

**PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA – 2.º ANO**

UNIDADE 1 (setembro / outubro)		
Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Geometria e Medida</b></p> <p><b>Números e Operações</b></p>	<p><b>Tempo</b> – Calendários e horários.</p> <p><b>Números naturais</b> – Números pares e números ímpares; identificação através do algarismo das unidades. – Numerais ordinais até vigésimo. – Números naturais até 199. – Contagens de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10 e de 100 em 100.</p> <p><b>Adição e subtração</b> – Cálculo mental: somas de números de um algarismo, diferenças de números até 20, adições e subtrações de 10 a números de três algarismos. – Adições cuja soma seja inferior a 200. – Subtrações de números até 100. – Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar.</p>	<p><b>7. Medir o tempo</b> 4. Ler e interpretar calendários e horários.</p> <p><b>3. Reconhecer a paridade</b> 1. Distinguir os números pares dos números ímpares utilizando objetos ou desenhos e efetuando emparelhamentos. 2. Identificar um número par como uma soma de parcelas iguais a 2 e reconhecer que um número é par quando é a soma de duas parcelas iguais. 3. Reconhecer a alternância dos números pares e ímpares na ordem natural e a paridade de um número através do algarismo das unidades.</p> <p><b>1. Conhecer os numerais ordinais</b> 1. Utilizar corretamente os numerais ordinais até “vigésimo”.</p> <p><b>2. Contar até mil</b> 1. Estender as regras de construção dos numerais cardinais até mil. 2. Efetuar contagens de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10 e de 100 em 100.</p> <p><b>5. Adicionar e subtrair números naturais</b> 1. Saber de memória a soma de dois quaisquer números de um algarismo. 2. Subtrair fluentemente números naturais até 20. 4. Adicionar dois ou mais números naturais cuja soma seja inferior a 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo. 5. Subtrair dois números naturais até 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo.</p> <p><b>6. Resolver problemas</b> 1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar.</p>

<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p><b>Sequências e regularidades</b>          – Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p> <p><b>Sistema de numeração decimal</b>          – Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas.          – Valor posicional dos algarismos.          – Comparação e ordenação de números até 199.</p> <p><b>Localização e orientação no espaço</b>          – Direções no espaço relativamente a um observador.          – Voltas inteiras, meias voltas, quartos de volta, viragens à direita e à esquerda.          – Itinerários em grelhas quadriculadas.</p>	<p><b>12. Resolver problemas</b>          1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência, dada a lei de formação.          2. Resolver problemas envolvendo a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p> <p><b>4. Descodificar o sistema de numeração decimal</b>          1. Designar cem unidades por uma centena e reconhecer que uma centena é igual a dez dezenas.          2. Ler e representar qualquer número natural até 1000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem.          3. Comparar números naturais até 1000 utilizando os símbolos “&lt;” e “&gt;”.</p> <p><b>1. Situar-se e situar objetos no espaço</b>          1. Identificar a “direção” de um objeto ou de um ponto (relativamente a quem observa) como o conjunto das posições situadas à frente e por detrás desse objeto ou desse ponto.          2. Utilizar corretamente os termos “volta inteira”, “meia volta”, “quarto de volta”, “virar à direita” e “virar à esquerda” do ponto de vista de um observador e relacioná-los com pares de direções.          3. Identificar numa grelha quadriculada pontos equidistantes de um dado ponto.          4. Representar numa grelha quadriculada itinerários incluindo mudanças de direção e identificando os quartos de volta para a direita e para a esquerda.</p>
----------------------------------	---	---

UNIDADE 2 (novembro / dezembro)		
Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Organização e Tratamento de dados</b></p>	<p><b>Representação de conjuntos</b>          – Reunião e interseção de conjuntos.          – Diagramas de Venn e de Carroll.</p>	<p><b>1. Operar com conjuntos</b>          1. Determinar a reunião e a interseção de dois conjuntos.          2. Construir e interpretar diagramas de Venn e de Carroll.          3. Classificar objetos de acordo com um ou dois critérios.</p>

<p><b>Números e Operações</b></p>	<p><b>Representação de dados</b> – Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas. – Esquemas de contagem (<i>tally charts</i>).</p> <p><b>Sistema de numeração decimal</b> – Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas. – Valor posicional dos algarismos. – Comparação e ordenação de números até 1000.</p> <p><b>Adição e subtração</b> – Cálculo mental: somas de números de um algarismo, diferenças de números até 20, adições e subtrações de 10 e 1000 a números de três algarismos. – Adições cuja soma seja inferior a 1000. – Subtrações de números até 1000. – Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar.</p>	<p><b>2. Recolher e representar conjuntos de dados</b> 1. Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos e pictogramas em diferentes escalas. 2. Recolher dados utilizando esquemas de contagem (<i>tally charts</i>) e representá-los em tabelas de frequências absolutas. 3. Representar dados através de gráficos de pontos e de pictogramas.</p> <p><b>4. Descodificar o sistema de numeração decimal</b> 2. Ler e representar qualquer número natural até 1000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem. 3. Comparar números naturais até utilizando os símbolos “&lt;” e “&gt;”.</p> <p><b>5. Adicionar e subtrair números naturais</b> 1. Saber de memória a soma de dois quaisquer números de um algarismo. 2. Subtrair fluentemente números naturais até 20. 3. Adicionar ou subtrair mentalmente 10 e 100 de um número com três algarismos. 4. Adicionar dois ou mais números naturais cuja soma seja inferior a 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo. 5. Subtrair dois números naturais até 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo.</p> <p><b>6. Resolver problemas</b> 1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar.</p>
<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p><b>Figuras geométricas</b> – Retas e semirretas.</p>	<p><b>2. Reconhecer e representar formas geométricas</b> 1. Identificar a semirreta com origem em O e que passa no ponto P como a figura geométrica constituída pelos pontos que estão na direção de P relativamente a O. 2. Identificar a reta determinada por dois pontos como o conjunto dos pontos com eles alinhados e utilizar corretamente as expressões “semirretas oposta” e “reta suporte de uma semirreta”.</p>

UNIDADE 3 (janeiro / fevereiro)

Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Números e Operações</b></p>	<p><b>Multiplicação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sentido aditivo e combinatório.</li> <li>– O símbolo “x” e os termos “fator” e “produto”.</li> <li>– Produto por 1 e por 0.</li> <li>– Tabuadas do 2, 4, 5 e 10.</li> <li>– Os termos “dobro”, “triplo”, “quádruplo” e “quíntuplo”.</li> <li>– Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</li> </ul>	<p><b>7. Multiplicar números naturais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números naturais até 10, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.</li> <li>2. Utilizar corretamente o símbolo “x” e os termos “fator” e “produto”.</li> <li>3. Efetuar uma dada multiplicação fixando dois conjuntos disjuntos e contando o número de pares que se podem formar com um elemento de cada, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas.</li> <li>4. Reconhecer que o produto de qualquer número por 1 é igual a esse número e que o produto de qualquer número por 0 é igual a 0.</li> <li>5. Reconhecer a propriedade comutativa da multiplicação contando o número de objetos colocados numa malha retangular e verificando que é igual ao produto, por qualquer ordem, do número de linhas pelo número de colunas.</li> <li>6. Calcular o produto de quaisquer dois números de um algarismo.</li> <li>7. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, do 3, do 4, do 5, do 6 e do 10.</li> <li>8. Utilizar adequadamente os termos “dobro”, “triplo”, “quádruplo” e “quíntuplo”.</li> </ol> <p><b>8. Resolver problemas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</li> </ol>
<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p><b>Figuras geométricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Polígonos e linhas poligonais.</li> <li>– Parte interna e externa de linhas planas fechadas.</li> <li>– Triângulos.</li> <li>– Quadriláteros (retângulo, quadrado e losango).</li> </ul> <p><b>Sistema de numeração decimal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ordens decimais: unidades, dezenas e</li> </ul>	<p><b>2. Reconhecer e representar formas geométricas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar a semirreta com origem em O e que passa no ponto P como a figura geométrica constituída pelos pontos que estão na direção de P relativamente a O.</li> <li>2. Identificar a reta determinada por dois pontos como o conjunto dos pontos com eles alinhados e utilizar corretamente as expressões “semirretas opostas” e “reta suporte de uma semirreta”.</li> <li>3. Distinguir linhas poligonais de linhas não poligonais e polígonos de figuras planas não poligonais.</li> <li>4. Identificar em desenhos as partes interna e externa de linhas planas fechadas e utilizar o termo “fronteira” para designar as linhas.</li> </ol>

<p><b>Organização e Tratamento de dados</b></p>	<p>centenas.          – Valor posicional dos algarismos.          – Comparação e ordenação de números até 1000.</p> <p><b>Representação de dados</b>          – Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas.          – Esquemas de contagem (<i>tally charts</i>).</p>	<p>5. Identificar e representar triângulos isósceles, equiláteros e escalenos, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros.          6. Identificar e representar losangos e reconhecer o quadrado como caso particular do losango.          7. Identificar e representar quadriláteros e reconhecer os losangos e retângulos como casos particulares de quadriláteros.          10. Identificar figuras geométricas numa composição e efetuar composições de figuras geométricas.</p> <p><b>2. Recolher e representar conjuntos de dados</b>          1. Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos e pictogramas em diferentes escalas.          2. Recolher dados utilizando esquemas de contagem (<i>tally charts</i>) e representá-los em tabelas de frequências absolutas.          3. Representar dados através de gráficos de pontos e de pictogramas.</p>
---	---	---

UNIDADE 4 (março)		
Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Organização e Tratamento de dados</b></p>	<p><b>Representação de dados</b>          – Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas.          – Esquemas de contagem (<i>tally charts</i>).</p>	<p><b>2. Recolher e representar conjuntos de dados</b>          1. Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos e pictogramas em diferentes escalas.          2. Recolher dados utilizando esquemas de contagem (<i>tally charts</i>) e representá-los em tabelas de frequências absolutas.          3. Representar dados através de gráficos de pontos e de pictogramas.</p> <p><b>3. Interpretar representações de conjuntos de dados</b>          1. Retirar informação de esquemas de contagem, gráficos de pontos e pictogramas identificando a característica em estudo e comparando as frequências absolutas das várias categorias (no caso das variáveis qualitativas) ou classes (no caso das variáveis quantitativas discretas) observadas.          2. Organizar conjuntos de dados em diagramas de Venn e de Carroll.</p>

<p><b>Números e Operações</b></p>	<p><b>Sequências e regularidades</b> – Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p> <p><b>Multiplicação</b> – Tabuadas do 3 e do 6. – Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p> <p><b>Figuras geométricas</b> – Pentágonos e hexágonos. – Construção de figuras com eixo de simetria.</p> <p><b>Divisão inteira</b> – Divisão exata por métodos informais. – Relação entre a divisão exata e a multiplicação: dividendo, divisor e quociente. – O símbolo “:”. – Os termos “metade”, “terça parte”, “quarta parte” e “quinta parte”. – Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento.</p>	<p>3. Construir e interpretar gráficos de barras.</p> <p><b>12. Resolver problemas</b> 1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência, dada a lei de formação. 2. Resolver problemas envolvendo a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida.</p> <p><b>7. Multiplicar números naturais</b> 6. Calcular o produto de quaisquer dois números de um algarismo. 7. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, do 3, do 4, do 5, do 6 e do 10. 8. Utilizar adequadamente os termos “dobro”, “triplo”, “quádruplo” e “quíntuplo”.</p> <p><b>2. Reconhecer e representar formas geométricas</b> 8. Identificar e representar pentágonos e hexágonos. 10. Identificar figuras geométricas numa composição e efetuar composições de figuras geométricas. 12. Completar figuras planas de modo que fiquem simétricas relativamente a um eixo previamente fixado, utilizando dobragens, papel vegetal, etc.</p> <p><b>9. Efetuar divisões exatas de números naturais</b> 1. Efetuar divisões exatas envolvendo divisores até 10 e dividendos até 20 por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas. 2. Utilizar corretamente o símbolo “:” e os termos “dividendo”, “divisor” e “quociente”. 3. Relacionar a divisão com a multiplicação, sabendo que o quociente é o número que se deve multiplicar pelo divisor para obter o dividendo. 4. Efetuar divisões exatas utilizando as tabuadas de multiplicação já conhecidas. 5. Utilizar adequadamente os termos “metade”, “terça parte”, “quarta parte” e “quinta parte”, relacionando-os respetivamente com o dobro, o triplo, o quádruplo e o quántuplo.</p> <p><b>10. Resolver problemas</b> 1. Resolver problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento.</p>
-----------------------------------	---	--

UNIDADE 5 (abril / maio)

Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p><b>Figuras geométricas</b>            – Sólidos geométricos – poliedros e não poliedros; pirâmides e cones; vértice, aresta e face.            – Atributos geométricos e não geométricos de um objeto.</p> <p><b>Tempo</b>            – Instrumentos de medida do tempo.            – A hora.            – Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora.</p> <p><b>Dinheiro</b>            – Contagens de dinheiro em euros e cêntimos envolvendo números até 1000.</p>	<p><b>2. Reconhecer e representar formas geométricas</b>            9. Identificar pirâmides e cones, distinguir poliedros de outros sólidos e utilizar corretamente os termos “vértice”, “aresta” e “face”.            11. Distinguir atributos não geométricos de atributos geométricos de um dado objeto.</p> <p><b>7. Medir o tempo</b>            1. Efetuar medições do tempo utilizando instrumentos apropriados.            2. Reconhecer a hora como unidade de medida de tempo e relacioná-la com o dia.            3. Ler e escrever a medida de tempo apresentada num relógio de ponteiros, em horas, meias horas e quartos de hora.</p> <p><b>8. Contar dinheiro</b>            1. Ler e escrever quantias de dinheiro decompostas em euros e cêntimos envolvendo números até 1000.            2. Efetuar contagens de quantias de dinheiro envolvendo números até 1000.</p> <p><b>9. Resolver problemas</b>            1. Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo medidas de diferentes grandezas.</p> <p><b>11. Dividir a unidade</b>            1. Fixar um segmento de reta como unidade e identificar <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>, <math>\frac{1}{10}</math>, <math>\frac{1}{100}</math> e <math>\frac{1}{1000}</math> como números, iguais à medida do comprimento de cada um dos segmentos de reta resultantes da decomposição da unidade em respetivamente dois, três, quatro, cinco, dez, cem e mil segmentos de reta de igual comprimento.            2. Fixar um segmento de reta como unidade e representar números naturais e as frações <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math> e <math>\frac{1}{10}</math> por pontos de uma semirreta dada, representando o zero pela origem e de tal modo que o ponto que representa determinado número se encontra a uma distância da</p>
<p><b>Números e Operações</b></p>	<p><b>Números racionais não negativos</b>            – Frações <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>, <math>\frac{1}{10}</math>, <math>\frac{1}{100}</math> e <math>\frac{1}{1000}</math> como medidas de comprimentos e de outras grandezas.            – Representação dos números naturais e das frações <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math> e <math>\frac{1}{10}</math> numa reta numérica.</p>	

	<p><b>Distância e comprimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comparação de medidas de comprimento em dada unidade.</li> <li>– Subunidades de comprimento: um meio, um terço, um quarto, um quinto, um décimo, um centésimo e um milésimo da unidade.</li> <li>– Unidades do sistema métrico.</li> <li>– Perímetro de um polígono.</li> </ul>	<p>origem igual a esse número de unidades.</p> <p>3. Utilizar as frações <math>1/2</math>, <math>1/3</math>, <math>1/4</math>, <math>1/5</math>, <math>1/10</math>, <math>1/100</math> e <math>1/1000</math> para referir cada uma das partes de um todo dividido respetivamente em duas, três, quatro, cinco, dez, cem e mil partes equivalentes.</p> <p><b>3. Medir distâncias e comprimentos</b></p> <p>1. Reconhecer que fixada uma unidade de comprimento nem sempre é possível medir uma dada distância exatamente como um número natural e utilizar corretamente as expressões “mede mais/menos do que” um certo número de unidades.</p> <p>2. Designar subunidades de comprimento resultantes da divisão de uma dada unidade de comprimento em duas, três, quatro, cinco, dez, cem ou mil partes iguais respetivamente por “um meio”, “um terço”, “um quarto”, “um quinto”, “um décimo”, “um centésimo” ou “um milésimo” da unidade.</p> <p>3. Identificar o metro como unidade de comprimento padrão, o decímetro, o centímetro e o milímetro, respetivamente, como a décima, a centésima e a milésima parte do metro e efetuar medições utilizando estas unidades.</p> <p>4. Identificar o perímetro de um polígono como a soma das medidas dos comprimentos dos lados, fixada uma unidade.</p>
--	--	---

UNIDADE 6 (junho)		
Domínios	Subdomínios / Conteúdos programáticos	Objetivos / Descritores de desempenho
<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p><b>Área</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Medidas de área em unidades não convencionais.</li> </ul> <p><b>Volume e capacidade</b></p>	<p><b>4. Medir áreas</b></p> <p>1. Medir áreas de figuras efetuando decomposições em partes geometricamente iguais tomadas como unidade de área.</p> <p>2. Comparar áreas de figuras utilizando as respetivas medidas, fixada uma mesma unidade de área.</p> <p><b>5. Medir volumes e capacidades</b></p> <p>1. Reconhecer figuras equidecomponíveis em construções com cubos de arestas iguais.</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sólidos equidecomponíveis em cubos de arestas iguais.</li><li>– Medidas de volume em unidades não convencionais.</li><li>– Ordenação de capacidades de recipientes.</li><li>– Medidas de capacidades em unidades não convencionais.</li><li>– O litro como unidade de medida de capacidade.</li><li>– Comparação de volumes de objetos por imersão em líquido contido num recipiente.</li></ul> <p><b>Massa</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Comparação de massas em balanças de dois pratos.</li><li>– Pesagens em unidades não convencionais.</li><li>– O quilograma como unidade de medida de massa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2. Reconhecer que dois objetos equidecomponíveis têm o mesmo volume.</li><li>3. Medir volumes de construções efetuando decomposições em partes geometricamente iguais tomadas como unidade de volume.</li><li>4. Utilizar a transferência de líquidos para ordenar a capacidade de dois recipientes.</li><li>5. Medir capacidades, fixado um recipiente como unidade de volume.</li><li>6. Utilizar o litro para realizar medições de capacidade.</li><li>7. Comparar volumes de objetos imergindo-os em líquido contido num recipiente, por comparação dos níveis atingidos pelo líquido.</li></ul> <p><b>6. Medir massas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Comparar massas numa balança de dois pratos.</li><li>2. Utilizar unidades de massa não convencionais para realizar pesagens.</li><li>3. Utilizar o quilograma para realizar pesagens.</li></ul>
--	--	---