



Matemática Passo a Passo



UAç
UNIVERSIDADE
DOS AÇORES

PLANIFICAÇÃO ANUAL

MATEMÁTICA

2.º ANO DE ESCOLARIDADE

2021/2022

Esta proposta de planificação foi elaborada com base no trabalho desenvolvido nas unidades orgânicas da rede de escolas públicas dos Açores no contexto do Projeto Prof DA, tendo em consideração o programa de Matemática do 2.º ano em vigor e as orientações do Ministério da Educação relativamente às aprendizagens essenciais do 2.º ano de escolaridade, bem como o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.



ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS

- 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

Ao longo da planificação, serão indicadas as áreas de competências **A, B, C, D** e **I**, intrinsecamente relacionadas com os temas, com os processos e com os métodos matemáticos. Contudo, as tarefas matemáticas realizadas deverão, também, contribuir para o desenvolvimento das restantes áreas de competências.

As capacidades de resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática deverão ser consideradas transversais a todos os domínios de aprendizagem.

O interesse pela matemática, a confiança dos alunos nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a persistência e autonomia são atitudes que devem ser também desenvolvidas de forma transversal.

MATEMÁTICA

2.º ANO DE ESCOLARIDADE

PERCURSO DE APRENDIZAGEM



Planificação anual do 2.º ano

1. Números naturais até 100

- 1.1. Contagens de números até 100. Contagens de 2 em 2, 5 em 5 e 10 em 10
- 1.2. Comparação, ordenação e sequências numéricas
- 1.3. Números pares e números ímpares
- 1.4. Adição e subtração de números até 100. Estratégias de cálculo mental com suporte escrito. Teias de cálculo. Muros de cálculo
- 1.5. Numerais ordinais até vigésimo
- 1.6. Ler e interpretar calendários e horários (em articulação com Estudo do Meio)
- 1.7. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa uma unidade

2. Multiplicação e divisão inteira (Parte 1)

- 2.1. Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números naturais até 10. Propriedade comutativa da multiplicação
- 2.2. Os sentidos de “partilha equitativa” e de “agrupamento” da operação divisão e a sua relação com a operação multiplicação
- 2.3. Malhas retangulares. Relação entre a multiplicação e a divisão. Factos básicos da multiplicação e da divisão. Triângulo da multiplicação e da divisão
- 2.4. Histórias de um passo da multiplicação, no sentido “aditivo”, e da divisão, nos sentidos de “partilha equitativa” e de “agrupamento”
- 2.5. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, 5 e 10. Multiplicar e dividir por 2, 5 e 10
- 2.6. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa duas, cinco ou dez unidades

3. Geometria (Parte 1)

- 3.1. Distinguir poliedros (prismas e pirâmides) de não poliedros (cilindro, cone e esfera). Identificar elementos da superfície dos poliedros: vértice, aresta e face
- 3.2. Figuras planas
 - § Círculo e circunferência
 - § Polígonos: triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos
 - § Retângulos quadrados e não quadrados
- 3.3. Identificar o polígono de cada uma das faces de pirâmides e de prismas, incluindo os paralelepípedos retângulos que são cubos e os que não são cubos
- 3.4. Sequências com padrões de repetição e de crescimento, recorrendo a sólidos geométricos
- 3.5. O conceito de simetria de reflexão (em articulação com Expressão Plástica)

4. Números naturais até 1000

- 4.1. A centena como grupo “uno”. Reconhecer que uma centena é igual a 100 unidades e que uma centena é igual a 10 dezenas
- 4.2. Caminhada progressiva do 100 ao 1000. Valor posicional dos algarismos de um número. Decomposição e leituras de números. Regularidades nas tabelas das centenas. Comparação, ordenação e sequências de números
- 4.3. Adição e subtração de números naturais
 - 4.3.1. Cálculo mental: teias de cálculo e cálculo na reta não graduada
 - 4.3.2. Cálculo com recurso ao quadro de valor posicional (fase pré-algoritmos)
 - 4.3.3. Muros de cálculo e outras dinâmicas

Planificação anual do 2.º ano

5. Multiplicação e divisão inteira (Parte 2)

- 5.1. Construir e saber de memória as tabuadas do 3 e 4. Multiplicar e dividir por 3 e 4
- 5.2. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa três ou quatro unidades
- 5.3. Operadores multiplicativos (dobro, triplo, quádruplo e quántuplo) e operadores partitivos (metade, terça parte, quarta parte e quinta parte). Relação entre operadores multiplicativos e operadores partitivos
- 5.4. Histórias de um passo com operadores multiplicativos e com operadores partitivos
- 5.5. 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
- 5.6. Multiplicação no sentido combinatório

6. Números racionais não negativos

- 6.1. Divisão de um todo em partes iguais. O conceito de fração. Modelos geométricos (meios, terços, quartos, quintos e décimos; referência ao centésimo e ao milésimo)
- 6.2. Completar o todo
- 6.3. Comparar frações (comparar frações com o mesmo denominador; comparar frações unitárias)
- 6.4. Modelos não geométricos. Fração de um conjunto finito de elementos
- 6.5. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que se considera metades de imagens ou de figuras planas

7. Medida – Tempo

- 7.1. O dia e as horas. Instrumentos de medida do tempo
- 7.2. Horas, meias horas e quartos de hora. Horas e minutos

8. Geometria (Partes 2 e 3)

- 8.1. Localização espacial. Voltas inteiras, meias voltas e quartos de volta. Direção e pontos equidistantes. Percursos/itinerários
- 8.2. Geometria plana. Segmentos de reta, semirretas e retas. Linhas poligonais e não poligonais, abertas e fechadas. Parte interna, parte externa e fronteira definidas por uma linha fechada
- 8.3. Geometria plana. Polígonos e figuras não poligonais. Triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos. Diagrama de Venn envolvendo quadrados, losangos não quadrados e retângulos não quadrados
- 8.4. Diagramas de Venn e diagramas de Carroll

9. Cálculo mental com as quatro operações. Sequências e padrões numéricos

- 9.1. Cálculo mental com as quatro operações
- 9.2. Sequências e padrões numéricos

10. Medida – Comprimento e Área

- 10.1. Comprimento
- 10.2. Área

11. Medida – Volume, Capacidade e Massa

- 11.1. Volume
- 11.2. Capacidade
- 11.3. Massa

12. Medida – Dinheiro

Rotinas

Ø Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras

Planificação anual do 2.º ano – 2021/2022 – 1.º Período

1.ª e 2.ª semanas: 13 a 24 de setembro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>1. Números naturais até 100</p> <p>1.1. Contagens de números até 100. Contagens de 2 em 2, 5 em 5 e 10 em 10</p> <p>1.2. Comparação, ordenação e sequências numéricas</p> <p>1.3. Números pares e números ímpares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Organizar um a três momentos semanais para a resolução de problemas, com duração total de cerca de 45 a 60 minutos; desafiar os alunos a apresentarem sugestões para a designação a atribuir a esse(s) momento(s) e reunir a informação com recurso a um pictograma ou a um gráfico de pontos;</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação adição no sentido de “acrescentar”, com recurso ao modelo de Pólya, que estrutura a resolução de problemas em fases/etapas, e ao modelo de barras, como estratégia pictórica para representar a informação matemática contida no enunciado do problema;</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação adição no sentido de “juntar” (modelo de Pólya e modelo de barras);</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 1000 e identificar o valor posicional de um algarismo. • Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. • Identificar e dar exemplos de números pares e ímpares. • Comparar e ordenar números, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjeturas e explicar como são geradas essas regularidades. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MAB; • Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal; • Ábaco vertical. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro; • Barras para recortar e colar no caderno do aluno.

3.ª semana: 27 de setembro a 1 de outubro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>1. Números naturais até 100</p> <p>1.4. Adição e subtração de números até 100. Estratégias de cálculo mental com suporte escrito. Teias de cálculo. Muros de cálculo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação adição nos sentidos de “acrescentar” e de “juntar” (modelo de Pólya e modelo de barras) – conclusão;</p> <p>Resolver problemas envolvendo a operação adição com 3 parcelas (modelo de Pólya e modelo de barras);</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Triângulo da adição e da subtração; • Tabela do 100; • Colar de contas. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro; • Barras para recortar e colar no caderno dos alunos.

4.ª semana: 4 a 8 de outubro (5 outubro - feriado)	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>1. Números naturais até 100</p> <p>1.4. Adição e Subtração de números até 100. Estratégias de cálculo mental com suporte escrito. Teias de cálculo. Muros de cálculo (conclusão)</p> <p>1.5. Numerais ordinais até vigésimo</p> <p>1.6. Ler e interpretar calendários e horários (em articulação com Estudo do Meio)</p> <p>1.7. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa uma unidade</p> <p>• Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “retirar” (modelo de Pólya e modelo de barras);</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à <u>representação horizontal do cálculo</u>, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Reconhecer e relacionar entre si intervalos de tempo (hora, dia, semana, mês e ano). • Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representa. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Triângulo da adição e da subtração; • Tabela do 100. • Barras para fixar no quadro.

5.ª semana: 11 a 15 de outubro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>2. Multiplicação e divisão inteira (Parte 1)</p> <p>2.1. Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números naturais até 10. Propriedade comutativa da multiplicação</p> <p>2.2. Os sentidos de “partilha equitativa” e de “agrupamento” da operação divisão e a sua relação com a operação multiplicação</p> <p>Rotinas: Estratégias de Cálculo Mental (Secção 1.4.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “retirar” (modelo de Pólya e modelo de barras) – conclusão;</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “completar” (modelo de Pólya e modelo de barras);</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

6.ª semana: 18 a 22 de outubro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>2. Multiplicação e divisão inteira (Parte 1)</p> <p>2.3. Malhas retangulares. Relação entre a multiplicação e a divisão. Factos básicos da multiplicação e da divisão. Triângulo da multiplicação e da divisão</p> <p>2.4. Histórias de um passo da multiplicação, no sentido “aditivo”, e da divisão, nos sentidos de “partilha equitativa” e de “agrupamento”</p> <p>Rotinas: Estratégias de Cálculo Mental (Secção 1.4.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “completar” (modelo de Pólya e modelo de barras) – conclusão;</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “separar” (modelo de Pólya e modelo de barras);</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

7.ª semana: 25 a 29 de outubro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>2. Multiplicação e divisão inteira (Parte 1)</p> <p>2.5. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, 5 e 10. Multiplicar e dividir por 2, 5 e 10</p> <p>Rotinas: Estratégias de Cálculo Mental (Secção 1.4.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de um passo envolvendo a operação subtração no sentido de “separar” (modelo de Pólya e modelo de barras) – conclusão; <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

8.ª semana: 2 a 5 de novembro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>2. Multiplicação e divisão inteira (Parte 1)</p> <p>2.5. Construir e saber de memória as tabuadas do 2, 5 e 10. multiplicar e dividir por 2, 5 e 10 (conclusão)</p> <p>2.6. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa duas, cinco ou dez unidades</p> <p>Rotinas: Estratégias de Cálculo Mental (Secção 1.4.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo situações no sentido de “juntar”, “acrescentar”, “retirar”, “completar” e “separar”;</p> <p>Ter em atenção os números e as operações a usar, que devem estar de acordo com as aprendizagens já efetuadas.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representa. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

9.ª semana: 8 a 12 de novembro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>3. Geometria (Parte 1)</p> <p>3.1. Distinguir poliedros (prismas e pirâmides) de não poliedros (cilindro, cone e esfera). Identificar elementos da superfície dos poliedros: vértice, aresta e face</p> <p>3.2. Figuras planas</p> <p>Círculo e circunferência</p> <p>Polígonos: triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos</p> <p>Retângulos quadrados e não quadrados</p> <p>3.3. Identificar o polígono de cada uma das faces de pirâmides e de prismas, incluindo os paralelepípedos retângulos que são cubos e os que não são cubos</p> <p>3.4. Sequências com padrões de repetição e de crescimento, recorrendo a sólidos geométricos</p> <p>3.5. O conceito de simetria de reflexão (em articulação com Expressão Plástica)*</p> <p>* Sugere-se que este tópico seja explorado ao longo das próximas semanas, em articulação com Expressão Plástica, nomeadamente na elaboração de postais de Natal</p> <p>Rotinas: Saber de cor as tabuadas (Secção 2.5.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver tarefas que envolvam gráficos de barras em diferentes escalas (introdução ao modelo de barras para problemas de comparação).</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e comparar sólidos geométricos, reconhecendo semelhanças e diferenças, e identificando polígonos (triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos e hexágonos) e círculos nesses sólidos. • Descrever figuras planas, identificando as suas propriedades, e representá-las a partir de atributos especificados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Modelos de sólidos geométricos; • Polydrons; • Espelhos. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

10.^a e 11.^a semanas:
15 a 26 de novembro

Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos

Materiais

4. Números naturais até 1000

4.1. A centena como grupo “uno”. Reconhecer que uma centena é igual a 100 unidades e e que uma centena é igual a 10 dezenas

4.2. Caminhada progressiva do 100 ao 1000*

- Contagens de 1 em 1 e de 10 em 10 até 200. Construir a tabela do 101 ao 200;
- Valor posicional dos algarismos de um número. Decomposição e leituras de números;
- Regularidades nas tabelas das centenas (-1, +1, -10, +10, -100 e +100);
- Comparação, ordenação e sequências de números.

4.3. Adição e subtração de números naturais*

- Cálculo mental: teias de cálculo e cálculo na reta não graduada;
- Cálculo com recurso ao quadro de valor posicional (fase pré-algoritmos);
- Muros de cálculo e outras dinâmicas.

***Nota:** Recomenda-se uma exploração em simultâneo dos conteúdos das duas secções (4.2. e 4.3.).

Rotinas: Saber de cor as tabuadas (Secção 2.5.).

Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.).

- **O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras**

Resolver problemas de “comparação” de um passo envolvendo as operações adição e subtração.

Aprendizagens essenciais:

- Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 1000 e identificar o valor posicional de um algarismo.
- Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las.
- Comparar e ordenar números, com e sem recurso a material concreto.
- Reconhecer e descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjeturas e explicar como são geradas essas regularidades.
- Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto.
- Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à **representação horizontal do cálculo**, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações.
- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.

Perfil dos alunos: A, B, C, D, I

- MAB;
- Tiras, dados e copos de valor posicional;
- Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal;
- Quadro de valor posicional e círculos de valor posicional;
- Ábaco vertical;
- Triângulo da adição e da subtração;
- Tabelas das centenas.

- Barras para fixar no quadro.

**12.ª e 13.ª semanas:
29 de novembro a 10 de dezembro
(1 dezembro e 8 dezembro - feriados)**

Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos

Materiais

4. Números naturais até 1000

4.2. Caminhada progressiva do 100 ao 1000*

- Contagens de 1 em 1 e de 10 em 10 até 200. Construir a tabela do 101 ao 200;
- Valor posicional dos algarismos de um número. Decomposição e leituras de números;
- Regularidades nas tabelas das centenas (-1, +1, -10, +10, -100 e +100);
- Comparação, ordenação e sequências de números.

4.3. Adição e subtração de números naturais*

- Cálculo mental: teias de cálculo e cálculo na reta não graduada;
- Cálculo com recurso ao quadro de valor posicional (fase pré-algoritmos);
- Muros de cálculo e outras dinâmicas.

***Nota:** Recomenda-se uma exploração em simultâneo dos conteúdos das duas secções (4.2. e 4.3.).

Rotinas: Saber de cor as tabuadas (Secção 2.5.).

Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).

- **O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras**

Resolver problemas de “**comparação**” de um passo envolvendo as operações adição e subtração.

Aprendizagens essenciais:

- Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 1000 e identificar o valor posicional de um algarismo.
- Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las.
- Comparar e ordenar números, com e sem recurso a material concreto.
- Reconhecer e descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjeturas e explicar como são geradas essas regularidades.
- Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto.
- Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à **representação horizontal do cálculo**, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações.
- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.

Perfil dos alunos: B, C, D, I

- MAB;
- Tiras, dados e copos de valor posicional;
- Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal;
- Quadro de valor posicional e círculos de valor posicional;
- Ábaco vertical;
- Triângulo da adição e da subtração;
- Tabelas das centenas.

- Barras para fixar no quadro.

14.ª semana: 13 a 17 de dezembro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>Consolidação de conhecimentos; Resolução de problemas; Jogos e atividades lúdicas.</p> <p>Rotinas: Saber de cor as tabuadas (Secção 2.5.).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p>		
<p>Nota: Interrupção letiva de Natal de 21 a 31 de dezembro.</p>		

Planificação anual do 2.º ano – 2021/2022 – 2.º Período

1.ª semana: 3 a 7 de janeiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>4. Números naturais até 1000</p> <p>4.2. Caminhada progressiva do 100 ao 1000*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contagens de 1 em 1 e de 10 em 10 até 200. Construir a tabela do 101 ao 200; • Valor posicional dos algarismos de um número. Decomposição e leituras de números; • Regularidades nas tabelas das centenas (-1, +1, -10, +10, -100 e +100); • Comparação, ordenação e sequências de números. <p>4.3. Adição e subtração de números naturais*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo mental: teias de cálculo e cálculo na reta não graduada; • Cálculo com recurso ao quadro de valor posicional (fase pré-algoritmos); • Muros de cálculo e outras dinâmicas. <p>*Nota: Recomenda-se uma exploração em simultâneo dos conteúdos das duas secções (4.2. e 4.3.).</p> <p>Rotinas: Rotinas: Saber de cor as tabuadas (Secção 2.5.).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com histórias <p>Explorar histórias de um passo envolvendo situações de multiplicação no sentido aditivo;</p> <p>Recorrer às tabuadas do 2, 5 e 10.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 1000 e identificar o valor posicional de um algarismo. • Reconhecer e utilizar diferentes representações para o mesmo número e relacioná-las. • Comparar e ordenar números, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjecturas e explicar como são geradas essas regularidades. • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MAB; • Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal; • Quadro de valor posicional e círculos de valor posicional; • Ábaco vertical; • Triângulo da adição e da subtração; • Tabelas das centenas. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

2.ª semana: 10 a 14 de janeiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>5. Multiplicação e divisão inteira (Parte 2)</p> <p>5.1. Construir e saber de memória as tabuadas do 3 e do 4. Multiplicar e dividir por 3 e 4</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo situações de multiplicação no sentido aditivo;</p> <p>Recorrer às tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à <u>representação horizontal do cálculo</u>, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

3.ª semana: 17 a 21 de janeiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>5. Multiplicação e divisão inteira (Parte 2)</p> <p>5.1. Construir e saber de memória as tabuadas do 3 e do 4. Multiplicar e dividir por 3 e 4</p> <p>5.2. Esquemas de contagem. Pictogramas e gráficos de pontos em que cada imagem representa três ou quatro unidades</p> <p>5.3. Operadores multiplicativos (dobro, triplo, quádruplo e quádruplo) e operadores partitivos (metade, terça parte, quarta parte e quinta parte). Relação entre operadores multiplicativos e operadores partitivos</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com histórias Explorar histórias de um passo envolvendo situações de divisão no sentido de partilha equitativa ou de agrupamento; Recorrer às tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10. 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representa. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas; • Máquinas dos operadores multiplicativos e partitivos. • Barras para fixar no quadro.

4.ª semana: 24 a 28 de janeiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>5. Multiplicação e divisão inteira (Parte 2)</p> <p>5.3. Operadores multiplicativos (dobro, triplo, quádruplo e quántuplo) e operadores partitivos (metade, terça parte, quarta parte e quinta parte). Relação entre operadores multiplicativos e operadores partitivos (conclusão)</p> <p>5.4. Histórias de um passo com operadores multiplicativos e com operadores partitivos</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com a operação divisão Resolver problemas de um passo envolvendo situações de divisão no sentido de partilha equitativa ou de agrupamento; Recorrer às tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10. 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à <u>representação horizontal do cálculo</u>, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas; • Máquinas dos operadores multiplicativos e partitivos. • Barras para fixar no quadro

5.ª semana: 31 a 4 de fevereiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>5. Multiplicação e divisão inteira (Parte 2)</p> <p>5.5. 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</p> <p>5.6. Multiplicação no sentido combinatório</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo situações de multiplicação no sentido aditivo;</p> <p>Resolver problemas de um passo envolvendo situações de divisão no sentido de partilha equitativa ou agrupamento;</p> <p>Recorrer às tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material contável (palhinhas, tampas coloridas, fichas ou pedras coloridas); • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas; • Dispositivo do sentido combinatório da multiplicação. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

6.ª semana 7 e 11 de fevereiro	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>6. Números racionais não negativos</p> <p>6.1. Divisão de um todo em partes iguais. O conceito de fração. Modelos geométricos (meios, terços, quartos, quintos e décimos; referência ao centésimo e ao milésimo)</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um passo envolvendo operadores multiplicativos e partitivos;</p> <p>Recorrer às tabuadas do 2, 3, 4 e 5.</p> 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer frações unitárias como representações de uma parte de um todo dividido em partes iguais, em diferentes contextos, e dar exemplos. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos geométricos divididos em partes iguais; • Tiras das frações; • Outros materiais manipuláveis de exploração do conceito de fração. <ul style="list-style-type: none"> • Barras para fixar no quadro.

10.ª semana: 14 a 18 de março	Metas Curriculares	Materiais
<p>8. Geometria (Parte 2)</p> <p>8.1. Localização espacial. Voltas inteiras, meias voltas e quartos de volta. Direção e pontos equidistantes. Percursos/itinerários</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Frações (Secção 6.1 e outros recursos do Capítulo 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de dois passos envolvendo adições e/ou subtrações. 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, interpretar e descrever relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grelhas quadriculadas; • Bonecos pequenos.

12. ^a semana: 21 a 25 de março	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>7. Medida – Tempo</p> <p>7.1. O dia e as horas. Instrumentos de medida do tempo;</p> <p>7.2. Horas, meias horas e quartos de hora. Horas e minutos.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Frações (Secção 6.1 e outros recursos do Capítulo 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de dois passos envolvendo adições e/ou subtrações. 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e relacionar entre si intervalos de tempo (hora, dia, semana, mês e ano) • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo(s) de relógios analógicos.

13.ª semana: 28 de março a 1 de abril	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>Consolidação de conhecimentos; Resolução de problemas; Jogos e atividades lúdicas.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p>		
<p>Nota: Interrupção letiva da Páscoa (29 de março a 9 de abril)</p>		

Planificação anual do 2.º ano – 2021/2022 – 3.º Período

1.ª semana: 19 a 22 de abril	Aprendizagens essenciais/Perfil dos Alunos	Materiais
<p>8. Geometria (Parte 3)</p> <p>8.2. Geometria plana. Segmentos de reta, semirretas e retas. Linhas poligonais e não poligonais, abertas e fechadas. Parte interna, parte externa e fronteira definidas por uma linha fechada</p> <p>8.3. Geometria plana. Polígonos e figuras não poligonais. Triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Frações (Secção 6.1 e outros recursos do Capítulo 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de dois passos envolvendo situações de comparação – contexto aditivo (com recurso à adição e/ou subtração). 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever figuras planas, identificando as suas propriedades, e representá-las a partir de atributos especificados. • Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cordas para representar linhas poligonais e não poligonais, abertas e fechadas; • Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Geoplanos; • Malhas quadrangulares e malhas isométricas.

2.ª semana: 26 a 29 de abril	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>8. Geometria (Parte 3)</p> <p>8.3. Geometria plana. Polígonos e figuras não poligonais. Triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos. Diagrama de Venn envolvendo quadrados, losangos não quadrados e retângulos não quadrados</p> <p>8.4. Diagramas de Venn e diagramas de Carroll: explorações adicionais</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Frações (Secção 6.1 e outros recursos do Capítulo 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de dois passos envolvendo situações de comparação – contexto multiplicativo (com operadores multiplicativos). 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever figuras planas, identificando as suas propriedades, e representá-las a partir de atributos especificados. • Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Geoplanos; • Malhas quadrangulares e malhas isométricas; • Arcos para representação dos conjuntos em diagramas de Venn.

3.ª semana: 2 a 6 de maio	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>9. Cálculo mental com as quatro operações. Sequências e padrões numéricos</p> <p>9.1. Cálculo mental com as quatro operações</p> <p>NOTA: Nas páginas do caderno do aluno, explora-se o cálculo com a adição e a subtração. Paralelamente, aconselham-se rotinas de consolidação das tabuadas e dos factos básicos da multiplicação e da divisão, com recurso ao triângulo da multiplicação e da divisão.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de dois passos envolvendo situações de comparação – contexto multiplicativo (com operadores partitivos). 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à <u>representação horizontal do cálculo</u>, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional; • Quadro de valor posicional e círculos de valor posicional; • Triângulo da adição e da subtração; • Malhas retangulares; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Tabuleiro da multiplicação e da divisão; • Comboio da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas.

4.ª semana: 9 a 13 de maio	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>9. Cálculo mental com as quatro operações. Sequências e padrões numéricos</p> <p>9.2. Sequências e padrões numéricos</p> <p>NOTA: Sugere-se que a exploração de sequências variadas possa constituir uma oportunidade para consolidar a memorização das tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de dois passos envolvendo situações de comparação – contexto multiplicativo (com operadores partitivos/multiplicativos).</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimativas plausíveis de quantidades e de somas, diferenças e produtos, com e sem recurso a material concreto. • Reconhecer e descrever regularidades em sequências e em tabelas numéricas, formular conjecturas e explicar como são geradas essas regularidades. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Outros objetos que possam ser usados na construção de sequências; • Triângulo da multiplicação e da divisão; • Quadro da multiplicação; • Dispositivos variados das tabuadas.

5.ª semana: 16 a 20 de maio	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>10. Medida – Comprimento e Área</p> <p>10.1. Comprimento:</p> <p>Medir o comprimento por comparação direta e por comparação indireta, recorrendo a unidades de medida não convencionais;</p> <p>Utilizar o metro como unidade de comprimento padrão e o decímetro, o centímetro e o milímetro como, respetivamente, a décima, a centésima e a milésima parte do metro;</p> <p>Efetuar medições usando diferentes instrumentos de medida;</p> <p>Identificar o perímetro de um polígono como a soma das medidas dos comprimentos dos seus lados, fixada uma unidade de comprimento (apenas realização de medições informais).</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de dois passos envolvendo situações de comparação – contexto multiplicativo (com operadores multiplicativos/partitivos).</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar objetos de acordo com diferentes grandezas (comprimento, massa, capacidade e área) identificando e utilizando unidades de medida convencionais e não convencionais. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fio; • Réguas graduadas.

6.ª semana: 23 a 27 de maio	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>10. Medida – Comprimento e Área</p> <p>10.2. Área:</p> <p>Medir áreas de figuras efetuando decomposições em partes geometricamente iguais, tomadas como unidade de área;</p> <p>Comparar áreas de figuras fixada uma mesma unidade de área. Identificar figuras equivalentes.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de dois passos envolvendo a multiplicação e a adição/subtração/divisão.</p> <p>Resolver problemas de dois passos envolvendo a divisão e a adição/subtração.</p> <p>NOTA: Apenas deve ser feita uma introdução a estas tipologias de problemas de dois passos, que serão devidamente aprofundadas no 3.º ano de escolaridade.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar objetos de acordo com diferentes grandezas (comprimento, massa, capacidade e área) identificando e utilizando unidades de medida convencionais e não convencionais. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de figuras planas; • Polydrons; • Grelhas quadriculadas.

7.ª semana: 30 de maio a 3 de junho	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>11. Medida – Volume, Capacidade e Massa</p> <p>11.1. Volume: Reconhecer figuras equidecomponíveis em construções com cubos ou outros paralelepípedos retângulos. Reconhecer que dois objetos tridimensionais equidecomponíveis têm o mesmo volume; Medir volumes de construções efetuando decomposições em partes geometricamente iguais, tomadas como unidade de volume.</p> <p>11.2. Capacidade: Medir a capacidade por comparação direta e por comparação indireta, recorrendo a unidades de medida não convencionais; Utilizar o litro como unidade de capacidade padrão; Comparar volumes de objetos imergindo-os em líquido contido num recipiente, por comparação dos níveis atingidos pelo líquido.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo várias operações. 	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar objetos de acordo com diferentes grandezas (comprimento, massa, capacidade e área) identificando e utilizando unidades de medida convencionais e não convencionais. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de cubos (de encaixe ou outros); • Polydrons; • Recipientes para medição da capacidade (garrafas, copos, baldes, etc.).

8.ª semana: 6 de junho a 10 (6 e 10 junho – feriado)	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>11. Medida – Volume, Capacidade e Massa 11.3. Massa:</p> <p>Medir a massa por comparação direta e por comparação indireta, recorrendo a unidades de medida não convencionais;</p> <p>Utilizar o quilograma como unidade de massa padrão.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo unidades de medida;</p> <p>Recorrer às unidades de medida: metro, centímetro, litro, quilograma, euros e cêntimos.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar objetos de acordo com diferentes grandezas (comprimento, massa, capacidade e área) identificando e utilizando unidades de medida convencionais e não convencionais. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Balanças.

9.ª semana: 7 a 11 de junho (10 junho – feriado)	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>12. Medida – Dinheiro</p> <p>Ordenar e comparar as moedas e notas da Zona Euro de acordo com o seu valor;</p> <p>Ler e escrever quantias de dinheiro em euros e cêntimos envolvendo números até 1000;</p> <p>Efetuar contagens de quantias de dinheiro envolvendo números até 1000;</p> <p>Decompor quantias de dinheiro envolvendo números até 1000.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <p>Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo unidades de medida;</p> <p>Recorrer às unidades de medida: metro, centímetro, litro, quilograma, euros e cêntimos.</p>	<p>Aprendizagens essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e relacionar entre si o valor das moedas e notas da Zona Euro, e usá-las em contextos diversos. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas com números naturais, em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Perfil dos alunos: A, B, C, D, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de notas e moedas do Euro.

10.ª semana: 13 a 15 de junho	Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
<p>Consolidação de conhecimentos; Resolução de problemas; Jogos e atividades lúdicas.</p> <p>Rotinas: Tabuadas do 2, 5 e 10 (Secção 2.5.) e tabuadas do 3 e 4 (Secção 5.1).</p> <p>Rotinas: Número do Dia (Secção 4.2.) e Estratégias de Cálculo Mental (Secção 4.3.).</p> <p>Rotinas: Capítulo 9.</p> <p>Rotinas: Frações (Secção 6.1 e outros recursos do Capítulo 6).</p> <ul style="list-style-type: none"> • O momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo unidades de medida; Recorrer às unidades de medida: metro, centímetro, litro, quilograma, euros e cêntimos. 		

Conteúdos a explorar no 3.º ano de escolaridade:

- Algoritmos da adição e da subtração com números naturais (adição sem/com composição e subtração sem/com decomposição);
- Tabuada do 6;
- Representação na reta numérica de números racionais não negativos escritos sob a forma de fração (apenas deve ser feita uma breve introdução no 2.º ano de escolaridade).

Conteúdos a explorar no 4.º ano de escolaridade:

- Subtração por compensação;
- Classificação dos triângulos quanto às medidas de comprimento dos seus lados;
- Volume (apenas deve ser feita uma breve introdução no 2.º ano de escolaridade).