infinitas não periódicas e números reais;</li> <li>• Propriedades das operações em IR;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Identificar números irracionais (raiz quadrada de um número natural que não é um quadrado perfeito, <math>\pi</math>) como números cuja representação decimal é uma dízima infinita não periódica.</li> <li>• Comparar números racionais e irracionais (raízes quadradas, <math>\pi</math>), em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</li> <li>• Calcular, com e sem calculadora, incluindo a potenciação de expoente inteiro de números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</li> </ul>	<b>20</b>	<b>1º período</b>
<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b>	<p><b>Teorema de Pitágoras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema de Pitágoras;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar o teorema de Pitágoras e utilizá-lo na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>12</b>	

<b>Tema</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b>	<b>Aulas previstas</b>	<b>Distribuição por período</b>
<b>GEOMETRIA</b> <b>E</b> <b>MEDIDA</b>	<b>Áreas e volumes de sólidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sólidos geométricos;</li> <li>Volume da pirâmide;</li> <li>Volume do cone;</li> <li>Área da superfície de um poliedro</li> </ul> Área da superfície lateral de um cone reto;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar sólidos geométricos, incluindo pirâmides e cones, identificando propriedades relativas a esses sólidos, e classificá-los de acordo com essas propriedades.</li> <li>Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>10</b>	<b>1º período</b>
<b>GEOMETRIA</b> <b>E</b> <b>MEDIDA</b>	<b>Isometrias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vetores;</li> <li>Translações;</li> <li>Composta de translações e soma de vetores;</li> <li>Propriedades da adição de vetores;</li> <li>Reflexões deslizantes;</li> <li>Propriedades das isometrias;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e representar isometrias, incluindo a translação associada a um vetor, e composições simples destas transformações, 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.</li> </ul>	<b>13</b>	<b>2º período</b>
<b>ÁLGEBRA</b>	<b>Sequências e regularidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regularidades e lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica;</li> <li>Expressão algébrica de uma sequência;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica que a representa.</li> </ul>	<b>11</b>	
<b>ÁLGEBRA</b>	<b>Equações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equações do 1º grau:</li> <li>Monómios e operações:</li> <li>Polinómios e operações:</li> <li>Casos notáveis da multiplicação:</li> <li>Decomposição de um polinómio em fatores:</li> <li>Equações incompletas do 2º grau:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau e do 2.º grau, incompletas, a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b>23</b>	

<b>Tema</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b>	<b>Aulas previstas</b>	<b>Distribuição por período</b>
<b>ÁLGEBRA</b>	<b>Funções</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Função afim;</li> <li>• Gráfico de função afim;</li> <li>• Relação entre declive e paralelismo de retas;</li> <li>• Declive de uma reta não vertical;</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 afim e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</li> </ul>	<b>10</b>	<b>3º período</b>
<b>ÁLGEBRA</b>	<b>Sistemas de duas equações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equações literais;</li> <li>• Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas;</li> <li>• Método de substituição para a resolução de sistemas de duas equações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver sistemas de equações do 1.º grau a duas incógnitas, e interpretar graficamente a sua solução.</li> </ul>	<b>14</b>	<b>3º período</b>
<b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</b>	<b>Planeamento estatístico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• População e amostra;</li> </ul> <b>Medidas de tendência central (7.º ano)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediana;</li> <li>• Seleção adequada de uma medida de tendência central.</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, incluindo o diagrama de extremos e quartis, e interpretar a informação representada.</li> <li>• Distinguir as noções de população e amostra, discutindo os elementos que afetam a representatividade de uma amostra em relação à respetiva população.</li> </ul>	<b>4</b>	

	<p><b>Tratamento de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas de extremos e quartis;</li> <li>• Amplitude interquartil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, quartis, amplitude interquartil, média, moda e amplitude) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</li> <li>• Planear e realizar estudos que envolvam procedimentos estatísticos, e interpretar os resultados usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças.</li> </ul>	4	<b>3º período</b>
--	---	--	---	-------------------

**ESTRATÉGIAS:**

- Revisão de conteúdos lecionados anteriormente relacionados com os conteúdos a lecionar.
- Através de exercícios, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente.
- Propor o trabalho em pequeno grupo ou em pares como método principal para a resolução de exercícios (quando possível).
- Utilização da escola virtual como meio de expor os conteúdos.
- Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, e outros meios.
- Rentabilizar as funções do mentor para melhor apoiar a aprendizagem dos alunos mentorandos.
- Participação da disciplina em projetos a desenvolver com as turmas, sempre que possível.
- Utilização de recursos digitais tais como e-manual, escola virtual, hypatiamat, Moodle, etc.

**AVALIAÇÃO:**

Avaliação Formativa / Observação (e registo) do trabalho do aluno relativamente ao seu empenho e progressão nos diversos domínios e nas diversas atividades de aprendizagem / Fichas de trabalho / Fichas de avaliação (testes e questões de aula)