

Temas	Conteúdos	Aulas	Objetivos/Aprendizagens Essenciais	Estratégias	Recursos	Avaliação
14 setembro	☞ Apresentação.	1				
	☞ Resolução de exercícios de avaliação Ficha de Diagnóstico. Correção da Ficha de Diagnóstico.	1				
Números	Unidade 1: Números Racionais.	36				
	1.1. Números racionais e dízimas. ☞ Conjuntos numéricos: N e Z. (Revisão e exercícios). ☞ O conjunto Q: conjuntos dos números racionais.	3	☞ Recordar os conjuntos numéricos: N e Z. ☞ Reconhecer o conjunto Q e os seus elementos.	Solicitações individuais.	Quadro e canetas.	Quizzes.
	☞ Formas de representação de uma fração: irredutível, dízima e decimal.	1	☞ Representar uma fração nas formas: irredutível, dízima e decimal.	Apoio Individualizado.	Calculadora.	Observação direta.
Outubro	☞ Dízimas finitas e infinitas periódicas. Período de uma dízima.	3 1	☞ Reconhecer que um número racional se pode representar como uma dízima finita ou infinita periódica.	Interpretação de esquemas.	PowerPoint. Calculadora.	
	☞ Valores aproximados e valores exatos.	1	☞ Distinguir entre valores aproximados e valores exatos e a sua adequação a diferentes contextos. ☞ Interpretar situações que envolvam as operações com números racionais, quer as respostas a dar sejam valores exatos, quer sejam valores aproximados, e resolver problemas associados.	Resolução de exercícios/ problemas.	Papel e lápis.	Fichas de avaliação
	1.2. Adição algébrica de números racionais (Revisão) ☞ Simplificação de escrita. Desembaraçar de parêntesis.	4	☞ Adicionar e subtrair números racionais. Utilizar as propriedades de números racionais.	Solicitações individuais.		
	1.3. Multiplicação e divisão de números racionais	2	☞ Reconhecer um número racional negativo como o produto do seu simétrico por -1. ☞ Multiplicar e dividir números racionais.	Apoio Individualizado.		
	1.4. Propriedades da multiplicação em Q. Expressões numéricas.	8	☞ Reconhecer as propriedades da multiplicação e da divisão de números racionais.	Interpretação de textos e esquemas.	Manual.	Fichas de avaliação.



novembro	1.5. Potências de base racional e expoente inteiro. Regras operatórias. Expressões numéricas com potências.	6	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Compreender o significado de potência de base racional e expoente inteiro. ☞ Reconhecer e aplicar as regras operatórias de potências de base racional e expoente inteiro. ☞ Simplificar e calcular expressões numéricas envolvendo potências. 	Solicitações individuais. Apoio Individualizado.	Papel e lápis.	Fichas de avaliação.
	☞ Potência de base 10.	1	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconhecer a grandeza de uma potência de base 10. ☞ Comparar e ordenar potências de base racional e expoente inteiro. 	Resolução de exercícios/ problemas.	Quadro e canetas.	Observação direta.
	1.6. Notação científica. ☞ Notação científica: definição, representação, ordenação, comparação e operações.	2	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Analisar situações da vida real que envolvam números muito próximos de zero, reconhecendo as vantagens da escrita em notação científica. ☞ Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro). ☞ Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade). 		PowerPoint. PowerPoint. Calculadora.	
	1.7. Quadrados perfeitos. Raiz quadrada.	2	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Conhecer os quadrados perfeitos até 144 e relacioná-los com a respetiva representação pictórica. Estimar e enquadrar raízes quadradas, com recurso à tecnologia. Calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos e valores aproximados de outras raízes quadradas, com recurso à tecnologia. 	Resolução de exercícios/ problemas.	Quadro e canetas. Calculadora.	Fichas de trabalho.
	1.8. Cubos perfeitos. Raiz cúbica.	2	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Conhecer os cubos perfeitos até 125. Resolver problemas que envolvam o cálculo de raízes cúbicas de cubos perfeitos e valores aproximados de outras raízes cúbicas, com recurso à tecnologia. 			
Álgebra	Unidade 2: Expressões algébricas e equações. Funções.	22				
dezembro	2.1. Equações com parêntesis.	2	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconhecer e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses. 	Resolução de exercícios.	Quadro e canetas.	Fichas de avaliação.
janeiro	2.2. Equações com frações. Equações com parêntesis e frações.	5 2	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Representar, por meio de uma equação, situações em contextos matemáticos e não matemáticos, e vice-versa. 		PowerPoint.	
	2.3. Formas de representar uma função (Revisão).	1	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconhecer função afim como uma função do tipo $y=mx+b$ e função linear como um caso particular de 	Exposição teórica.		

	2.4. Função afim. Função linear (caso particular). Gráfico de uma função afim.	4	<p>função afim.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚ Representar uma função afim usando representações múltiplas (gráfico, expressão algébrica e tabela) e estabelecendo conexões entre as mesmas. ⌚ Identificar uma função de proporcionalidade direta com uma função linear. 	Resolução de atividades.	PowerPoint.	
	2.5. Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical. <ul style="list-style-type: none"> ⌚ Declive de retas paralelas. ⌚ Determinação do declive de uma reta determinada por dois pontos com abcissas distintas. ⌚ Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive. 	6	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Reconhecer o efeito da variação de cada parâmetro numa função afim. 	Apoio Individualizado.	Quadro e canetas. Papel e lápis.	Fichas de avaliação.
	2.6. Modelação de situações reais através de funções afins.	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Interpretar e modelar situações da realidade com função afim e fazer previsões. 	Resolução de problemas.		
Geometria	Unidade 3: Teorema de Pitágoras. Áreas e volumes.	17				
fevereiro	3.1. Teorema de Pitágoras.	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Explicar, por palavras próprias, o Teorema de Pitágoras e compreender uma demonstração. 	Solicitações individuais.	PowerPoint.	Observação direta.
	3.2. Aplicação do Teorema de Pitágoras.	5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Interpretar situações com o Teorema de Pitágoras e resolver problemas que requeiram o seu uso. 	Apoio Individualizado.	Quadro e canetas.	Fichas de avaliação.
	3.3. Área de um polígono regular.	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Calcular a medida da área de um polígono regular. 			
	3.4. Planificação da superfície do cilindro e do cone.	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Construir a planificação de um cilindro dado e vice-versa. Construir a planificação de um cone dado e vice-versa. 	Exposição teórica.		Atitudes e valores.
	3.5. Áreas da superfície de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros e cones.	4	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Calcular áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones. 	Apoio Individualizado.	Geogebra.	Fichas de avaliação.
março	3.6. Volumes de prismas retos, pirâmides regulares, cones e esferas.	4	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Resolver problemas por composição ou decomposição. 			
Álgebra	Unidade 4: Polinómios. Equações literais e Sistemas.	14				
	4.1. Monómios e polinómios.	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Identificar monómios e polinómios. 			
	4.2. Operações com polinómios: soma algébrica, produto de um monómio por um polinómio, produto de polinómios.	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Adicionar e multiplicar polinómios. 	Resolução de exercícios.	Quadro e canetas.	Questões Aula.



	4.3. <u>Equações literais: definição e resolução em ordem a uma dada incógnita.</u>	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Reconhecer fórmulas de outras áreas científicas e do contexto da Matemática, como equações literais, estabelecendo conexões com outras áreas do saber. ⌚ Resolver equações do 1.º grau, com duas incógnitas, em ordem a uma delas. 	Apoio Individualizado.	Quadro e canetas.	Fichas de avaliação.
	4.4. <u>Classificação de sistemas.</u>	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Classificar sistemas. 	Solicitações individuais.	PowerPoint.	
	4.5. <u>Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas: forma canónica, solução de um sistema, sistemas equivalentes.</u>	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Reconhecer sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas. ⌚ Averiguar, algébrica ou geometricamente, se um determinado par ordenado é solução de um dado sistema de equações. 	Resolução de exercícios/ Problemas de provas finais de ciclo.	Quadro e canetas.	Questões Aula.
abril	4.6. <u>Resolução de sistemas pelo método de substituição. Interpretação geométrica de sistemas.</u>	2 5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Resolver sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas, recorrendo a diferentes representações, relacionando a resolução algébrica e a geométrica. ⌚ Resolver problemas que envolvam sistemas em diversos contextos. 		Papel e lápis.	
Geometria	Unidade 5: Operações com figuras planas.	8				
	⌚ Direção, sentido e comprimento de um segmento de reta orientado.	0,5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Distinguir as noções de direção e de sentido de um segmento de reta orientado. ⌚ Identificar segmentos de reta equipolentes. 		PowerPoint.	Observação direta.
	5.1. <u>Vetores. Soma de um ponto com um vetor.</u>	0,5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Compreender o significado de vetor. ⌚ Adicionar vetores. 	Exposição teórica. Resolução de exercícios.		Fichas de avaliação.
	5.2. <u>Translação associada a um vetor. Propriedades.</u>	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Construir a imagem de uma figura por translação e por reflexão deslizante. 		Geogebra.	
	5.3. <u>Composição de translações. Adição de vetores. Vetor simétrico e vetor nulo.</u>	3	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Relacionar a composição de translações com a adição de vetores. 			Quizzes.
maio	5.4. <u>Reflexão deslizante. Propriedades.</u>	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Identificar simetrias, incluindo as simetrias de translação e de reflexão deslizante. 	Exposição teórica.		
	5.5. <u>Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizantes. Frisos.</u>	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Construir frisos simples. ⌚ Interpretar e modelar situações do mundo real que envolvam simetria. 		PowerPoint.	Atitudes e valores.
Dados	Unidade 6: Dados e probabilidades.	21				

	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Questões estatísticas, recolha e organização de dados. ⌘ Classificação de variáveis: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas) 	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. ⌘ Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas). 	Interpretação de esquemas.		Atitudes e valores.
	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ População e amostra. Censo e sondagem. Fontes e métodos de recolha de dados. (7.º Ano) 	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Distinguir população de amostra. Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra. ⌘ Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade. 	Solicitações individuais.	PowerPoint.	Quizzes.
	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Organização de dados (Tabela de frequências com dados discretos agrupados e não agrupados em classes). 	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Agrupar dados discretos em classes caso tal seja necessário para os organizar e visualizar. ⌘ Usar tabelas de frequências para organizar os dados (incluindo legenda na tabela). 	Apoio Individualizado.	Calculadora.	
	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Representações gráficas: histograma, gráfico de barras sobrepostas, gráfico de linhas. Análise crítica. 	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s). 	Interpretação de gráficos.	Manual.	Trabalhos.
	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Análise de dados. Medidas de localização: moda, média (variáveis discretas e contínuas), mediana. ⌘ Medidas de dispersão: amplitude. Interpretação. (7.º Ano) 	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Determinar a média, moda e mediana de um conjunto de dados. 	Solicitações individuais.	Calculadora.	
Junho	<p>6.1. <u>Quartis. Determinação dos quartis de um conjunto de dados agrupados e não agrupados.</u></p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Representar dados através de um diagrama de extremos e quartis, incluindo fonte, título e legenda. ⌘ Relacionar o 2.º quartil com a mediana. ⌘ Interpretar o significado dos quartis e calcular o seu valor por diferentes estratégias. 	Interpretação de esquemas.	PowerPoint.	Fichas de avaliação.
	<p>6.2. <u>Diagramas de extremos e quartis para dados agrupados e não agrupados. Amplitude e amplitude interquartis.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⌘ Interpretação de um diagrama de extremos e quartis na resolução de problemas. 	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Compreender o significado de amplitude interquartil. ⌘ Reconhecer que a amplitude interquartil é uma medida de dispersão dos dados e calculá-la. ⌘ Compreender a vantagem do uso da amplitude interquartil em vez da amplitude para caracterizar a dispersão dos dados. ⌘ Interpretar a influência da alteração de dados na configuração do diagrama de extremos e quartis correspondente. 	Solicitações individuais.	Calculadora. Geogebra.	Atitudes e valores.

	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Comunicação e divulgação do estudo. Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo. ⌘ Análise crítica da comunicação. 	1	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ 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. Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros. 	Interpretação de textos e esquemas.	Exposição oral.	Atitudes e valores.
junho	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Experiência aleatória. 	0,5	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Reconhecer as características de uma experiência aleatória. 			
	6.3. Espaço amostral. Acontecimentos.	0,5	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Reconhecer o conjunto dos resultados possíveis, quando se realiza uma experiência aleatória, como o espaço de resultados ou espaço amostral. ⌘ Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certo e impossível. ⌘ Designar os elementos de um acontecimento como “resultados favoráveis” à realização desse acontecimento. ⌘ Identificar acontecimentos associados a uma experiência aleatória como subconjuntos do espaço amostral. 	Exposição teórica. Resolução de exercícios.	PowerPoint. Quadro e canetas. Papel e lápis.	Quizzes.
	6.4. Probabilidades: frequência relativa para estimar a probabilidade de acontecimentos equiprováveis. (7.º Ano). Tabelas de probabilidade.	2	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identificar resultados possíveis como acontecimentos elementares e compreender que a soma das suas probabilidades é 1. ⌘ Construir tabelas de probabilidade associadas a experiências aleatórias, com conjuntos de resultados possíveis finitos. 	Apoio Individualizado.	Calculadora. PowerPoint.	Fichas de avaliação.
	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Probabilidade de acontecimentos compostos. (7.º Ano) 	4	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Estimar/calcular a probabilidade de acontecimentos utilizando a frequência relativa. 	Solicitações individuais.		
	6.5. Probabilidade frequencista.	1				
	Nº Total de aulas para conteúdos	120				
	Nº Total de aulas para Avaliações	13				
	Nº Total de aulas	133				

Alter do Chão, setembro de 2023

Professores: Cláudia Morgado, Lucília Louro e Carlos Lourenço

