

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DEPARTAMENTO: 1.º Ciclo

DISCIPLINA: Matemática

ANO DE ESCOLARIDADE: 4.º

ANO LETIVO: 2018/2019

MANUAL: Projeto Desafios / Matemática 4.º ano

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos poderá ser realizada através de:

- **FORMATIVA:** Fichas de trabalho; trabalhos de grupo e individuais; observação e registo.
- **SUMATIVA:** Testes de avaliação; Questões de aula; Trabalhos de grupo e individuais; observação e registo.

Unidade Didática/Do- mínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p>Revisões</p> <p>Números e Operações</p> <p>Números Naturais</p> <p>Operações com Núme- ros Naturais</p>	<p>Rever conhecimentos do ano letivo anterior.</p> <p>1. Contar.</p> <p>1.1. Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até um milhão.</p> <p>3. Resolver Problemas.</p> <p>3.1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.</p> <p>1. Contar.</p> <p>1.1. Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até um milhão.</p> <p>1.2. 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 (<i>billion</i>), por exemplo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>SETEMBRO/ OUTUBRO</p>	<p>1.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>3. Resolver Problemas.</p> <p>3.1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.</p>		<p>SETEMBRO/ OUTUBRO</p>	<p>1.º</p>
<p><u>Números e Operações</u></p> <p>Operações com Números Naturais</p>	<p>2. Efetuar Divisões Inteiras.</p> <p>2.1. 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.</p> <p>2.2. 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.</p> <p>2.3. 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.</p> <p>2.4. Efetuar divisões inteiras utilizando o algoritmo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>NOVEMBRO</p>	<p>1.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	2.5. Identificar os divisores de um número natural até 100. 3. Resolver Problemas. 3.1. Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.		NOVEMBRO	1.º
<u>Organização e Tratamento de Dados OTD</u> Representação e interpretação de dados e situações aleatórias	1. Utilizar frequências relativas e percentagens. 1.1. Identificar a «frequência relativa» de uma categoria/classe de determinado conjunto de dados como o quociente entre a frequência absoluta dessa categoria/classe e o número total de dados. 1.2. Expressar qualquer fração própria em percentagem arredondadas às décimas. 2. Resolver Problemas. 2.1. Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	DEZEMBRO	1.º
<u>Geometria e Medida</u> Figuras no plano e sólidos geométricos	1. Situar-se e situar objetos no espaço. 1.1. Associar o termo «ângulo» a um par de direções relativas a um mesmo observador, utilizar o termo «vértice do ângulo» para identificar	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. 	JANEIRO	2.º

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>a posição do ponto de onde é feita a observação e utilizar corretamente a expressão «ângulo formado por duas dimensões» e outras equivalentes.</p> <p>1.2. Identificar ângulos com diferentes objetos e desenhos.</p> <p>1.3. Identificar «ângulos com a mesma amplitude» utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados.</p> <p>1.4. Reconhecer como ângulos os pares de direções associados respectivamente à meia volta e ao quarto de volta.</p> <p>2. Identificar e comparar ângulos.</p> <p>2.1. Identificar as semirretas situadas entre duas semirretas OA e OB não colineares como as de origem O que interseam o segmento de reta [AB].</p> <p>2.2. Identificar o ângulo convexo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre AO e OB.</p> <p>2.3. Identificar dois ângulos convexos AOB e CODE como verticalmente opostos quando as semirretas AO e OB são respectivamente opostas a OC e OD ou a OD e OC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	Janeiro	2.º

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>2.4. Identifica um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixada.</p> <p>2.5. Identificar o ângulo côncavo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto complementar, no plano, do respectivo ângulo convexo unido com as semirretas OA e OB.</p> <p>2.6. Identificar, dados três pontos A, O e B não colineares, «ângulo AOB» como uma designação do ângulo convexo AOB, salvo indicação em contrário.</p> <p>2.7. Designar uma semirreta AO que passa por um ponto B e «ângulo AOB de vértice O» e referi-la como «ângulo nulo».</p> <p>2.8. 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.</p> <p>2.9. Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixada e designar por vértice deste ângulo a origem da semirreta.</p> <p>2.10. Utilizar corretamente o termo «lado de um ângulo».</p> <p>2.11. Reconhecer dois ângulos, ambos convexos ou ambos côncavos, como tendo a mesma amplitude marcando pontos equidistantes dos vértices nos lados correspondentes de cada um dos</p>		Janeiro	2.º

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>ângulos e verificando que são iguais os segmentos de reta determinados por cada par de pontos assim fixado em cada ângulo, e saber que ângulos com a mesma amplitude são geometricamente iguais.</p> <p>2.12. Identificar dois ângulos situados no mesmo plano como «adjacentes» quando partilham um lado e nenhum dos ângulos está contido no outro.</p> <p>2.13. Identificar um ângulo como tendo maior amplitude do que outro quando for geometricamente igual à união deste com o ângulo adjacente.</p> <p>2.14. Identificar um ângulo como «reto» se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano.</p> <p>2.15. Identificar um ângulo como «agudo» se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto.</p> <p>2.16. Identificar um ângulo convexo como «obtusos» se tiver amplitude maior do que a de um ângulo reto.</p> <p>2.17. Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos, convexos e côncavos em desenhos e objetos e saber representá-los.</p> <p>3.Reconhecer propriedades geométricas.</p>		Janeiro	2.º

Unidade Didática/Do- mínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>3.1. Reconhecer que duas retas são perpendiculares quando formam um ângulo reto e saber que nesta situação os restantes três ângulos formados são igualmente retos.</p> <p>3.2. Designar por «retas paralelas» retas em determinado plano que não se intersectam e como «retas concorrentes» duas retas que se intersectam exatamente num ponto.</p> <p>3.3. Saber que retas com dois pontos em comum são coincidentes.</p> <p>3.4. Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes, e identificar retas não paralelas que não se intersectam.</p> <p>3.5. Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos.</p> <p>3.6. Designar por «polígono regular» um polígono de lados e ângulos iguais.</p> <p>3.7. Saber que dois polígonos são geometricamente iguais quando tiverem os lados e os ângulos correspondentes geometricamente iguais.</p> <p>3.8. Identificar os paralelepípedos retângulos como os poliedros de seis faces retangulares e designar por «dimensões» os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice.</p> <p>3.9. Designar por «planos paralelos» dois planos que não se intersectam.</p>		Janeiro	2.º

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>3.10. 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.</p> <p>3.11. Decompor o cubo e o paralelepípedo retângulo em dois prismas triangulares retos.</p> <p>3.12. 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.</p> <p>3.13. Relacionar cubos, paralelepípedos retângulos e prismas retos com as respetivas planificações.</p> <p>3.14. 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.</p> <p>3.15. Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações quadrangulares</p>		JANEIRO	2.º

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p><u>Números e Operações</u></p> <p>Números Racionais Não Negativos</p>	<p>4.Simplificar frações.</p> <p>4.1. Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente.</p> <p>4.2. 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.</p> <p>5.Multiplicar e dividir números racionais não negativos.</p> <p>5.1. Estender dos números naturais a todos os racionais não negativos e identificação do produto de um número q por um número natural n como a soma de n parcelas iguais s q, se $n > 1$, como o próprio q, se $n = 1$, e representá-lo por $n \times q$ e $q \times n$.</p> <p>5.2. Reconhecer que $n \times \frac{a}{b} = \frac{n \times a}{b}$ e que, em particular, $b \times \frac{a}{b} = a$ (sendo n, a e b números naturais).</p> <p>5.3. Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do quociente de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>FEVEREIRO</p>	<p>2.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
	<p>um número por outro como o número cujo produto pelo divisor é igual ao dividendo e utilizar o símbolo «:» na representação desse resultado.</p> <p>5.4. Reconhecer que $a : b = \frac{a}{b} = a \times \frac{a}{b}$ (sendo a e b números naturais).</p> <p>5.5. Reconhecer que $\frac{a}{b} : n = \frac{a}{n \times b}$ (sendo n, a e b números naturais).</p> <p>5.6. Estender dos números naturais a todos os racionais não negativos a identificação do produto de um número q por $\frac{1}{n}$ (sendo n um número natural) como o quociente de q por n, representá-lo por $q \times \frac{1}{n}$ e $\frac{1}{n} \times q$ e reconhecer que o quociente de um número racional não negativo por $\frac{1}{n}$ é igual ao produto desse número por n.</p>		FEVEREIRO	2.º

Unidade Didática/Do- mínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p><u>Números e Operações</u></p> <p>Números Racionais Não Negativos</p>	<p>5. Multiplicar e dividir números racionais não negativos.</p> <p>5.7. Distinguir o quociente resultante de uma divisão inteira do quociente racional de dois números naturais.</p> <p>6. Representar números racionais por dízimas.</p> <p>6.1. 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 respectivamente para a direita ou esquerda.</p> <p>6.2. 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 respectivamente para a esquerda ou direita.</p> <p>6.3. Determinar uma fração decimal equivalente a uma dada fração de denominador 2, 4, 5, 20, 25 ou 50, ou multiplicando o numerador e o denominador pelo mesmo número natural e representá-la na forma de dízima.</p> <p>6.4. Representar por dízimas números racionais dados por frações equivalentes a frações decimais com denominador até 1000, recorrendo ao algoritmo da divisão inteira e posicionando corretamente a vírgula decimal no resultado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>MARÇO</p>	<p>2.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p><u>Geometria e Medida</u></p> <p>Comprimento, massa, capacidade, área e volume</p>	<p>4. Medir comprimentos e áreas</p> <p>4.1 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;</p> <p>4.2 Reconhecer as correspondências entre as unidades de medida de área do sistema métrico e as unidades de medida agrárias;</p> <p>4.3 Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões;</p> <p>4.4 Calcular numa dada unidade do sistema métrico a área de um retângulo cuja medida dos lados possa ser expressa, numa subunidade, por números naturais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>ABRIL</p>	<p>3.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p><u>Geometria e Medida</u></p> <p>Comprimento, massa, capacidade, área e volume</p>	<p>5. Medir volumes e capacidades</p> <p>5.1 Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de aresta como «uma unidade cúbica».</p> <p>5.2 Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas</p> <p>5.3 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.</p> <p>5.4 Reconhecer o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta</p> <p>5.5 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.</p> <p>5.6 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p>MAIO</p>	<p>3.º</p>
<p><u>Geometria e Medida</u></p> <p>Comprimento, massa, capacidade, área e volume</p>	<p>6. Resolver problemas</p> <p>6.1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e descrição de imagens. • Jogos interativos. • Realização da leitura de números. 	<p>JUNHO</p>	<p>3.º</p>

Unidade Didática/Domínio	Conteúdo(s)/Objetivo(s) Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Tempos letivos previstos	Período escolar
<p>Geometria e Medida Comprimento, massa, capacidade, área e volume</p> <p>Números e Operações Regularidades</p>	<p>3. Resolver Problemas.</p> <p>3.1 Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decomposições. • Composições. • Resolução de cálculos. • Resolução de problemas. Apresentação e discussão de diferentes estratégias. • Explicitação das estratégias utilizadas. • Utilização de diferentes materiais pedagógicos manipuláveis. • Resolução de fichas de trabalho para consolidação e/ou ampliação de conhecimentos. 	<p style="text-align: center;">JUNHO</p>	<p style="text-align: center;">3.º</p>

Responsável pela Planificação Anual do 4.º ano,

(Anabela Almeida)

O Coordenador de Departamento Curricular do 1.º Ciclo,

(Luís Martins)