

Disciplina: Matemática
Ciclo de ensino: 3º ciclo
Ano de escolaridade: 7º ano

		Níveis de desempenho – descritores				
		Os níveis de desempenho estão inclusos uns nos outros				
		Nível de proficiência E	Nível de proficiência D	Nível de proficiência C	Nível de proficiência B	Nível de proficiência A
Tema	Conteúdo	Desempenho Muito insuficiente	Desempenho Insuficiente	Desempenho Suficiente	Desempenho Bom	Desempenho Muito Bom
		<ul style="list-style-type: none"> Reconhece números naturais e números inteiros. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica números simétricos e sabe a noção de valor absoluto de um número. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica números inteiros e racionais nas suas diferentes representações. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula o valor de expressões aplicando a propriedade distributiva da multiplicação. 	<ul style="list-style-type: none"> Escreve sob a forma de uma potência expressões que envolvam cinco regras operatórias das potências.
			<ul style="list-style-type: none"> Compara e ordena números inteiros com ou sem recurso à reta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> Compara e ordena números racionais com e sem recurso à reta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve a divisão de números racionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica corretamente as regras para operar com raízes quadradas e raízes cúbicas.
			<ul style="list-style-type: none"> Calcula corretamente o valor de expressões que relacionem uma ou duas operações estudadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula corretamente adições e subtrações de números racionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula corretamente o valor de expressões que relacionem as quatro operações estudadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos.

Números e
Operações

Números inteiros
e
Números racionais

	<ul style="list-style-type: none">• Escreve na forma de produto uma potência e vice-versa.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica as propriedades da adição e/ou da multiplicação de números racionais.	<ul style="list-style-type: none">• Escreve sob a forma de uma potência expressões que envolvam quatro regras operatórias das potências.	<ul style="list-style-type: none">• Sabe avaliar a plausibilidade dos resultados.
	<ul style="list-style-type: none">• Calcula potências de base natural e expoente natural.	<ul style="list-style-type: none">• Calcula corretamente adições algébricas.	<ul style="list-style-type: none">• Aplica as regras para operar com raízes quadradas ou raízes cúbicas.	
	<ul style="list-style-type: none">• Escreve sob a forma de uma potência expressões que envolva uma regra operatória das potências.	<ul style="list-style-type: none">• Desembaraça corretamente de parêntesis as expressões.		
		<ul style="list-style-type: none">• Calcula corretamente multiplicações e divisões de números racionais.		
		<ul style="list-style-type: none">• Calcula corretamente o valor de expressões que envolvem as três operações estudadas.		
		<ul style="list-style-type: none">• Calcula potências de base racional e expoente natural.		
		<ul style="list-style-type: none">• Aplica corretamente as regras operatórias com potências.		

		<ul style="list-style-type: none"> • Escreve sob a forma de uma potência expressões que envolvam duas ou três regras operatórias das potências. 			
		<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona raiz quadrada de quadrados perfeitos com potências. 			
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcula expressões com raízes quadradas. 			
		<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas simples com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece uma função representada em diagrama de setas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os elementos do domínio e/ou do contradomínio de uma função; 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece uma função em outras formas de representação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa uma função em diagrama de setas conhecendo o domínio e a expressão algébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve e interpreta a expressão algébrica de uma função, em contextos matemáticos e não matemáticos complexos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica variável dependente e independente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula a imagem e um objeto dada a expressão algébrica da função. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve na forma canônica a expressão algébrica de algumas funções. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve na forma canônica a expressão algébrica de uma função.
		<ul style="list-style-type: none"> • Localiza e escreve corretamente pontos no referencial cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica objeto, imagem, domínio, contradomínio e conjunto de chegada em algumas formas de representar funções. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve a expressão algébrica de uma função de proporcionalidade direta, em contextos matemáticos e não matemáticos simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve e interpreta problemas com funções.

Álgebra	Funções		<ul style="list-style-type: none"> Identifica graficamente uma das seguintes função lineares, afins e constantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica funções lineares, afins e contantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica analiticamente se um ponto pertence ao gráfico da função. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Identifica coeficiente e termo independente de numa função afim. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve e interpreta problemas com funções de proporcionalidade direta e identifica o significado da constante. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficos em contextos matemáticos e não matemáticos. 		
				<ul style="list-style-type: none"> Identifica graficamente ou através de uma tabela uma função de proporcionalidade direta. 		
				<ul style="list-style-type: none"> Calcula a constante de proporcionalidade direta. 		
				<ul style="list-style-type: none"> Completa a tabela de proporcionalidade direta. 		
Álgebra	Equações	<ul style="list-style-type: none"> Reconhece uma equação 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica membros e termos de uma equação de 1.º grau. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve equações corretamente reduzindo os termos semelhantes e aplicando corretamente os dois princípios de equivalência. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve corretamente equações de 1.º grau com dois parênteses. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve corretamente equações com dois parênteses e denominadores.
			<ul style="list-style-type: none"> Verifica se um número é solução de uma equação de 1.º grau. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve corretamente equações de 1.º grau com um parêntese. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve corretamente equações de 1.º grau com parênteses. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve e interpreta corretamente problemas complexos envolvendo equações de 1.º grau.

			<ul style="list-style-type: none"> • Identifica equações equivalentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classifica corretamente equações de 1.º grau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve corretamente equações com denominadores. 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Resolve equações reduzindo alguns termos semelhantes e aplicando corretamente um dos dois princípios de equivalência. 		<ul style="list-style-type: none"> • Resolve corretamente problemas simples envolvendo equações de 1.º grau. 		
Álgebra	Sequências e regularidades	<ul style="list-style-type: none"> • Determina corretamente no máximo dois termos de uma sequência/sucessão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina corretamente os três ou quatro primeiros termos de uma sequência/sucessão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina corretamente os cinco ou seis primeiros termos de uma sequência/sucessão 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve corretamente o termo geral de quatro sucessões. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escreve corretamente o termo geral de cinco sucessões. 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Determina o termo dada a ordem de uma sequência/sucessão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica o termo dada a ordem numa sucessão e vice-versa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar corretamente se um determinado número é termo da sucessão, identificando a ordem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver corretamente problemas com sequências e sucessões. 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Escreve corretamente o termo geral de uma ou duas sucessões (ou expressão geradora de uma sequência). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica corretamente se um ou dois números são termos de uma sucessão 		<ul style="list-style-type: none"> • Escrever corretamente o termos geral de sucessões complexas. 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Escreve corretamente o termo geral de três sucessões 			
					<ul style="list-style-type: none"> • Representa geometricamente o(s) termo(s) seguinte(s) da sucessão. 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica ângulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que a soma das amplitudes de dois ângulos suplementares é 180°. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que dois ângulos verticalmente opostos têm a mesma amplitude. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de figuras geométricas (polígonos) complexas e utiliza-as na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetua construções usando as propriedades dos quadriláteros.
		<ul style="list-style-type: none"> • Classifica triângulos quanto ao comprimento dos lados e/ou quanto à amplitude dos ângulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que a soma das amplitudes de dois ângulos complementares é 90°. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que dadas duas retas paralelas intersectadas por uma secante, os ângulos correspondentes, alternos internos e alternos 	<ul style="list-style-type: none"> • Justifica afirmações utilizando as propriedades relativas aos lados, aos ângulos de um quadrilátero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados.
			<ul style="list-style-type: none"> • Distingue ângulos complementares e suplementares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que a soma S_i das amplitudes dos ângulos internos de um polígono convexo com n lados é dada pela expressão: $S_i = (n-2) \times 180^\circ$ e/ou no caso particular do polígono regular, determinar a amplitude de cada um dos 		<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas envolvendo as propriedades dos quadriláteros.

Geometria e
Medida

Figuras geométricas
e
Áreas

	<ul style="list-style-type: none">• Distingue ângulos complementares e suplementares.	<ul style="list-style-type: none">• Reconhece que a soma das amplitudes dos ângulos externos S_e de um polígono convexo é igual a 360° e/ou no caso particular do polígono regular, determinar a amplitude de cada um dos ângulos		
	<ul style="list-style-type: none">• Identifica ângulos externos, internos, alternos internos e alternos externos.	<ul style="list-style-type: none">• Reconhece e aplica a relação entre ângulos e lados de um triângulo.		
	<ul style="list-style-type: none">• Reconhece que a soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo é 180°.	<ul style="list-style-type: none">• Resolve problemas usando relações entre ângulos.		
	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza a fórmula da área do quadrado, retângulo, paralelogramo, triângulo no cálculo de áreas de figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Resolve problemas usando ângulos internos e externos de um triângulo.		
	<ul style="list-style-type: none">• Constrói triângulos a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados.	<ul style="list-style-type: none">• Reconhece e aplica a desigualdade triangular.		
	<ul style="list-style-type: none">• Identifica uma diagonal de um polígono.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica as propriedades relativas a figuras planas e classifica-as de acordo com essas propriedades.		

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece polígonos regulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que o retângulo, quadrado e losango são paralelogramos e identifica as suas 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcula ângulos de paralelogramos tendo em conta que ângulos opostos têm a mesma amplitude e que ângulos adjacentes a um lado são 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcula ângulos de um losango sabendo que ângulos opostos têm a mesma amplitude. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que a soma das amplitudes dos ângulos internos de um quadrilátero é 360°. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica paralelogramos como quadriláteros de lados paralelos dois a dois. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que num triângulo, a amplitude de qualquer ângulo externo é igual à soma das amplitudes dos ângulos internos que lhe são 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza a fórmula da área do trapézio, círculo, papagaio e/ou losango no cálculo de áreas de figuras 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Usa linguagem corrente e simbólica de forma adequada. 		

Geometria e medida	Semelhanças	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica visualmente figuras semelhantes no plano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica figuras semelhantes no plano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina a razão de semelhança entre duas figuras semelhantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona os perímetros e áreas de polígonos semelhantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica o Teorema de Tales e as propriedades que com ele estão relacionadas.
			<ul style="list-style-type: none"> • Representa semelhanças de figuras no plano usando material e instrumentos apropriados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói polígonos semelhantes, dada a razão de semelhança. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas matemáticos entre perímetros de polígonos semelhantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói figuras semelhantes utilizando o método da Homotetia.
				<ul style="list-style-type: none"> • Determina a razão de semelhança entre polígonos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina o perímetro do polígono transformado sabendo a razão de semelhança e o perímetro do polígono original. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas envolvendo o cálculo de áreas de figuras semelhantes.
				<ul style="list-style-type: none"> • Conhece a relação entre as razões de semelhança de uma ampliação e de uma redução. 		
				<ul style="list-style-type: none"> • Aplica o conceito de razão para determinar comprimentos de lados correspondentes de polígonos semelhantes. 		
				<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza a proporção para calcular o lado correspondente de um polígono semelhante. 		

				<ul style="list-style-type: none"> • Conhece o conceito de polígonos semelhantes e utiliza-o para justificar que dois polígonos são ou não semelhantes. 		
				<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza os critérios de igualdade e/ou semelhança de triângulos na construção e/ou na resolução de problemas. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece gráficos de barras, pictogramas e/ou diagramas de caule e folhas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue os vários tipos de dados: qualitativos e quantitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lê, explora e interpreta informação de pelo menos quatro das formas de representação (tabelas, pictogramas, gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos de caule-e- de-folhas, diagramas de pontos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa e interpreta informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média e moda) e reconhece o seu significado no contexto de uma dada situação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, efetua conjecturas e compara resultados que decorrem da organização de dados e/ou das medidas de localização num dado contexto.
		<ul style="list-style-type: none"> • Indica a moda de um conjunto de dados quantitativos e qualitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina a média (ou média aritmética) de uma distribuição de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolhe, organiza e representa dados recorrendo a diferentes representações e interpreta a informação representada e recolhida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina a mediana de uma distribuição, recorrendo às fórmulas matemática se o número total de dados da distribuição, n, é par ou ímpar. Analisa e interpreta a informação obtida do cálculo da mediana. 	

Organização e tratamento de dados	Planeamento estatístico e tratamento de dados		<ul style="list-style-type: none"> • Lê, explora e interpreta informação de pelo menos duas formas de representação (tabelas, pictogramas, gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos de caule-e- de-folhas, diagrama de pontos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolhe, organiza dados e constrói tabelas de frequência para dados discretos ou qualitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina a mediana de um conjunto de dados organizados em tabelas e/ou gráficos. 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Determina a média de uma distribuição quando os dados estão organizados em tabelas de frequências absolutas e/ou relativas, bem como organizados em diagramas de caule e folhas e/ou gráfico de barras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece qual das medidas de localização melhor representa o conjunto de dados, fundamentando essa escolha, para o estudo da distribuição. 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Determina a mediana de uma distribuição. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói um gráfico circular a partir de uma tabela de frequências. 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Analisa e interpreta a informação obtida do cálculo da mediana. 		