

Planificação Anual de Matemática

3.º ano – 2020/2021

Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	OBJETIVOS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	PRÁTICAS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Instrumentos de avaliação
Números e Operações	<p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> – Numerais ordinais até centésimo (*a); – Números naturais até à centena de milhar [um milhão]; – Contagens progressivas e regressivas com saltos fixos; – Numeração romana (*a). <p>Representação decimal de números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leitura por classes e por ordens e decomposição decimal de números até à centena de milhar [um milhão]; – Comparação de números até à centena de milhar [um milhão]; – Arredondamentos (*a). <p>Adição e subtração de números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> – Algoritmos da adição e da subtração envolvendo números à centena de milhar [um milhão]; – Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar. <p>Multiplicação de números naturais</p>	<p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler e representar números no sistema de numeração decimal até à centena de milhar, identificar o valor posicional de um algarismo e relacionar os valores das diferentes ordens e classes. • Comparar e ordenar números naturais, realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. <p>Adição, subtração, multiplicação e divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. • Reconhecer e memorizar factos básicos da multiplicação e da divisão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, operações, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). • Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). • Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. • Realizar cálculos recorrendo a diferentes estratégias de cálculo mental e usando algoritmos, em contextos diversos. • Utilizar factos básicos das operações em situações de 	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grelhas de observação ▪ Participação na aula ▪ Trabalho autónomo ▪ Questionários orais/escritos ▪ Questões de aula ▪ Fichas ▪ Grelhas de avaliação.

	<p>– Tabuadas do 6 (*b), 7, 8 e 9;</p> <p>– Múltiplo de um número;</p> <p>– Cálculo mental: produto por 10, 100, 1000, etc.; produto de um número de um algarismo por um número de dois algarismos;</p> <p>– Algoritmo da multiplicação envolvendo números até à centena de milhar [um milhão];</p> <p>– Critério de reconhecimento dos múltiplos de 2, 5 e 10;</p> <p>– Problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p> <p>Divisão inteira</p> <p>– Divisão inteira por métodos informais;</p> <p>– Relação entre dividendo, divisor, quociente e resto;</p> <p>– Cálculo mental: divisões inteiras com divisores e quocientes inferiores a 10;</p> <p>– Divisor de um número, número divisível por outro; relação entre múltiplo e divisor;</p> <p>– Problemas de até três passos envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento.</p> <p>Números racionais não negativos</p> <p>- Frações $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$, $1/100$ e $1/1000$ como medidas de comprimentos e de outras grandezas;</p> <p>- Fração como representação de medida de comprimento e de outras grandezas; numerais fracionários;</p> <p>- Representação de frações na reta numérica;</p>	<p>Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • Representar números racionais não negativos na forma de fração e decimal, estabelecer relações entre as diferentes representações e utilizá-los em diferentes contextos, matemáticos e não matemáticos. 	<p>cálculo, designadamente factos básicos da multiplicação, como a tabuada do 6, 7, 8 e 9.</p> <p>• Utilizar números racionais não negativos com o significado de parte-todo, quociente, medida e operador, em contextos matemáticos e não matemáticos.</p>	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	
--	---	--	---	---	--

	<p>- Frações equivalentes e noção de número racional;</p> <p>- Ordenação de números racionais representados por frações com o mesmo numerador ou o mesmo denominador, ou utilizando a reta numérica ou a medição de outras grandezas;</p> <p>- Frações próprias.</p> <p>Adição e subtração de números racionais não negativos representados por frações</p> <p>- Adição e subtração na reta numérica por justaposição retilínea de segmentos de reta;</p> <p>- Produto de um número natural por um número racional representado por uma fração unitária (*a);</p> <p>- Adição e subtração de números racionais representados por frações com o mesmo denominador (*a);</p> <p>- Decomposição de um número racional na soma de um número natural com um número racional representável por uma fração própria (*a).</p> <p>Representação decimal de números racionais não negativos</p> <p>- Frações decimais; representação na forma de dízimas finitas;</p> <p>- Redução de frações decimais ao mesmo denominador; adição de números racionais representados por frações decimais com denominadores até mil;</p> <p>- Algoritmos para a adição e para a subtração de números racionais representados por dízimas finitas;</p> <p>- Decomposição decimal de um número racional representado na forma de uma dízima finita.</p>	<p>Resolução de problemas / Raciocínio matemático / Comunicação matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números racionais não negativos, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Reconhecer regularidades em sequências e em tabelas numéricas, e formular e testar conjecturas. • Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. • Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de 		
--	--	--	--	--	--

	<p>Problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar. – Problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório. – Problemas de até três passos envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento. 	<p>vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 	<p>resolução, e apreciar os resultados obtidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido dos conceitos matemáticos. 		
<p>Geometria e Medida</p>	<p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segmentos de reta paralelos e perpendiculares em grelhas quadriculadas (*a); - Direções perpendiculares e quartos de volta (*a); - Direções horizontais e verticais (*a); - Coordenadas em grelhas quadriculadas. <p>Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polígonos: triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos e hexágonos; - Circunferência, círculo, superfície esférica e esfera; centro, raio e diâmetro; - Identificação de eixos de simetria em figuras planas. <p>Medida:</p> <p>Comprimento</p>	<p>Localização e orientação no espaço / Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenhar e descrever a posição de polígonos (triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos e hexágonos) recorrendo a coordenadas, em grelhas quadriculadas. • Identificar propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos e fazer classificações, justificando os critérios utilizados. <p>Medida: Comprimento e Área; Volume e Capacidade; Massa; Dinheiro; Tempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). • Desenhar polígonos, recorrendo a coordenadas, em grelhas quadriculadas, no geoplano e em papel ponteadado (malha quadrangular). • Descrever figuras bi e tridimensionais, identificando as suas propriedades (no caso das figuras planas, incluindo a identificação das suas simetrias). • Utilizar unidades de medida convencionais do SI e instrumentos de medida, em contextos diversos. 		

	<p>- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico; conversões.</p> <p>- Estimativas (*b).</p> <p>Área</p> <p>- Medições de áreas em unidades quadradas;</p> <p>- Fórmula para a área do retângulo de lados de medida inteira.</p> <p>- Estimativas (*b).</p> <p>Massa</p> <p>- Unidades de massa do sistema métrico; conversões;</p> <p>- Pesagens em unidades do sistema métrico;</p> <p>- Relação entre litro e quilograma.</p> <p>- Estimativas (*b).</p> <p>Capacidade</p> <p>- Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões;</p> <p>- Medições de capacidades em unidades do sistema métrico.</p> <p>- Estimativas (*b).</p> <p>Tempo</p> <p>- Minutos e segundos; leitura do tempo em relógios de ponteiros;</p> <p>- Conversões de medidas de tempo;</p> <p>- Adição e subtração de medidas de tempo.</p> <p>Dinheiro</p> <p>- Adição e subtração de quantias de dinheiro.</p> <p>Problemas</p>	<p>• Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos.</p> <p>Resolução de problemas / Raciocínio matemático / Comunicação matemática</p> <p>• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo grandezas e propriedades das figuras geométricas no plano e no espaço, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.</p> <p>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e</p>	<p>• Interpretar calendários e horários e relacionar medidas de grandezas com os números racionais não negativos, em situações do cotidiano.</p> <p>• Utilizar materiais manipuláveis estruturados e não estruturados e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora.</p> <p>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</p>		
--	---	---	---	--	--

	<p>- Problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas.</p>	<p>conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 		
<p>Organização e Tratamento de dados</p>	<p>Representação e tratamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gráfico de barras - Diagramas de caule-e-folhas; - Frequência absoluta; - Moda; - Mínimo, máximo e amplitude; -Acontecimentos certos e impossíveis, e acontecimentos possíveis (prováveis e pouco prováveis) (*b). <p>Problemas</p>	<p>Representação e interpretação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e interpretar informação de natureza estatística representada de diversas formas. • Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certos e impossíveis, e acontecimentos possíveis (prováveis e pouco prováveis). <p>Resolução de problemas / Raciocínio matemático / Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). • Formular questões a partir de situações familiares variadas e recolher e organizar dados de diferentes formas, respondendo às questões formuladas. • Utilizar gráficos de barras e diagramas de caule e folhas na organização e representação de dados. 		

	<p>- Problemas envolvendo análise e organização de dados, frequência absoluta, moda e amplitude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Planejar e conduzir investigações usando o ciclo da investigação estatística (formular questões, escolher métodos de recolha de dados, selecionar formas de organização e representação de dados, analisar e concluir). • Comunicar raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas recorrendo à recolha de dados e à sua organização e representação. • Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, discutindo argumentos e criticando argumentos dos outros. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 		
--	--	--	---	--	--

(*a) – Conteúdo programático/descriptor que pode ser suprimido por não constar das Aprendizagens Essenciais de 3.º Ano.

(*b) – Conteúdo programático que não consta no Programa e Metas Curriculares de 3.º Ano, mas é necessário abordar porque faz parte das Aprendizagens Essenciais do 3.º Ano.