

## PLANIFICAÇÃO ANUAL 2023/2024

### 7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas	
1º	Resolução de problemas; Raciócio matemático; Pensamento computacional; Comunicação matemática; Representações matemáticas e Conexões	Unidade 1  Números inteiros	<b>Números inteiros</b>	Reconhecer o que é um número inteiro, positivo ou negativo, e representá-lo na reta numérica.	1,2,3,4,5 A,B,C,D,E,F,G,H,I	3
			<b>Simétrico e valor absoluto de um número inteiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer o valor absoluto de um número.</li> <li>● Reconhecer o simétrico de um número negativo.</li> </ul> Comparar e ordenar números inteiros. Reconhecer $\mathbb{Z}$ como o conjunto dos números inteiros e a sua relação com o conjunto dos números naturais ( $\mathbb{N}$ ).		3
			<b>Adição e subtração de números inteiros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionar números inteiros.</li> <li>● Reconhecer a comutatividade e a associatividade da adição de números inteiros.</li> <li>● Reconhecer a subtração de números naturais como uma adição de números inteiros.</li> <li>● Reconhecer que a subtração não goza da propriedade comutativa e associativa.</li> </ul> Adicionar e subtrair números inteiros em diversos contextos, fazendo uso das propriedades das operações.		8
			<b>Expressões numéricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam parênteses.</li> <li>● Imaginar e descrever uma situação que possa ser traduzida por uma expressão numérica dada.</li> <li>● Decidir sobre o método mais eficiente de efetuar um cálculo.</li> <li>● Resolver problemas que envolvam números inteiros negativos, em diversos contextos.</li> <li>● Conjeturar, generalizar e justificar relações entre números inteiros.</li> </ul> Comunicar matematicamente, descrevendo a forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, envolvendo números inteiros.		4

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas	
1º	Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Pensamento computacional; Comunicação matemática; Representações matemáticas e Conexões	Unidade 1				
		Números inteiros	<b>Números racionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer o que é um número racional, positivo ou negativo.</li> <li>● Identificar números racionais negativos em diversos contextos.</li> <li>● Reconhecer <math>\mathbb{Q}</math> como o conjunto dos números racionais.</li> <li>● Identificar em contexto números racionais negativos.</li> <li>● Representar números racionais na reta numérica.</li> </ul> Comparar e ordenar números racionais.		4
	Unidade 2		<b>Adição e subtração de números racionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionar e subtrair números racionais (cálculo mental e algoritmo) em diversos contextos.</li> <li>● Reconhecer as propriedades da adição de números racionais e aplicá-las quando for relevante para a simplificação dos cálculos.</li> <li>● Resolver problemas que envolvam adição e subtração de números racionais, em diversos contextos.</li> </ul>		4
			<b>Cálculo mental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais, mobilizando as propriedades das operações.</li> </ul>	1,2,3,4,5	6
		Números racionais	<b>Percentagens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do quotidiano dos alunos.</li> <li>● Calcular percentagens a partir do todo, e vice-versa.</li> <li>● Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo percentagens.</li> </ul>	A,B,C,D,E,F,G,H,I	3
		<b>Notação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro positivo).</li> <li>● Reconhecer e utilizar números representados em notação científica, com recurso à tecnologia.</li> <li>● Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).</li> </ul>		4	

**7º ano – Matemática**

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
1º	Unidade 3 Sequências e sucessões. Equações	<b>Regularidades, sequências e sucessões</b>  Lei de formação de uma sequência ou sucessão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica.</li> <li>● Determinar termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida a sua lei de formação.</li> <li>● Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C ,D,E,F ,G,H,I	8
<p><b>Total aulas 1º Período: 47</b> (Incluindo 10 aulas para fichas de avaliação, questões de aula, trabalhos individuais ou grupo, quiz (ou outros) respetiva correção e autoavaliação).</p>					

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade		Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
	Resolução de problemas; Raciócnio matemático; Pensamento	Unidade 3 Sequências e sucessões. Equações	<b>Expressões algébricas. Equações</b>  <b>Significado de equação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer equações e distinguir entre termos com incógnita e termos independentes.</li> <li>● Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma equação do 1.º grau e vice-versa.</li> <li>● Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo equações do 1.º grau a uma incógnita</li> <li>● Resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (sem parênteses e denominadores).</li> <li>● Justificar a equivalência de duas equações. Resolver problemas que envolvam equações do 1.º grau a uma incógnita, nomeadamente do quotidiano dos alunos, analisando a adequação da solução obtida no contexto do problema.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C,D, E,F,G,H, I	12



2º	comp utacio nal; Comu nicaçã o mate mática ; Repre sentaç ões mate mática s e Conex ões	Unidade 4  Funções	<b>Função</b>  Significado de função Representações de funções	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto num outro.</li> <li>● Reconhecer diferentes representações de uma função.</li> <li>● Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções.</li> <li>● Descrever uma situação envolvendo a relação entre duas variáveis que esteja representada num gráfico dado.</li> <li>● Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas e caracterizá-las estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.</li> <li>● Descrever uma situação concreta de relação entre duas variáveis, a partir de um gráfico dado que a represente, apresentando e explicando ideias e raciocínios.</li> </ul>		6
2º	Resol ução de proble mas; Racio cínio mate mático o; Pensa mento comp utacio nal; Comu nicaçã					



7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
	o matemática ; Representações matemáticas e Conexões				
	Resolução de problemas; Raciocínio matemático	Unidade 4 Funções	<b>Função de proporcionalidade direta</b>	1,2,3, 4,5 A,B,C ,D,E,F ,G,H,I	8

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
	<p>mático; Pensamento computacional; Comunicação matemática; Representações matemáticas e Conexões</p> <p>Unidade 5</p> <p>Dados</p>	<p><b>Estudo estatístico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas.</li> <li>● Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas).</li> <li>● Distinguir população de amostra.</li> <li>● Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra.</li> <li>● Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade.</li> <li>● Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza.</li> <li>● Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na Internet.</li> <li>● Identificar em que casos é necessário proceder ao agrupamento de dados discretos em classes.</li> <li>● Construir classes de igual amplitude, para agrupar dados discretos que possuam uma grande variabilidade.</li> <li>● Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes (incluindo título na tabela).</li> </ul>		6

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas	
2º	Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Pensamento computacional; Comunicação matemática; Representações matemáticas e Conexões	Unidade 5  Dados	<b>Estudo estatístico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.</li> <li>● Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.</li> <li>● Identificar a diferença entre medidas que fornecem informação em termos de localização (central) e medidas que fornecem informação em termos de dispersão.</li> <li>● Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da distribuição dos dados e determiná-la.</li> <li>● Reconhecer a diferença entre as medidas resumo obtidas através de dados não agrupados e agrupados em classes.</li> <li>● Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.</li> <li>● Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada.</li> <li>● Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.</li> <li>● Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação, de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.</li> <li>● Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros.</li> <li>● Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos <i>media</i>, desenvolvendo a literacia estatística.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C,D, E,F,G,H, I	6



**7º ano – Matemática**

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade		Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
2º		Unidade 5 Dados	<b>Probabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento constituído por mais de um resultado é igual à soma das probabilidades dos acontecimentos constituídos pelos resultados que o compõem.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C,D, E,F,G,H, I	4
<p><b>Total aulas 2º Período: 42</b> (Incluindo 10 aulas para fichas de avaliação, questões de aula, trabalhos individuais ou grupo, quiz (ou outros) respetiva correção e autoavaliação).</p>						

**7º ano – Matemática**

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade		Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
3º	Resolução de problemas; Raci	Unidade 6  Figuras no plano e no espaço	<b>Figuras no plano: ângulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar ângulos internos e externos de um polígono convexo.</li> <li>● Generalizar e justificar a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo.</li> <li>● Resolver problemas que incluam ângulos de um polígono convexo.</li> <li>● Reconhecer a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersectadas por uma secante.</li> <li>● Reconhecer e justificar a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C ,D,E,F ,G,H,I	7

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
	<p>ocínio matemático;</p> <p>Pensamento computacional;</p> <p>Comunicação matemática;</p> <p>Representações matemáticas e Conexões</p>	<p><b>Figuras no plano: quadriláteros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar as diagonais de um quadrilátero.</li> <li>● Descrever as propriedades das diagonais de um quadrilátero e aplicá-las para resolver problemas.</li> <li>● Formular conjecturas, generalizações e justificações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.</li> <li>● Explicar a classificação hierárquica dos quadriláteros, incluindo os casos do trapézio e do papagaio, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>● Identificar propriedades e classificar quadriláteros.</li> <li>● Comunicar matematicamente, articulando o conhecimento das propriedades dos quadriláteros com a sua visualização.</li> <li>● Generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio, do losango e do papagaio, recorrendo às de outras figuras.</li> </ul>		7

**7º ano – Matemática**

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade		Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
3º	Resolução de problemas; Raciocínio matemático;	Unidade 6 Figuras no plano e no espaço	<b>Figuras no espaço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distinguir poliedros regulares e irregulares, e explicar as diferenças.</li> <li>● Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares e de algumas planificações.</li> <li>● Visualizar poliedros e suas planificações. Identificar os poliedros regulares que existem e justificar a não existência de outros.</li> <li>● Estabelecer relações entre o número de elementos das classes de sólidos (faces, arestas e vértices).</li> <li>● Inferir a Fórmula de Euler a partir da análise de um conjunto alargado de poliedros.</li> <li>● Relacionar elementos de poliedros com propriedades de números inteiros, raciocinando matematicamente.</li> <li>● Validar experiências prévias através do reconhecimento da Fórmula de Euler.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C ,D,E,F ,G,H,I	7

7º ano – Matemática

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
	<p>Pensamento computacional; Comunicação matemática; Representações matemáticas e Conexões</p> <p>Unidade 7 Operações com figuras</p>	<p><b>Polígonos semelhantes e razão de semelhança</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução.</li> <li>● Identificar figuras semelhantes em situações do quotidiano.</li> <li>● Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança.</li> <li>● Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia.</li> <li>● Reconhecer a semelhança em mapas com diferentes escalas, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.</li> <li>● Conhecer a razão entre as medidas dos perímetros de duas figuras semelhantes.</li> <li>● Conhecer a razão entre as medidas das áreas de duas figuras semelhantes.</li> <li>● Aplicar as razões entre medidas de perímetros e medidas de áreas de figuras semelhantes em situações concretas.</li> </ul>		8

**7º ano – Matemática**

PERÍODO	Capacidades Matemáticas/ Unidade	Resumo da Unidade	Aprendizagens essenciais	Perfil do aluno a trabalhar*	Nº de aulas
3º	Unidade 7 Operações com figuras	<b>Critérios de semelhança de triângulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar os critérios de semelhança de triângulos.</li> <li>● Reconhecer situações de aplicação indevida dos critérios de semelhança de triângulos.</li> <li>● Resolver problemas que envolvam critérios de semelhança de triângulos, em diversos contextos.</li> </ul>	1,2,3, 4,5 A,B,C ,D,E,F ,G,H,I	7
<p><b>Total aulas 3º Período: 36</b> (Incluindo 10 aulas para fichas de avaliação, questões de aula, trabalhos individuais ou grupo, quiz (ou outros) respetiva correção e autoavaliação).</p>					

\*Indicar de entre os valores e áreas de competência que serão trabalhados:

- Valores: 1. Responsabilidade e integridade; 2. Excelência e exigência; 3. Curiosidade, reflexão e inovação; 4. Cidadania e participação; 5. Liberdade
- Áreas de competência: A. Linguagens 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

A professora responsável: Sandra Carneiro