

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

1º CICLO - 4º ANO

ORGANIZADOR (Conteúdos/temas/domínios)	METAS CURRICULARES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	INDICADORES
<p>Números e Operações</p> <p>. Números Naturais</p> <p>-Extensão das regras de construção dos numerais decimais para classes de grandeza indefinidas; -Diferentes significados do termo «bilião».</p> <p>. Divisão inteira</p> <p>- Algoritmo da divisão inteira; -Determinação dos divisores de um número natural até 100; -Problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.</p>	<p>. Contar</p> <p>1-Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até ao 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.</p> <p>. Efetuar divisões inteiras</p> <p>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. 5-Identificar os divisores de um número natural até 100.</p> <p>. Resolver problemas</p> <p>-Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações.</p>	<p><u>Conhecimentos/Capacidades:</u></p> <p>- Grelhas de registo de observação do desempenho na aula</p> <p>- Análise dos trabalhos realizados pelos alunos</p> <p>- Apresentações orais</p> <p>- Relatos de incidentes críticos</p> <p>- Registos de frequência</p> <p>- Trabalhos práticos</p> <p>- Fichas de avaliação formativa e sumativa</p> <p>- Ficha de autoavaliação</p>	<p><u>Nível de desempenho em:</u></p> <p>- Aquisição de conhecimentos</p> <p>- Escrita e leitura de números</p> <p>- Aplicação de conhecimentos</p> <p>- Domínio de técnicas de cálculo (cálculo mental e domínio das operações)</p> <p>-Organização e tratamento de dados</p> <p>-Capacidade de resolução de situações problemáticas</p> <p>- Organização e apresentação dos trabalhos realizados</p> <p>- Cumprimento dos prazos e regras de trabalho</p> <p>- Cumprimento das regras estabelecidas</p>

<p>. Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de frações equivalentes por multiplicação dos termos por um mesmo fator; - Simplificação de frações de termos pertencentes à tabuada do 2 e do 5 ou ambos múltiplos de 10. <p>. Multiplicação e divisão de números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplicação e divisão de números racionais por naturais e por racionais na forma de fração unitária; - Produto e quociente de um número representado por uma dízima por 10, 100, 1000, 0,1, 0,01 e 0,001; - Utilização do algoritmo da divisão inteira para obter aproximações na forma de dízima de números racionais; - Problemas de vários passos envolvendo números racionais, aproximações de números racionais e as quatro operações. 	<p>. Simplificar frações</p> <p>1-Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente.</p> <p>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>. Multiplicar e dividir números racionais não negativos</p> <p>1-Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do produto de um número q por um número natural n como a soma de n parcelas iguais a q, se $n > 1$, como o próprio q, se $n = 1$, e representá-lo por $n \times q$ e $q \times n$.</p> <p>2-Reconhecer que $n \times \frac{a}{b} = \frac{nx a}{b}$ e que, em particular, $b \times \frac{a}{b} = a$ (sendo n, a e b números naturais).</p> <p>3-Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do quociente de 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>4-Reconhecer que $a : b = \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$ (sendo a e b números naturais)</p> <p>5- Reconhecer que $\frac{a}{b} : n = \frac{a}{nxb}$ (sendo n, a e b números naturais)</p> <p>6-Estender dos 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> <p>7-Distinguir o quociente resultante de uma divisão inteira do quociente racional de dois números naturais.</p> <p>. Representar números racionais por dízimas</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3-Determinar uma fração decimal equivalente a uma dada fração de denominador 2, 4, 5, 20, 25 ou 50, multiplicando o numerador e o</p>	<p><u>Atitudes e valores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação nas atividades propostas - Autonomia - Sentido de responsabilidade - Espírito cooperativo - Cumprimento de regras de conduta/cidadania - Atitude crítica e construtiva -Traz para as aulas o material necessário - Observação continuada dos comportamentos favoráveis à realização das aprendizagens - Fichas de autoavaliação - Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos 	
--	--	---	--

<p>Geometria e Medida .Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ângulo formado por duas direções; vértice de um ângulo; -Ângulo com a mesma amplitude; -A meia volta e o quarto de volta associados a ângulos. <p>. Figuras geométricas .Ângulos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ângulos convexos e côncavos; - Ângulos verticalmente opostos; - Ângulos nulos, rasos e giros; - Critério de igualdade de ângulos; 	<p>denominador pelo mesmo número natural e representá-la na forma de dízima.</p> <p>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> <p>5-Calcular aproximações, na forma de dízima, de números racionais representados por frações, recorrendo ao algoritmo da divisão inteira e posicionando corretamente a vírgula decimal no resultado, e utilizar adequadamente as expressões «aproximação à décima» , « aproximação à centésima » e « aproximação à milésima».</p> <p>6- Multiplicar números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo.</p> <p>7-Dividir números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo da divisão e posicionando corretamente a vírgula decimal no quociente e no resto.</p> <p>.Resolver problemas</p> <p>1-Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais em diferentes representações e as quatro operações.</p> <p>2-Resolver problemas envolvendo aproximações de números racionais.</p> <p>. Situar-se e situar objetos no espaço</p> <p>1-Associar o termo do «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.</p> <p>2-Identificar ângulos em diferentes objetos e desenhos.</p> <p>3-Identificar «ângulos com a mesma amplitude» utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados.</p> <p>4-Reconhecer como ângulos os pares de direções associados respetivamente à meia volta e ao quarto de volta.</p> <p>. Identificar e comparar ângulos</p> <p>1-Identificar as semirretas situadas entre duas semirretas \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} não colineares como as origem O que intersectam o segmento de reta $[AB]$.</p> <p>2- Identificar um ângulo convexo AOB e de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB}.</p>		
--	--	--	--

<p>- Ângulos adjacentes; - Comparação das amplitudes de ângulos; - Ângulos retos, agudos, obtusos.</p> <p>.Propriedades geométricas</p> <p>- Retas concorrentes, perpendiculares e paralelas; retas não paralelas que não se intersectam; - Retângulos como quadriláteros</p>	<p>3- Identificar dois ângulos convexos AOB e COD como verticalmente opostos quando as semirretas \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} são <i>respectivamente opostas a</i> \overrightarrow{OC} e \overrightarrow{OD} ou a \overrightarrow{OD} e \overrightarrow{OC}.</p> <p>4- Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixado.</p> <p>5- Identificar um 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 \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB}.</p> <p>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>7- Designar uma semirreta \overrightarrow{OA} que passa por um ponto B por « ângulo AOB de vértice O » e referi-la como « ângulo nulo».</p> <p>8- Associar um ângulo raso a um semiplano e a um par de semirretas opostas que o delimitem e designar por vértice deste ângulo a origem comum das semirretas.</p> <p>9- Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixado e designar por vértice deste ângulo a origem da semirreta.</p> <p>10- Utilizar corretamente o termo «lado de um ângulo».</p> <p>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 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>12- Identificar dois ângulos situados no mesmo plano como «adjacentes» quando partilham um lado e nenhum dos ângulos está contido no outro.</p> <p>13- Identificar um ângulo como tendo maior amplitude do que outro quando for geometricamente igual à união deste com um ângulo adjacente.</p> <p>14- Identificar um ângulo como «reto» se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano.</p> <p>15- Identificar um ângulo como «agudo» se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto.</p> <p>16- Identificar um ângulo convexo como «obtusos» se tiver amplitude maior do que a de um ângulo reto.</p> <p>17- Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos, convexos e côncavos em desenhos e objetos e saber representá-los.</p> <p>.Reconhecer propriedades geométricas</p> <p>1- Reconhecer que duas retas são perpendiculares quando formam</p>		
--	---	--	--

<p>de ângulos retos; -Polígonos regulares ; -Polígonos geometricamente iguais; -Planos paralelos; -Paralelepípedos retângulos; dimensões; -Prismas retos; -Planificações de cubos, paralelepípedos e prismas retos; -Pavimentações do plano.</p> <p>. Medida</p> <p>. Área</p> <p>-Unidades de área do sistema métrico; -Medições de áreas em unidades do sistema métrico, conversões; -Unidades de medida agrárias; conversões; - Determinação, numa dada unidade do sistema métrico, de áreas de retângulos com lados</p>	<p>um ângulo reto e saber que nesta situação os restantes três ângulos formados são igualmente retos.</p> <p>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.</p> <p>3- Saber que retas com dois pontos em comum são coincidentes.</p> <p>4- Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes, e identificar retas não paralelas que não se intersejam.</p> <p>5- Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos.</p> <p>6- Designar por «polígono regular» um polígono de lados e ângulos iguais.</p> <p>7- Saber que dois polígonos são geometricamente iguais quando tiverem os lados e os ângulos correspondentes geometricamente iguais.</p> <p>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>9-Designar por «planos paralelos» dois planos que não se intersejam.</p> <p>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>11- Decompor o cubo e o paralelepípedo retângulo em dois prismas triangulares retos.</p> <p>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>13-Relacionar cubos, paralelepípedos retângulos e prismas retos com as respetivas planificações.</p> <p>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>15- Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares.</p> <p>.Medir comprimentos e áreas</p> <p>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>2- Reconhecer as correspondências entre as unidades de medida de área do sistema métrico e as unidades de medidas agrárias.</p>		
---	---	--	--

<p>de medidas exprimíveis em números inteiros, numa subunidade.</p> <p>. Volume</p> <p>-Medições de volumes em unidades cúbicas; -Fórmula para o volume do paralelepípedo retângulo de arestas de medida inteira; -Unidades de volume do sistema métrico; conversões -Relação entre o decímetro e o litro.</p> <p>. Problemas</p> <p>-Problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas.</p> <p>. Organização e tratamento de dados</p> <p>. Tratamento de dados</p> <p>- Frequência relativa;</p>	<p>3- Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões.</p> <p>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> <p>. Medir volumes e capacidades</p> <p>1-Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de aresta um como «uma unidade cúbica».</p> <p>2- Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas.</p> <p>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>4- Reconhecer o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta.</p> <p>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>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> <p>. Resolver problemas</p> <p>1-Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas.</p> <p>. Utilizar frequências relativas e percentagens</p> <p>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.</p> <p>2-Expressar qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas.</p> <p>. Resolver problemas</p> <p>1-Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.</p> <p>. Utilizar frequências relativas e percentagens</p> <p>1-Identificar a «frequência relativa» de uma categoria/classe de determinado conjunto de dados como o quociente entre a frequência</p>		
--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Noção de percentagem; - Problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas. 	<p>absoluta dessa categoria/classe e o número total de dados.</p> <p>2-Expressar qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas.</p> <p>. Resolver problemas</p> <p>1-Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.</p>		
--	--	--	--