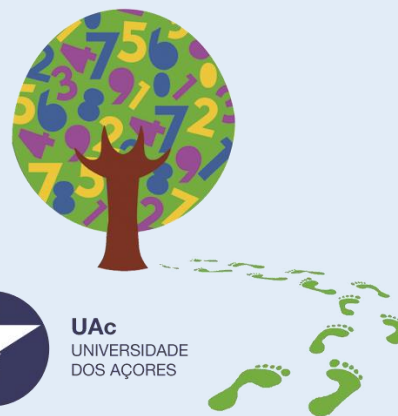




Matemática Passo a Passo



UAç
UNIVERSIDADE
DOS AÇORES

PLANIFICAÇÃO ANUAL

MATEMÁTICA

4.º ANO DE ESCOLARIDADE

2019/2020

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 perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, bem como o programa de Matemática em vigor e as orientações do Ministério da Educação relativamente às aprendizagens essenciais do 4.º ano de escolaridade, numa perspetiva de articulação vertical entre os diferentes anos de escolaridade do 1.º Ciclo e entre os 1.º e 2.º Ciclos.



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.

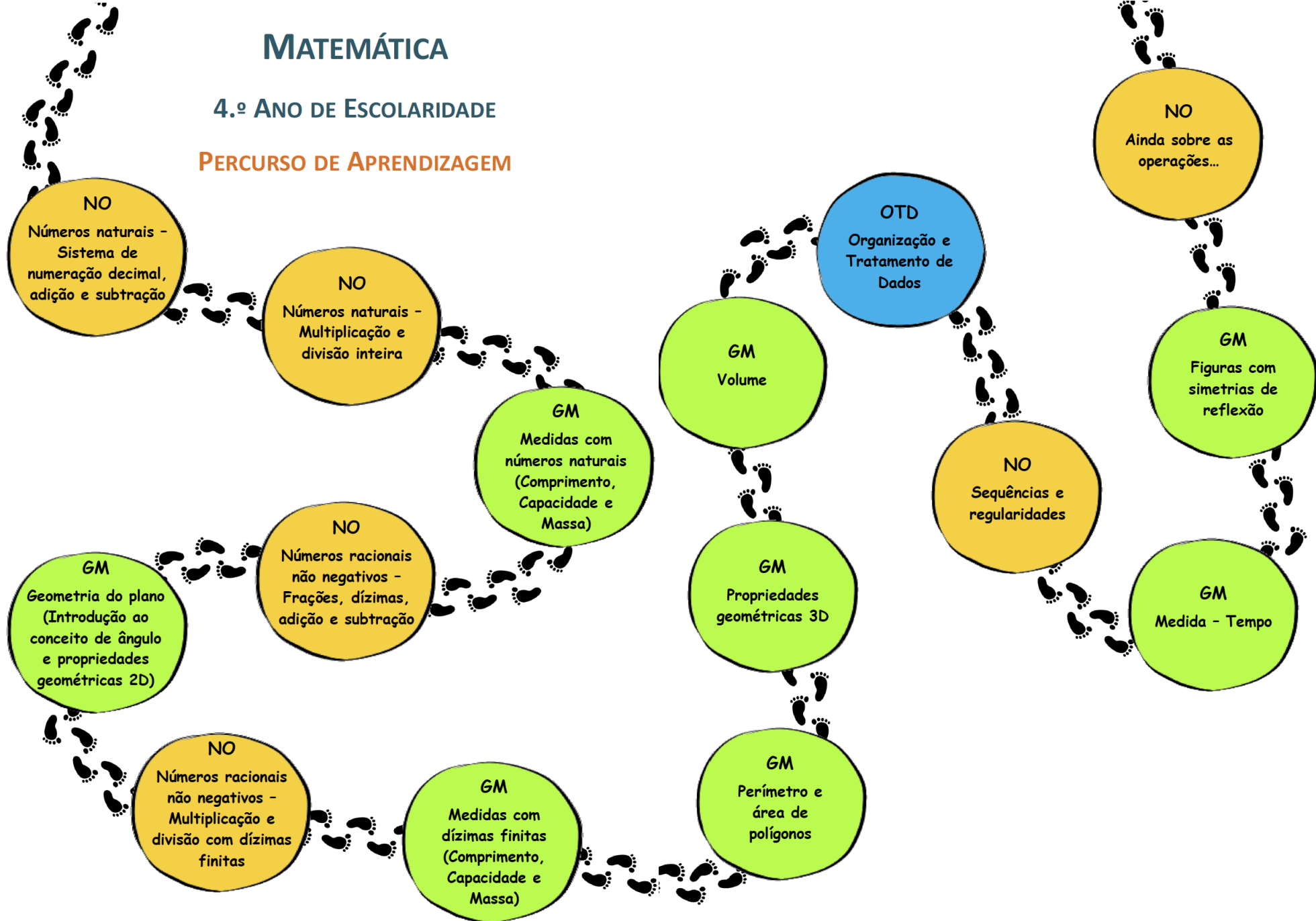
As capacidades de resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática deverão ser consideradas transversais a todos os domínios de aprendizagem.

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

4.º ANO DE ESCOLARIDADE

PERCURSO DE APRENDIZAGEM



1.º período		
Temas	Semanas	Totais
1. Números naturais – Sistema de numeração decimal, adição e subtração	Da 1.ª até à 3.ª semana	3
2. Números naturais – Multiplicação e divisão inteira	Da 4.ª até à 6.ª semana	3
3. Medidas com números naturais (Comprimento, Capacidade e Massa)	Da 7.ª até à 9.ª semana	3
4. Números racionais não negativos – Frações e dízimas	Da 10.ª até à 12.ª semana	3
Revisões/consolidação de conhecimentos	13.ª semana (+ 2 dias última semana)	1
Rotinas: durante o período	Total de semanas	13
Resolução de problemas: durante o período		
2.º período		
Temas	Semanas	Totais
4. Números racionais não negativos – percentagens, adição e subtração	1.ª e 2.ª semanas	2
5. Geometria do plano (Introdução ao conceito de ângulo e propriedades geométricas 2D)	3.ª e 4.ª semanas	2
6. Números racionais não negativos – Multiplicação e divisão com dízimas finitas	Da 5.ª até à 7.ª semana	3
7. Medidas com dízimas finitas (Comprimento, Capacidade e Massa)	8.ª e 9.ª semanas (+ 2 dias semana Carnaval)	2
8. Perímetro e área de polígonos	10.ª semana	1
Revisões/consolidação de conhecimentos	11.ª semana	1
Rotinas: durante o período	Total de semanas	11
Resolução de problemas: durante o período		
3.º período		
Temas	Semanas	Totais
8. Perímetro e área de polígonos (conclusão)	1.ª semana	1
9. Propriedades geométricas 3D 10. Volume	2.ª e 3.ª semanas	2
11. Organização e tratamento de dados	Da 4.ª até à 6.ª semana	3
12. Sequências e regularidades	7.ª semana	1
13. Medida – Tempo	8.ª semana	1
14. Figuras planas com simetria de reflexão 15. Ainda sobre as operações...	9.ª semana	1
Revisões/consolidação de conhecimentos	10.ª semana	1
Rotinas: durante o período	Total de semanas	10
Resolução de problemas: durante o período		

Total de semanas letivas: 34

Planificação anual do 4.º ano

1. Números naturais – Sistema de numeração decimal, adição e subtração

1.1. Números naturais até 1 000 000

1.1.1. Sistema de numeração decimal:

- 10, 100, 1000, 10 000 e 100 000 como “grupos unos”
- O zero como “marca-posição”
- Valor posicional de um algarismo. Leituras por classes, por ordens e mistas
- Milhão como “grupo uno”
- Valor posicional de um algarismo. Leituras por classes, por ordens e mistas

1.1.2. Comparação e ordenação

1.1.3. Sequências e padrões numéricos

1.2. Números naturais para além de 1 000 000

1.2.1. Sistema de numeração decimal:

- Outras classes do sistema de numeração decimal – diferentes significados do bilião

1.3. Adição e subtração com números naturais

1.3.1. Arredondamentos de números às dezenas, centenas e unidades de milhar

1.3.2. Arredondamentos e estimativas

1.3.3. Adição:

- Estratégias de cálculo com suporte escrito
- Algoritmo sem e com composição

1.3.4. Subtração:

- Estratégias de cálculo com suporte escrito
- Algoritmo sem e com decomposição

2. Números naturais – Multiplicação e divisão inteira

2.1. Sentido aditivo da multiplicação e sentidos de partilha equitativa e agrupamento da divisão. Factos básicos da multiplicação e divisão – tabuadas

2.2. Múltiplos e divisores. Divisores de um número natural (até 20)

2.3. Algoritmos da multiplicação e da divisão com números naturais (revisão)

2.4. Dividir números por dezenas inteiras. Algoritmo da divisão (arredondando às dezenas o divisor). Algoritmo da divisão (ajustando o valor do quociente). Algoritmo da divisão – dividir dezenas e unidades

3. Medidas com números naturais (Comprimento, Capacidade e Massa)

3.1. Comprimento

- Múltiplos e submúltiplos do metro
- Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de comprimento
- Comparar e ordenar medidas de comprimento
- Operações com medidas de comprimento

3.2. Capacidade

- Múltiplos e submúltiplos do litro
- Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de capacidade
- Comparar e ordenar medidas de capacidade
- Operações com medidas de capacidade

3.3. Massa

- Múltiplos e submúltiplos do quilograma
- Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de massa
- Comparar e ordenar medidas de massa
- Operações com medidas de massa

Planificação anual do 4.º ano

4. Números racionais não negativos – Frações, dízimas, adição e subtração

4.1. Números representados por frações

- Frações com os significados de parte-todo, medida, operador e quociente
- Frações impróprias. Decompor uma fração imprópria na soma de uma parte inteira com outra fracionária
- Frações na reta numérica
- Estimativa do valor de uma fração (comparação com o zero, a metade e a unidade)
- Comparação de frações
- Frações equivalentes. Construção de frações equivalentes por multiplicação ou divisão dos termos por um mesmo número
- Frações decimais

4.2. Números representados por dízimas finitas

- Décimas
- Centésimas
- Euros e cêntimos
- Milésimas
- As dízimas e o sistema de numeração decimal
- Comparação de dízimas

4.3. Percentagens

- Percentagens no dia a dia
- Fração – Fração decimal – Dízima – Percentagem

4.4. Adição e subtração com dízimas finitas

- Estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais representados por dízimas finitas
- Algoritmos da adição e da subtração (por decomposição) de números racionais representados por dízimas finitas
- Operações com dinheiro utilizando algoritmos. Calcular o troco

5. Geometria do plano

5.1. Introdução ao conceito de ângulo

- Noção de ângulo (lados e vértice de um ângulo)
- Identificar ângulos (ângulos convexos e côncavos)
- Ângulos retos (o quarto de volta associado ao conceito de ângulo)
- Classificação de ângulos (ângulos nulos, agudos, retos, obtusos, rasos, côncavos e giros). Amplitude de um ângulo (por comparação com a amplitude de um ângulo reto)

5.2. Propriedades geométricas 2D

- Posição relativa das retas de um plano: retas concorrentes e retas paralelas
- Triângulos – classificação quanto às medidas de comprimento dos seus lados
- Retângulos como quadriláteros de ângulos retos
- Polígonos geometricamente iguais
- Posição de polígonos recorrendo a coordenadas em grelhas quadriculadas
- Polígonos regulares
- Pavimentações do plano

6. Números racionais não negativos – Multiplicação e divisão com dízimas finitas

6.1. Multiplicar e dividir dízimas finitas por um número natural – estratégias de cálculo mental

6.2. Produto e quociente de dízimas finitas por 10, 100 e 1000

6.3. Multiplicar e dividir dízimas finitas por um número natural – uso dos algoritmos

6.4. Produto e quociente de dízimas finitas por 0,1; 0,01 e 0,001

6.5. Multiplicar e dividir números por dízimas finitas – estratégias de cálculo mental e uso dos algoritmos

Planificação anual do 4.º ano

7. Medidas com dízimas finitas (Comprimento, Capacidade e Massa)

7.1. Comprimento

- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas

7.2. Capacidade

- Unidades de medida de capacidade do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas

7.3. Massa

- Unidades de medida de massa do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas

8. Perímetro e área de polígonos

8.1. Perímetro

- Perímetro de polígonos – contando unidades de comprimento
- Recortes do polígono e o seu perímetro (a ideia de contributo e a ideia de enquadramento)
- Perímetro de retângulos. Cálculo do perímetro de um polígono recorrendo ao perímetro de retângulos

8.2. Área

- Área de polígonos
- Área de retângulos
- Áreas por decomposição e por enquadramento
- Área: unidades de medida do sistema internacional (SI) – conversões recorrendo a dízimas (Introdução)

8.3. Perímetro e área

9. Propriedades geométricas 3D

9.1. Posição relativa de retas e planos no espaço

- Planos paralelos
- Retas concorrentes e retas paralelas. Retas não paralelas que não se intersectam

9.2. Propriedades dos prismas

- Prismas retos e não retos. Classificação dos prismas retos
- Planificações de prismas retos, em particular de paralelepípedos retângulos (que sejam cubos e que não sejam cubos)

10. Volume

10.1. O conceito de volume

10.2. Calcular a capacidade de caixas retangulares

10.3. Medir volumes de poliedros em unidades cúbicas – o centímetro cúbico. Outras unidades cúbicas – o decímetro cúbico. Unidades de medida de volume do SI (Introdução)

10.4. Correspondência entre unidades de medidas de volume e de capacidade (Introdução)

11. Organização e tratamento de dados

11.1. OTD – revisões (diagrama de Venn, diagrama de Carroll, gráfico de pontos, gráfico de barras, *tally charts*, tabelas de frequências absolutas)

11.2. Moda. Tabelas de dados e tabelas de frequências

11.3. Mínimo, máximo e amplitude

11.4. Diagrama de caule-e-folhas

11.5. Interpretar gráficos de barras

11.6. Gráficos circulares

11.7. Planear e conduzir uma investigação estatística

11.8. Acontecimentos certos, muito prováveis, pouco prováveis e impossíveis

Planificação anual do 4.º ano

12. Sequências e regularidades

- 12.1. Sequências com padrões de repetição – relação com múltiplos e divisores
- 12.2. Sequências com padrões de crescimento – noção de expressão geradora
- 12.3. Sequências numéricas sem registo pictórico

13. Medida – Tempo

- 13.1. Converter minutos em segundos
- 13.2. Converter horas em minutos
- 13.3. Adicionar e subtrair medidas de tempo

14. Figuras com simetrias de reflexão

- Descrever figuras bidimensionais, identificando as suas simetrias de reflexão

15. Ainda sobre as operações...

- 15.1. O algoritmo da subtração por compensação
- 15.2. Dividir números com aproximação do quociente às centésimas e às milésimas

Nota: O tema “Medida – Dinheiro” é abordado no contexto dos números racionais não negativos, bem como em histórias e problemas ao longo do ano letivo.

Planificação anual do 4.º ano – 2019/2020 – 1.º Período

1.ª e 2.ª semanas: 16 a 27 de setembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
1. Números naturais – Sistema de numeração decimal, adição e subtração 1.1. Números naturais até 1 000 000 1.1.1. Sistema de numeração decimal: • 10, 100, 1000, 10 000 e 100 000 como “grupos unos” • O zero como “marca-posição” • Valor posicional de um algarismo. Leituras por classes, por ordens e mistas • Milhão como “grupo uno” • Valor posicional de um algarismo. Leituras por classes, por ordens e mistas 1.1.2. Comparação e ordenação 1.1.3. Sequências e padrões numéricos 1.2. Números naturais para além de 1 000 000 1.2.1. Sistema de numeração decimal: • Outras classes do sistema de numeração decimal – diferentes significados do bilião Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 e 2 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações Números naturais <u>2. Contar até um milhão</u> 1. Estender as regras de construção dos numerais cardinais até um milhão. 2. Efetuar contagens progressivas e regressivas, com saltos fixos, que possam tirar partido das regras de construção dos numerais cardinais até um milhão. Sistema de numeração decimal <u>4. Descodificar o sistema de numeração decimal</u> 2. Representar qualquer número natural até 1 000 000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem e efetuar as leituras por classes, por ordens e mistas. 3. Comparar números naturais até 1 000 000 utilizando os símbolos “<” e “>”. 4. Efetuar a decomposição decimal de qualquer número natural um milhão. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>1. Contar</u> 1. Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até um milhão. 2. Saber que o termo «bilião» e termos idênticos noutras línguas têm significados distintos em diferentes países, designando um milhão de milhões em Portugal e noutros países europeus e um milhar de milhões no Brasil (bilhão) e nos EUA (billion), por exemplo. <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Ler e representar números no sistema de numeração decimal até ao milhão, identificar o valor posicional de um algarismo e relacionar os valores das diferentes ordens e classes. • Comparar e ordenar números naturais. • Reconhecer regularidades em sequências e em tabelas numéricas, e formular e testar conjecturas. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal.

3.ª semana: 30 de setembro a 4 de outubro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
1. Números naturais – Sistema de numeração decimal, adição e subtração 1.3. Adição e subtração com números naturais 1.3.1. Arredondamentos de números às dezenas, centenas e unidades de milhar 1.3.2. Arredondamentos e estimativas 1.3.3. Adição: • Estratégias de cálculo com suporte escrito • Algoritmo sem e com composição 1.3.4. Subtração: • Estratégias de cálculo com suporte escrito • Algoritmo sem e com decomposição ❑ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 e 2 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações Sistema de numeração decimal <u>4. Descodificar o sistema de numeração decimal</u> 4. Efetuar a decomposição decimal de qualquer número natural um milhão. 5. Arredondar um número natural às dezenas, às centenas ou às unidades de milhar, utilizando o valor posicional dos algarismos. Adição e subtração <u>5. Adicionar e subtrair números naturais</u> 1. Adicionar dois números naturais cuja soma seja inferior a 1 000 000, utilizando o algoritmo da adição. 2. Subtrair dois números naturais até 1 000 000, utilizando o algoritmo da subtração. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. • Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• 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 (QVP) e círculos de valor posicional.

4.ª semana: 7 a 11 de outubro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
2. Números naturais – Multiplicação e divisão inteira 2.1. Sentido aditivo da multiplicação e sentidos de partilha equitativa e agrupamento da divisão. Factos básicos da multiplicação e divisão – tabuadas 2.2. Múltiplos e divisores. Divisores de um número natural (até 20) Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 e 2 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações (revisões) Multiplicação <u>7. Multiplicar números naturais</u> 1. Saber de memória as tabuadas. 2. Utilizar corretamente a expressão «múltiplo de» e reconhecer que os múltiplos de 2 são os números pares. 3. Reconhecer que o produto de um número por 10, 100, 1000, etc. se obtém acrescentando à representação decimal desse número o correspondente número de zeros. 4. Efetuar mentalmente multiplicações de números com um algarismo por múltiplos de dez inferiores a cem, tirando partido das tabuadas. 5. Efetuar a multiplicação de um número de um algarismo por um número de dois algarismos, decompondo o segundo em dezenas e unidades e utilizando a propriedade distributiva. 9. Reconhecer os múltiplos de 2, 5 e 10 por inspeção do algarismo das unidades. Divisão <u>9. Efetuar divisões inteiras</u> 1. Efetuar divisões inteiras identificando o quociente e o resto quando o divisor e o quociente são números naturais inferiores a 10, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas. 2. Reconhecer que o dividendo é igual à soma do resto com o produto do quociente pelo divisor e que o resto é inferior ao divisor. 4. Utilizar corretamente as expressões «divisor de» e «divisível por» e reconhecer que um número natural é divisor de outro se o segundo for múltiplo do primeiro (e vice-versa). 5. Reconhecer que um número natural é divisor de outro se o resto da divisão do segundo pelo primeiro for igual a zero. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>2. Efetuar divisões inteiras</u> 5. Identificar os divisores de um número natural até 20. <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. • Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. • Reconhecer e memorizar factos básicos da multiplicação e da divisão. • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Material contável (palhinhas, tampas, tangerinas,...); • Malhas retangulares; • Dispositivos das tabuadas; • Quadro da Multiplicação; • Comboio e Tabuleiro da Multiplicação e da Divisão; • Triângulo da Multiplicação e da Divisão; • Cartazes das tabuadas; • Jogos de exploração das tabuadas; • Esquemas de múltiplos e divisores.

5.ª e 6.ª semanas: 14 a 25 de outubro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
2. Números naturais – Multiplicação e divisão inteira 2.3. Algoritmos da multiplicação e da divisão com números naturais (revisão) 2.4. Dividir números por dezenas inteiras. Algoritmo da divisão (arredondando às dezenas o divisor). Algoritmo da divisão (ajustando o valor do quociente). Algoritmo da divisão – dividir dezenas e unidades Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 e 2 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações (revisões) Multiplicação <u>7. Multiplicar números naturais</u> 6. Multiplicar fluentemente um número de um algarismo por um número de dois algarismos, começando por calcular o produto pelas unidades e retendo o número de dezenas obtidas para o adicionar ao produto pelas dezenas. 7. Multiplicar dois números de dois algarismos, decompondo um deles em dezenas e unidades, utilizando a propriedade distributiva e completando o cálculo com recurso à disposição usual do algoritmo. 8. Multiplicar quaisquer dois números cujo produto seja inferior a um milhão, utilizando o algoritmo da multiplicação. Divisão <u>9. Efetuar divisões inteiras</u> 2. Reconhecer que o dividendo é igual à soma do resto com o produto do quociente pelo divisor e que o resto é inferior ao divisor. 3. Efetuar divisões inteiras com divisor e quociente inferiores a 10 utilizando a tabuada do divisor e apresentar o resultado com a disposição usual do algoritmo. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>2. Efetuar divisões inteiras</u> 1. Efetuar divisões inteiras com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos, nos casos em que o dividendo é menor que 10 vezes o divisor, começando por construir uma tabuada do divisor constituída pelos produtos com os números de 1 a 9 e apresentar o resultado com a disposição usual do algoritmo. 2. Efetuar divisões inteiras com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos, nos casos em que o dividendo é menor que 10 vezes o divisor, utilizando o algoritmo, ou seja, determinando os algarismos do resto sem calcular previamente o produto do quociente pelo divisor. 3. Efetuar divisões inteiras com dividendos de dois algarismos e divisores de um algarismo, nos casos em que o número de dezenas do dividendo é superior ou igual ao divisor, utilizando o algoritmo. 4. Efetuar divisões inteiras utilizando o algoritmo. <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. • Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. • Reconhecer e memorizar factos básicos da multiplicação e da divisão. • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Dispositivos das tabuadas; • Quadro da Multiplicação; • Comboio e Tabuleiro da Multiplicação e da Divisão; • Triângulo da Multiplicação e da Divisão; • Quadro de valor posicional (QVP) e círculos de valor posicional; • Jogos de exploração da multiplicação e da divisão.

7.ª semana: 28 a 31 de outubro (1 de novembro – feriado)	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
3. Medidas com números naturais (Comprimento, Capacidade e Massa) 3.1. Comprimento - Múltiplos e submúltiplos do metro - Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de comprimento - Comparar e ordenar medidas de comprimento - Operações com medidas de comprimento ☐ Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas de múltiplos e divisores	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>3. Medir comprimentos e áreas</u> - Relacionar as diferentes unidades de medida de comprimento do sistema métrico. - Medir distâncias e comprimentos utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. <u>8. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>3. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. - 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. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Instrumentos de medição do comprimento (régua, fita métrica,...); - Objetos para determinar o seu comprimento ou altura; - Esquemas de conversão entre leituras simples e mistas; - Cartaz das unidades de medida de comprimento; - Dispositivos do dedo deslizante.

8.ª semana: 4 a 8 de novembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
3. Medidas com números naturais (Comprimento, Capacidade e Massa) 3.2. Capacidade - Múltiplos e submúltiplos do litro - Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de capacidade - Comparar e ordenar medidas de capacidade - Operações com medidas de capacidade Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas de 2 e 4 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>5. Medir capacidades</u> - Relacionar as diferentes unidades de capacidade do sistema métrico. - Medir capacidades utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. <u>8. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>3. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. - 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. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Instrumentos de medição da capacidade (copos medidores de diferentes capacidades); - Diferentes líquidos (água, água com corante alimentar, sumo,...) e recipientes para determinar a sua capacidade; - Esquemas de conversão entre leituras simples e mistas; - Cartaz das unidades de medida de capacidade; - Dispositivos do dedo deslizante.

9.ª semana: 11 a 15 de novembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
3. Medidas com números naturais (Comprimento, Capacidade e Massa) 3.3. Massa - Múltiplos e submúltiplos do quilograma - Leituras mistas e conversões envolvendo diferentes unidades de medida de massa - Comparar e ordenar medidas de massa - Operações com medidas de massa ❑ Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas de 2 e 4 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>4. Medir massas</u> - Relacionar as diferentes unidades de massa do sistema métrico. - Realizar pesagens utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. - Saber que um litro de água (apenas a pura) pesa um quilograma. <u>8. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>3. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. - 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. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Instrumentos de medição da massa (balanças analógicas, digitais, de pratos,...); - Objetos, embalagens e alimentos para medir a sua massa; - Esquemas de conversão entre leituras simples e mistas; - Cartaz das unidades de medida de capacidade; - Dispositivos do dedo deslizante.

10.ª semana: 18 a 22 de novembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
4. Números racionais não negativos – Frações, dízimas, adição e subtração 4.1. Números representados por frações - Frações com os significados de parte-todo, medida, operador e quociente - Frações impróprias. Decompor uma fração imprópria na soma de uma parte inteira com outra fracionária - Frações na reta numérica - Estimativa do valor de uma fração (comparação com o zero, a metade e a unidade) - Comparação de frações - Frações equivalentes. Construção de frações equivalentes por multiplicação ou divisão dos termos por um mesmo número - Frações decimais ❑ Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas envolvendo frações	NO3 - Números e Operações Números racionais não negativos <u>11. Medir com frações</u> (Revisões) - Fixar um segmento de reta como unidade e identificar uma fração unitária $1/b$ (sendo b um número natural) como um número igual à medida do comprimento de cada um dos segmentos de reta resultantes da decomposição da unidade em b segmentos de reta de comprimentos iguais. - Fixar um segmento de reta como unidade e identificar uma fração a/b (sendo a e b números naturais) como um número igual à medida do comprimento de um segmento de reta obtido por justaposição retilínea, extremo a extremo, de a segmentos de reta com comprimentos iguais medindo $1/b$. - Utilizar corretamente os termos «numerador» e «denominador». - Utilizar corretamente os numerais fracionários. - Utilizar as frações para designar grandezas formadas por certo número de partes equivalentes a uma que resulte de divisão equitativa de um todo. - Reconhecer que o número natural a, enquanto medida de uma grandeza, é equivalente à fração $a/1$ e identificar, para todo o número natural b, a fração $0/b$ como o número 0. - Fixar um segmento de reta como unidade de comprimento e representar números naturais e frações 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 origem igual a esse número de unidades. - Identificar «reta numérica» como a reta suporte de uma semirreta utilizada para representar números não negativos, fixada uma unidade de comprimento. - Reconhecer que frações com diferentes numeradores e denominadores podem representar o mesmo ponto da reta numérica, associar a cada um desses pontos representados por frações um «número racional» e utilizar corretamente neste contexto a expressão «frações equivalentes». - Identificar frações equivalentes utilizando medições de diferentes grandezas. - Reconhecer que uma fração cujo numerador é divisível pelo denominador representa o número natural quociente daqueles dois. - Ordenar números racionais positivos utilizando a reta numérica ou a medição de outras grandezas. - Ordenar frações com o mesmo denominador. - Ordenar frações com o mesmo numerador. - Reconhecer que uma fração de denominador igual ou superior ao numerador representa um número racional respetivamente igual ou inferior a 1 e utilizar corretamente o termo «fração própria». <u>12. Adicionar e subtrair números racionais</u> - Decompor uma fração superior a 1 na soma de um número natural e de uma fração própria utilizando a divisão inteira do numerador pelo denominador.	- Modelos geométricos para frações (circulares, retangulares,...); - Dispositivo de algarismos móveis em madeira com cartões adaptados para frações; - Material contável (tampas, pedras coloridas, material escolar, brinquedos,...); - Reta numérica (fita de tecido, corda,...) e cartões representativos das diferentes frações; - Estendal das frações; - Tiras de frações unitárias.

10.ª semana: 18 a 22 de novembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
	(Continuação) NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>4. Simplificar frações</u> 1. Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente. 2. Simplificar frações nos casos em que o numerador e o denominador pertençam simultaneamente à tabuada do 2 ou do 5 ou sejam ambos múltiplos de 10. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, estabelecer relações entre as diferentes representações e utilizá-los em diferentes contextos, matemáticos e não matemáticos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	

11.ª e 12.ª semanas: 25 de novembro a 6 de dezembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
4. Números racionais não negativos – Frações, dízimas, adição e subtração 4.1. Números representados por frações (conclusão) 4.2. Números representados por dízimas finitas • Décimas • Centésimas • Euros e cêntimos • Milésimas • As dízimas e o sistema de numeração decimal • Comparação de dízimas Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo frações ➤ Problemas de 2 e 4 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações Sistema de numeração decimal <u>13. Representar números racionais por dízimas</u> 1. Identificar as frações decimais como as frações com denominadores iguais a 10, 100, 1000, etc. 2. Reduzir ao mesmo denominador frações decimais utilizando exemplos do sistema métrico. 3. Adicionar frações decimais com denominadores até 1000, reduzindo ao maior denominador. 4. Representar por 0,1; 0,01 e 0,001 os números racionais $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ e $\frac{1}{1000}$ respetivamente. 5. Representar as frações decimais como dízimas e representá-las na reta numérica. 7. Efetuar a decomposição decimal de um número racional representado como dízima. NO4 - Números e Operações Números racionais não negativos <u>6. Representar números racionais por dízimas</u> 3. Determinar uma fração decimal equivalente a uma dada fração de denominador 2, 4, 5, 20, 25 ou 50, multiplicando o numerador e o denominador pelo mesmo número natural e representá-la na forma de dízima. 4. Representar por dízimas números racionais dados por frações equivalentes a frações decimais com denominador até 1000. NO4 – Números e Operações Números naturais <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, estabelecer relações entre as diferentes representações e utilizá-los em diferentes contextos, matemáticos e não matemáticos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Modelos geométricos para frações (circulares, retangulares,...); • Reta numérica (fita de tecido, corda,...) e cartões representativos das diferentes frações; • Estendal das frações; • Tiras de frações unitárias; • MAB; • Quadro de valor posicional (QVP) e círculos de valor posicional; • Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal; • Notas e moedas de Euro; • Folhetos de supermercados; • Objetos com preços; • Dispositivo do troco (esquema em A4 plastificado).

13.ª semana (mais 2 dias): 9 a 17 de dezembro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
➤ Consolidação de conhecimentos; ➤ Resolução de problemas; ➤ Jogos e atividades lúdicas. ☐ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão		
Nota: Interrupção letiva de Natal de 18 de dezembro a 3 de janeiro.		

Planificação anual do 4.º ano – 2019/2020 – 2.º Período

1.ª e 2.ª semanas: 6 a 17 de janeiro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
4. Números racionais não negativos – Frações, dízimas, adição e subtração 4.3. Percentagens - Percentagens no dia a dia - Fração – Fração decimal – Dízima – Percentagem 4.4. Adição e subtração com dízimas finitas - Estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais representados por dízimas finitas - Algoritmos da adição e da subtração (por decomposição) de números racionais representados por dízimas finitas - Operações com dinheiro utilizando algoritmos. Calcular o troco Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas envolvendo percentagens - Problemas de 2 e 4 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	NO3 - Números e Operações Sistema de numeração decimal <u>13. Representar números racionais por dízimas</u> 6. Adicionar e subtrair números representados na forma de dízima utilizando os algoritmos. 7. Efetuar a decomposição decimal de um número racional representado como dízima. GM3 – Geometria e Medida Medida <u>7. Contar dinheiro</u> 1. Adicionar e subtrair quantias de dinheiro. NO4 - Números e Operações Números racionais não negativos <u>6. Representar números racionais por dízimas</u> 3. Determinar uma fração decimal equivalente a uma dada fração de denominador 2, 4, 5, 20, 25 ou 50, multiplicando o numerador e o denominador pelo mesmo número natural e representá-la na forma de dízima. 4. Representar por dízimas números racionais dados por frações equivalentes a frações decimais com denominador até 1000. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, estabelecer relações entre as diferentes representações e utilizá-los em diferentes contextos, matemáticos e não matemáticos. - Realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. - Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. - Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Modelos geométricos para frações (circulares, retangulares,...); - Dispositivo de algarismos móveis em madeira com cartões adaptados para frações; - Estendal das frações; - MAB; - Quadro de valor posicional (QVP) e círculos de valor posicional; - Tiras, dados e copos de valor posicional; - Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal; - Notas e moedas de Euro.

3.ª semana: 20 a 24 de janeiro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
5. Geometria do plano 5.1. Introdução ao conceito de ângulo - Noção de ângulo (lados e vértice de um ângulo) - Identificar ângulos (ângulos convexos e côncavos) - Ângulos retos (o quarto de volta associado ao conceito de ângulo) - Classificação de ângulos (ângulos nulos, agudos, retos, obtusos, rasos, côncavos e giros). Amplitude de um ângulo (por comparação com a amplitude de um ângulo reto) Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas de 2 e 4 passos envolvendo números naturais, as quatro operações e grandezas	GM4 – Geometria e Medida Localização e orientação no espaço <u>1. Situar-se e situar objetos no espaço</u> - Associar o termo «ângulo» a um par de direções relativas a um mesmo observador, utilizar o termo «vértice do ângulo» para identificar a posição do ponto de onde é feita a observação e utilizar corretamente a expressão «ângulo formado por duas direções» e outras equivalentes. - Identificar ângulos em diferentes objetos e desenhos. - Identificar «ângulos com a mesma amplitude» utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados. - Reconhecer como ângulos os pares de direções associados respetivamente à meia volta e ao quarto de volta. Figuras geométricas <u>2. Identificar e comparar ângulos</u> - Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixada. - Identificar um ângulo côncavo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto complementar, no plano, do respetivo ângulo convexo unido com as semirretas OA e OB. - Identificar, dados três pontos A, O e B não colineares, «ângulo AOB» como uma designação do ângulo convexo AOB, salvo indicação em contrário. - Designar uma semirreta OA que passa por um ponto B por «ângulo AOB de vértice O» e referi-la como «ângulo nulo». - Associar um ângulo raso a um semiplano e a um par de semirretas opostas que o delimitam e designar por vértice deste ângulo a origem comum das semirretas. - Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixada e designar por vértice deste ângulo a origem da semirreta. - Utilizar corretamente o termo «lado de um ângulo». - Identificar um ângulo como «reto» se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano. - Identificar um ângulo como «agudo» se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto. - Identificar um ângulo como «obtusos» se tiver maior amplitude do que a de um ângulo reto. - Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos, convexos e côncavos em desenhos e objetos e saber representá-los. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Identificar ângulos em polígonos e distinguir diversos tipos de ângulos (reto, agudo, obtuso, raso). - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Espátulas e ataches; - Leques; - Objetos do quotidiano com a forma de um polígono, para medição dos seus ângulos.

4.ª semana: 27 a 31 de janeiro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
5. Geometria do plano 5.2. Propriedades geométricas 2D • Posição relativa das retas de um plano: retas concorrentes e retas paralelas • Triângulos – classificação quanto às medidas de comprimento dos seus lados • Retângulos como quadriláteros de ângulos retos • Polígonos geometricamente iguais • Posição de polígonos recorrendo a coordenadas em grelhas quadriculadas • Polígonos regulares • Pavimentações do plano ☐ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 a 4 passos envolvendo dízimas, as quatro operações e grandezas	GM2 – Geometria e Medida Figuras geométricas <u>2. Reconhecer e representar formas geométricas</u> 5. Identificar e representar triângulos isósceles, equiláteros e escalenos, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros. GM3 – Geometria e Medida Localização e orientação no espaço <u>1. Situar-se e situar objetos no espaço</u> 5. Reconhecer, numa grelha quadriculada na qual cada fila “horizontal” («linha») e cada fila “vertical” («coluna») está identificada por um símbolo, que qualquer quadrícula pode ser localizada através de um par de coordenadas. 6. Identificar quadrículas de uma grelha quadriculada através das respetivas coordenadas. GM4 – Geometria e Medida Figuras geométricas <u>3. Reconhecer propriedades geométricas</u> 1. Reconhecer que duas retas são perpendiculares quando formam um ângulo reto e saber que nesta situação os restantes três ângulos formados são igualmente retos. 2. Designar por «retas paralelas» retas em determinado plano que não se intersejam e como «retas concorrentes» duas retas que se intersejam exatamente num ponto. 3. Saber que retas com dois pontos em comum são coincidentes. 4. Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes. 5. Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos. 6. Designar por «polígono regular» um polígono de lados e ângulos iguais. 7. Saber que dois polígonos são geometricamente iguais quando tiverem os lados e os ângulos correspondentes geometricamente iguais. 14. Reconhecer pavimentações do plano por triângulos, retângulos e hexágonos, identificar as que utilizam apenas polígonos regulares e reconhecer que o plano pode ser pavimentado de outros modos. 15. Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações.	• Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Polydrons.

4.ª semana: 27 a 31 de janeiro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
	(Continuação) Aprendizagens essenciais: • 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. • 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. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	

5.ª, 6.ª e 7.ª semanas: 3 a 21 de fevereiro	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
6. Números racionais não negativos – Multiplicação e divisão com dízimas finitas 6.1. Multiplicar e dividir dízimas finitas por um número natural – estratégias de cálculo mental 6.2. Produto e quociente de dízimas finitas por 10, 100 e 1000 6.3. Multiplicar e dividir dízimas finitas por um número natural – uso dos algoritmos 6.4. Produto e quociente de dízimas finitas por 0,1; 0,01 e 0,001 6.5. Multiplicar e dividir números por dízimas finitas – estratégias de cálculo mental e uso dos algoritmos Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 a 4 passos envolvendo dízimas, as quatro operações e grandezas	NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>6. Representar números racionais por dízimas</u> 1. Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 10, 100, 1000, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas, três, etc. casas decimais respetivamente para a direita ou esquerda. 2. Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 0,1, 0,01, 0,001, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas, três, etc. casas decimais respetivamente para a esquerda ou direita. 4. Representar por dízimas números racionais dados por frações equivalentes a frações decimais com denominador até 1000. 6. Multiplicar números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo. 7. Dividir números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo da divisão e posicionando corretamente a vírgula decimal no quociente e no resto. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, estabelecer relações entre as diferentes representações e utilizá-los em diferentes contextos, matemáticos e não matemáticos. • Realizar estimativas do resultado de operações e avaliar a sua razoabilidade. • Reconhecer relações numéricas e propriedades das operações e utilizá-las em situações de cálculo. • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Quadro de valor posicional (QVP) e círculos de valor posicional; • Tiras, dados e copos de valor posicional; • Outros dispositivos que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal; • Notas e moedas de Euro.
Nota: Interrupção de Carnaval 24, 25 e 26 de fevereiro.		

8.ª semana (mais dois dias): 27 de fevereiro a 6 de março 9.ª semana: 9 a 13 de março	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
7. Medidas com dízimas finitas (Comprimento, Capacidade e Massa) 7.1. Comprimento • Unidades de medida de comprimento do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas 7.2. Capacidade • Unidades de medida de capacidade do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas 7.3. Massa • Unidades de medida de massa do sistema métrico – conversões recorrendo a dízimas Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas de 1 a 4 passos envolvendo dízimas, as quatro operações e grandezas	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>3. Medir comprimentos e áreas</u> 1. Relacionar as diferentes unidades de medida de comprimento do sistema métrico. 2. Medir distâncias e comprimentos utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. <u>4. Medir massas</u> 1. Relacionar as diferentes unidades de massa do sistema métrico. 2. Realizar pesagens utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. 3. Saber que um litro de água (apenas a pura) pesa um quilograma. <u>5. Medir capacidades</u> 1. Relacionar as diferentes unidades de capacidade do sistema métrico. 2. Medir capacidades utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. <u>8. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. • 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. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Instrumentos de medição do comprimento (régua, fita métrica,...); • Objetos para determinar o seu comprimento ou altura; • Instrumentos de medição da capacidade (copos medidores de diferentes capacidades); • Diferentes líquidos (água, água com corante alimentar, sumo,...) e recipientes para determinar a sua capacidade; • Instrumentos de medição da massa (balanças analógicas, digitais, de pratos,...); • Objetos, embalagens e alimentos para medir a sua massa; • Esquemas de conversão entre leituras simples e mistas; • Cartazes das unidades de medida de comprimento, de capacidade e de massa; • Dispositivos do dedo deslizante.

10.ª semana: 16 a 20 de março	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
8. Perímetro e área de polígonos 8.1. Perímetro - Perímetro de polígonos – contando unidades de comprimento - Recortes do polígono e o seu perímetro (a ideia de contributo e a ideia de enquadramento) - Perímetro de retângulos. Cálculo do perímetro de um polígono recorrendo ao perímetro de retângulos ☐ Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas envolvendo raciocínio proporcional	GM2 – Geometria e Medida Medida <u>3. Medir distâncias e comprimentos</u> 4. Identificar o perímetro de um polígono como a soma das medidas dos comprimentos dos lados, fixada uma unidade. GM3 – Geometria e Medida Medida <u>3. Medir comprimentos e áreas</u> 2. Medir distâncias e comprimentos utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. 3. Construir numa grelha quadriculada figuras não geometricamente iguais com o mesmo perímetro. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: - Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. - 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. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Grelhas quadriculadas, para explorar a ideia de contributo e a ideia de enquadramento; - Imagens de polígonos (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); - Régua graduada.

11.ª semana: 23 a 27 de março	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
➤ Consolidação de conhecimentos; ➤ Resolução de problemas; ➤ Jogos e atividades lúdicas. ☐ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão		
Nota: Interrupção letiva da Páscoa (30 de março a 13 de abril)		

Planificação anual do 4.º ano – 2019/2020 – 3.º Período

1.ª semana: 14 a 17 de abril	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
8. Perímetro e área de polígonos 8.2. Área • Área de polígonos • Área de retângulos • Áreas por decomposição e por enquadramento • Área: unidades de medida do sistema internacional (SI) – conversões recorrendo a dízimas (Introdução) 8.3. Perímetro e área Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo perímetros e áreas	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>3. Medir comprimentos e áreas</u> 4. Reconhecer que figuras com a mesma área podem ter perímetros diferentes. 5. Fixar uma unidade de comprimento e identificar a área de um quadrado de lado de medida 1 como uma «unidade quadrada». 6. Medir a área de figuras decomponíveis em unidades quadradas. 7. Enquadrar a área de uma figura utilizando figuras decomponíveis em unidades quadradas. 8. Reconhecer, fixada uma unidade de comprimento, que a medida, em unidades quadradas, da área de um retângulo de lados de medidas inteiras é dada pelo produto das medidas de dois lados concorrentes. 9. Reconhecer o metro quadrado como a área de um quadrado com um metro de lado. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>4. Medir comprimentos e áreas</u> 1. Reconhecer que a área de um quadrado com um decímetro de lado (decímetro quadrado) é igual à centésima parte do metro quadrado e relacionar as diferentes unidades de área do sistema métrico. 3. Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. 4. Calcular numa dada unidade do sistema métrico a área de um retângulo cuja medida dos lados possa ser expressa, numa subunidade, por números naturais. <u>6. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. Aprendizagens essenciais: • Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. • 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. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Grelhas quadriculadas, para explorar o cálculo de áreas por decomposição e por enquadramento; • Imagens de polígonos (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Polydrons; • Régua graduada.

2.ª semana: 20 a 24 de abril	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
9. Propriedades geométricas 3D 9.1. Posição relativa de retas e planos no espaço - Planos paralelos - Retas concorrentes e retas paralelas. Retas não paralelas que não se interseçam 9.2. Propriedades dos prismas - Prismas retos e não retos. Classificação dos prismas retos - Planificações de prismas retos, em particular de paralelepípedos retângulos (que sejam cubos e que não sejam cubos) 10. Volume 10.1. O conceito de volume Rotinas: - Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal - Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração - Algoritmos da adição e da subtração - Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão - Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras - Problemas envolvendo perímetros e áreas	GM4 – Geometria e Medida Figuras geométricas <u>3. Reconhecer propriedades geométricas</u> - Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes, e identificar retas não paralelas que não se interseçam. - Identificar os paralelepípedos retângulos como os poliedros de seis faces retangulares e designar por «dimensões» os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice. - Designar por «planos paralelos» dois planos que não se interseçam. - Identificar «prismas triangulares retos» como poliedros com cinco faces, das quais duas são triangulares e as restantes três retangulares, sabendo que as faces triangulares são paralelas. - Decompor o cubo e o paralelepípedo retângulo em dois prismas triangulares retos. - Identificar «prismas retos» como poliedros com duas faces geometricamente iguais situadas respetivamente em dois planos paralelos e as restantes retangulares e reconhecer os cubos e os demais paralelepípedos retângulos como prismas retos. - Relacionar cubos, paralelepípedos retângulos e prismas retos com as respetivas planificações. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>5. Medir volumes e capacidades</u> - Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de aresta um como «uma unidade cúbica». - Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas. <u>6. Resolver problemas</u> - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. Aprendizagens essenciais: - Identificar propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos e fazer classificações, justificando os critérios utilizados. - Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. - 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. - 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	- Placas em cartão para a representação de planos; - Modelos de prismas; - Planificações de prismas; - Modelos de cubos (de encaixe ou não); - Polydrons.

3.ª semana – 27 a 30 de abril (feriado a 1 de maio)	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
10. Volume (conclusão) 10.1. O conceito de volume 10.2. Calcular a capacidade de caixas retangulares 10.3. Medir volumes de poliedros em unidades cúbicas – o centímetro cúbico. Outras unidades cúbicas – o decímetro cúbico. Unidades de medida de volume do SI (Introdução) 10.4. Correspondência entre unidades de medidas de volume e de capacidade (Introdução) Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo perímetros e áreas	GM4 – Geometria e Medida Medida <u>5. Medir volumes e capacidades</u> 1. Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de aresta um como «uma unidade cúbica». 2. Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas. 3. Reconhecer, fixada uma unidade de comprimento, que a medida, em unidades cúbicas, do volume de um paralelepípedo retângulo de arestas de medida inteira é dada pelo produto das medidas das três dimensões. 4. Reconhecer o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta. 5. Reconhecer que o volume de um cubo com um decímetro de aresta (decímetro cúbico) é igual à milésima parte do metro cúbico e relacionar as diferentes unidades de medida de volume do sistema métrico. 6. Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro e relacionar as unidades de medida de capacidade com as unidades de medida de volume. <u>6. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. Aprendizagens essenciais: • Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos. • 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. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Modelos de cubos (de encaixe ou não); • Polydrons; • Recipientes retangulares para medição da capacidade.

4.ª, 5.ª e 6.ª semanas: 4 a 22 de maio	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
11. Organização e tratamento de dados 11.1. OTD – revisões (diagrama de Venn, diagrama de Carroll, gráfico de pontos, gráfico de barras, <i>tally charts</i>, tabelas de frequências absolutas) 11.2. Moda. Tabelas de dados e tabelas de frequências 11.3. Mínimo, máximo e amplitude 11.4. Diagrama de caule-e-folhas 11.5. Interpretar gráficos de barras 11.6. Gráficos circulares 11.7. Planear e conduzir uma investigação estatística 11.8. Acontecimentos certos, muito prováveis, pouco prováveis e impossíveis Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo perímetros e áreas	OTD3 – Organização e Tratamento de Dados Representação e tratamento de dados <u>1. Representar conjuntos de dados</u> 1. Representar conjuntos de dados expressos na forma de números inteiros não negativos em diagramas de caule-e-folhas. <u>2. Tratar conjuntos de dados</u> 1. Identificar a «frequência absoluta» de uma categoria/classe de determinado conjunto de dados como o número de dados que pertencem a essa categoria/classe. 2. Identificar a «moda» de um conjunto de dados qualitativos/quantitativos discretos como a categoria/classe com maior frequência absoluta. 3. Saber que no caso de conjuntos de dados quantitativos discretos também se utiliza a designação «moda» para designar qualquer classe com maior frequência absoluta do que as classes vizinhas, ou seja, correspondentes aos valores imediatamente superior e inferior. 4. Identificar o «máximo» e o «mínimo» de um conjunto de dados numéricos respetivamente como o maior e o menor valor desses dados e a «amplitude» como a diferença entre o máximo e o mínimo. <u>3. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas envolvendo a análise de dados representados em tabelas, diagramas ou gráficos e a determinação de frequências absolutas, moda, extremos e amplitude. 2. Resolver problemas envolvendo a organização de dados por categorias/classes e a respetiva representação de uma forma adequada. OTD4 – Organização e Tratamento de Dados Tratamento de dados <u>1. Utilizar percentagens</u> 2. Expressar qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas. GM4 – Geometria e Medida Medida <u>6. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. Aprendizagens essenciais: • Analisar e interpretar informação de natureza estatística representada de diversas formas. Nota: Nas práticas essenciais de aprendizagem destaca-se “Utilizar gráficos circulares (25%, 50% e 75%), gráficos de barras e diagramas de caule-e-folhas na organização e representação de dados”. • Planear 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). • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados. • Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certos e impossíveis, e acontecimentos possíveis (prováveis e pouco prováveis). • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Recursos digitais com vista à representação e tratamento dos dados.

7.ª semana: 25 a 29 de maio	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
12. Sequências e regularidades 12.1. Sequências com padrões de repetição – relação com múltiplos e divisores 12.2. Sequências com padrões de crescimento – noção de expressão geradora 12.3. Sequências numéricas sem registo pictórico Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo outras estratégias	NO2 - Números e Operações Sequências e regularidades <u>12. Resolver problemas</u> 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. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • Reconhecer regularidades em sequências e em tabelas numéricas, e formular e testar conjecturas. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Polydrons.

8.ª semana – 2 a 5 de junho (1 de junho – feriado da autonomia)	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
13. Medida – Tempo 13.1. Converter minutos em segundos 13.2. Converter horas em minutos 13.3. Adicionar e subtrair medidas de tempo ☐ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão • Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo outras estratégias	GM3 – Geometria e Medida Medida <u>6. Medir o tempo</u> 1. Saber que o minuto é a sexagésima parte da hora e que o segundo é a sexagésima parte do minuto. 2. Ler e escrever a medida do tempo apresentada num relógio de ponteiros em horas e minutos. 3. Efetuar conversões de medidas de tempo expressas em horas, minutos e segundos. 4. Adicionar e subtrair medidas de tempo expressas em horas, minutos e segundos (no contexto do trabalho com os intervalos de tempo). NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: • 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. Nota: Nas práticas essenciais de aprendizagem destaca-se “Interpretar calendários e horários e relacionar medidas de grandezas com os números racionais não negativos, em situações do quotidiano”. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Relógio analógico; • Relógio digital; • Cronómetro; • Bingo das horas; • Outros jogos.

9.ª semana – 8 a 12 de junho (feriados a 10 e 11 de junho)	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
14. Figuras com simetrias de reflexão • Descrever figuras bidimensionais, identificando as suas simetrias de reflexão 15. Ainda sobre as operações... 15.1. O algoritmo da subtração por compensação 15.2. Dividir números com aproximação do quociente às centésimas e às milésimas Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão Momento semanal de resolução de problemas com o modelo de barras ➤ Problemas envolvendo outras estratégias	GM3 – Geometria e Medida Figuras geométricas <u>2. Reconhecer propriedades geométricas</u> 8. Identificar eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens, papel vegetal, etc. NO3 - Números e Operações Adição e subtração <u>5. Adicionar e subtrair números naturais</u> 2. Subtrair dois números naturais até 1 000 000, utilizando o algoritmo da subtração. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>6. Representar números racionais por dízimas</u> 7. Dividir números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo da divisão e posicionando corretamente a vírgula decimal no quociente e no resto. NO4 – Números e Operações Números racionais não negativos <u>7. Resolver problemas</u> 1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações. Aprendizagens essenciais: Nota: Nas práticas essenciais de aprendizagem destaca-se “Descrever figuras bi e tridimensionais, identificando as suas propriedades (no caso das figuras planas, incluindo a identificação das suas simetrias)”. • Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos. • 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. Perfil dos alunos: A, B, C, D, I	• Imagens de figuras planas (e.g., blocos lógicos e/ou blocos padrão); • Espelhos; • Fotografias de calçadas, varandas e azulejos; • Peças de artesanato. • 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 (QVP) e círculos de valor posicional; • Notas e moedas do Euro.

10.ª semana: 15 a 19 de junho	Metas curriculares/Aprendizagens essenciais/Perfil dos alunos	Materiais
➤ Consolidação de conhecimentos; ➤ Resolução de problemas; ➤ Jogos e atividades lúdicas. ❑ Rotinas: ➤ Número do dia, entre outras rotinas que reforcem o conceito de valor posicional do sistema de numeração decimal ➤ Estratégias de cálculo mental para a adição e a subtração ➤ Algoritmos da adição e da subtração ➤ Tabuadas, com reforço da relação entre a multiplicação e a divisão ➤ Algoritmos da multiplicação e da divisão		

Conteúdos que transitam para o 2.º Ciclo do Ensino Básico:

Números naturais

- Divisores de um número natural de 21 até 100.

Adição e subtração de números racionais não negativos representados por frações (3.º ano)

- Adição e subtração na reta numérica por justaposição retilínea de segmentos de reta;
- Adição e subtração de números racionais não negativos representados por frações.

Multiplicação e divisão de números racionais não negativos representados por frações

- Multiplicação e divisão de números racionais não negativos representados por frações;
- Utilização do algoritmo da divisão inteira para obter aproximações na forma de dízima de números racionais não negativos representados por frações.

Ângulos

- Ângulos verticalmente opostos;
- Critério de igualdade de ângulos;
- Ângulos adjacentes.

Área

- Unidades de medida agrárias.

Organização e tratamento de dados

- Frequência relativa;
- Problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.