

QUADRO ORGANIZACIONAL – MATEMÁTICA: 2º ANO

ANO/FAIXA	UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	CONTEÚDOS
2º	Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de numeração decimal (unidade, dezena e centena); - Valor absoluto e relativo dos algarismos; - Sequência numérica até 999; - Escrita, por extenso, dos numerais até 999; - Antecessor e sucessor de numerais até 999; - Comparação de quantidades; - Relação entre número e quantidade; - Representação dos numerais na reta numérica.
2º	Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).	<ul style="list-style-type: none"> - Arredondamentos e estimativas até 1000; - Comparações entre quantidades (utilização de gráficos).

2º	Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	<ul style="list-style-type: none"> - Representação numérica de valores correspondentes à diferença de quantidades; - Noções de igual, diferente, maior e menor. - Símbolos de igualdade, adição e subtração. <p>Exemplo: Para comparar o número 18 com o número 16, o aluno deverá concluir que 18 é maior do que 16 e expressar a comparação: 16 é dois a menos do que 18 ou que 18 é dois a mais do que 16.</p>
2º	Números	Composição e decomposição de números naturais (até 1000)	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	<ul style="list-style-type: none"> - Composição de números naturais até três ordens; - Decomposição de números naturais até três ordens; <p>Exemplo: 234 pode ser decomposto como $230 + 4$, $200 + 30 + 4$ ou $220 + 14$);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de materiais manipuláveis na composição e decomposição dos números naturais até três ordens.
2º	Números	Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.	<p>Exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de fatos básicos da adição com números até 10; <p>Exemplos: $2 + \underline{\quad} = 10$ $5 + \underline{\quad} = 10$ $8 + \underline{\quad} = 10$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de fatos básicos da subtração com números até 10; <p>Exemplos: $10 - \underline{\quad} = 5$</p>

				<p>7 - ____ = 5 8 - ____ = 5</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso dos sinais de adição, subtração e igualdade;- Situações problemas com fatos básicos da adição e subtração com números até 10 <p>Obs.: <u>Fatos básicos</u> são cálculos com números de um só algarismo que devem ser realizados mentalmente e sem o auxílio do algoritmo (conta armada). Então, $3 + 4 = 7$, $6 + 6 = 12$ e $9 + 5 = 14$, por exemplo, são alguns fatos básicos ou fundamentais da operação de adição.</p> <p>Quem é que nunca foi ao mercado com o dinheiro contado? Ah, nessas situações, por exemplo, precisamos fazer cálculos rápidos, enquanto colocamos as compras no cestinho, para chegar ao caixa e não termos problemas com o pagamento. O que a maioria faz é arredondar os valores e somar os números redondos para estimar o gasto total. Porém, para que essa tarefa seja bem sucedida, é preciso ter construído e memorizado os fatos básicos da adição.</p>
--	--	--	--	---

2º	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	<p>- Resolução e elaboração de problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar, retirar</p> <p>Obs.: Juntar (por exemplo, um grupo de 3 objetos e outro de 8 objetos, quando os juntamos, formam outro com 11 objetos), <u>acrescentar</u> (por exemplo, há um grupo com 8 objetos e, a esses, eu junto mais 3 objetos, então, o grupo passa a ter 11 objetos), <u>separar</u> (por exemplo, há um grupo com 11 objetos e dele teremos que separar um grupo de 8 objetos, o outro grupo terá 3 objetos) e <u>retirar</u> (de um grupo de 11 objetos, retiramos 3 objetos e sobra um grupo com 8 objetos).</p> <p>- Estratégias de cálculo.</p>
2º	Números	Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.	<p>- Resolução e elaboração de problemas de multiplicação com a ideia de adição de parcelas iguais ($4 + 4 + 4 = 3 \times 4$);</p> <p>- Uso de imagens e de material manipulável para o desenvolvimento da noção da ideia de fatos da multiplicação</p>

2º	Números	Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte	(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução de elaboração de problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte; - Noção de dobro (multiplicação por dois) e de triplo (multiplicação por três); - Noção de divisão em duas partes x metade - Noção de divisão em três partes x terça parte; - Uso de materiais manipuláveis para o desenvolvimento para as noções de dobro e triplo
2º	Álgebra	Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem crescente dos numerais naturais; - Ordem decrescente dos numerais naturais. - Procedimentos de contagem ascendente e decendente (escala de 2 em 2, 3 em 3, 5 em 5, 10 em 10 etc.). <p>Obs.: Por exemplo, na sequência de 5 em 5 a partir do 0 (0, 5, 20, 15, 20, ...) os números terminam em 0 ou 5 e na sequência de 5 em 5 a partir do 2 (2, 7, 12, 17, 22, ...) os números terminam em 2 ou 7.</p>
2º	Álgebra	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.	<ul style="list-style-type: none"> - Regularidade de sequências lógicas numéricas ou geométricas <p>Exemplo (A): na sequência 2, 4, 6, 8, 10..., o padrão de repetição é que um termo é obtido somando 2 ao anterior.</p> <p>Exemplo (B): na sequência 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, a recursividade está em que, a partir do segundo termo, que é 1, os demais são obtidos da soma dos dois anteriores: $2 = 1 + 1$; $3 = 1 + 2$; $5 = 2 + 3$ e assim por diante.</p>

2º	Álgebra	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	<p>- Elementos ausentes a partir de um padrão ou regularidade em uma sequência.</p> <p>Exemplo: Qual a próxima figura? ⊖ ■ × ⊖ ___ × ___ ■ ×</p> <p>Modelo de plano de aula: https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1189/sequencias-recursivas-com-numeros-naturais</p>
2º	Geometria	Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido	(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.	<p>- Localização de pessoas e objetos; - Representações (planta de casa); Exemplo: utilizar um croqui da sala de aula para indicar que uma pessoa está entre outras duas, ou à direita de uma e à esquerda de outra, ou em frente ao quadro e ao lado da porta. - Direção e sentidos com a definição trajetos</p> <p>Exemplos: (ir adiante, em linha reta e mudar de direção virando à direita ou à esquerda; caminhar na mesma direção, mas em sentido oposto ao deslocamento de alguém, etc).</p>
2º	Geometria	Esboço de roteiros e de plantas simples	(EF02MA13) Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.	<p>- Estabelecimento de relações espaciais entre diversos elementos por meio de representações como mapas, plantas, croquis e diagramas; - Direção e sentidos com a definição trajetos</p> <p>Exemplos: Entradas, saídas e pontos de referência. Recorte e colagem de objetos ou móveis para serem colados na posição correspondente à imagem real num croqui da sala de aula representada em papel.</p>

2º	Geometria	Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras geométricas espaciais (não planas) e suas propriedades; - Figuras sólidas geométricas relacionadas a objetos do mundo físico (dado=cubo/pau de macarrão=cilindro/bola=esfera/chapeuzinho de aniversário=cone/telhado tradicional=pirâmide).
2º	Geometria	Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: círculo, quadrado, retângulo e triângulo; - Propriedades das figuras planas: ter ou não lados e vértices; - Figuras geométricas planas em sólidos ou desenhos, independentemente da posição em que aparecem
2º	Grandezas e medidas	Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro)	(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de comprimento; - Estimativa de medidas de comprimento; - Comparação de comprimentos; - Unidades de medida padronizadas (metro, centímetro e milímetro); - Unidades de medida não padronizadas (passos, pés, palitos, barbante) <p>Obs.: Entender o sentido de medir (fazer uma comparação, escolhendo uma unidade de medida, identificar quantas vezes a unidade cabe no comprimento a ser medido e expressar a medição com um número seguido da unidade). Exemplo: Qual a medida dessa reta, utilizando como unidade de medida</p>

				<p>este palito?</p> <p>Unidade de medida= _____</p> <hr/> <p>Resultado = 12 (palitos) _____</p> <p>Relacionar a ideia de que uma medição pode ser expressa por números diferentes dependendo da unidade de medida utilizada. Esse fato é determinante para que o aluno compreenda a relação entre metro e centímetro, por exemplo.</p>
2º	Grandezas e medidas	Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm ³ , grama e quilograma)	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de capacidade (litro e mililitro) e de massa (quilograma e grama); - Estimativa de medidas de capacidade e de massa; - Comparação de capacidade e massa <p>Obs.: Identificar as grandezas, compreender o que é medi-las (comparando com outra grandeza de mesma espécie, escolhendo uma unidade e expressando a medição numericamente com a identificação da unidade utilizada) é o que está implícito nesta habilidade. As relações entre litro e mililitro (1l equivale a 1000 ml) e entre o grama e o quilograma (1 kg equivale a 1000 g) podem ser exploradas. No entanto, a relação expressa por frações ou decimais ficará para anos posteriores.</p>

2º	Grandezas e medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas	(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de tempo: intervalo de tempo; - Uso do calendário; - Leitura de horas em relógios digitais; - Ordenação de datas <p>Obs.: Indicar intervalo de tempo entre duas datas (por exemplo: entre 1º de janeiro e 31 de maio já se passaram cinco meses) envolve a percepção de intervalo de tempo e sua duração. A percepção de tempo transcorrendo e transcorrido, de tempo presente, passado e futuro também está implícita na habilidade.</p>
2º	Grandezas e medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas	(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de tempo: intervalo de tempo <p>Obs.: Conhecer unidades distintas de medida de tempo (dias, meses, anos, horas, minutos etc), bem como de instrumentos diversos de medida e marcação temporal — no caso específico, o uso de relógios digitais (os relógios analógicos ou de ponteiros também podem ser eventualmente considerados).</p>
2º	Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores <p>Obs.: Conhecer as moedas e cédulas, saber nomeá-las, identificar como fazer trocas de moedas de valor menor por outras e analisar quantas moedas ou cédulas de menor valor são necessárias para trocar por outra de valor maior. A resolução de problemas envolvendo compra, venda e troco são aplicação do conhecimento como forma para ele ser desenvolvido pelos alunos.</p>

2º	Probabilidade e estatística	Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.	<p>- Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano</p> <p>Obs.: Classificar resultados de eventos (acontecimentos, fenômenos) cotidianos aleatórios envolve perceber que há certos acontecimentos que, quando repetidos inúmeras vezes em processos semelhantes, não se pode prever qual será o resultado, mas pode-se indicar os resultados possíveis e os impossíveis. O lançamento de um dado é exemplo de um evento aleatório — no caso dos dados, pode-se ter seis possíveis resultados diferentes {1, 2, 3, 4, 5, 6}, mas nunca se terá certeza qual desses números aparecerá quando o dado for lançado. Nesse mesmo exemplo, é provável sair qualquer número de 1 a 6 e impossível sair o 7, porque esse número não está nas faces do dado. Se um dado for jogado cinco vezes não é impossível sair o 6 nas cinco jogadas, embora seja pouco provável.</p>
2º	Probabilidade e estatística	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas	(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.	<p>- Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p> <p>Obs.: Comparar informações de pesquisas nas condições previstas na habilidade envolve algum conhecimento anterior de leitura de gráficos de colunas para que se possa ler o gráfico em barras simples horizontais. Especificamente, a tabela que deve ser lida aqui é uma tabela que relaciona duas variáveis de uma mesma população, ou a análise de uma mesma variável em duas populações diferentes (por exemplo, a relação entre as variáveis idade e número de irmãos em mulheres, ou a variável preferência por times de futebol analisada entre homens e mulheres).</p>

2º	Probabilidade e estatística	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas	(EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.	<p>Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p> <p>Obs.: As <u>variáveis categóricas</u> ou <u>qualitativas</u> são aquelas que não são expressas numericamente, pois suas respostas às questões feitas são palavras como cor dos olhos, mês de nascimento, preferência por um time de futebol, preferência musical, entre outras. A realização da pesquisa acontece a partir de procedimentos tais como elaborar as questões sobre o que se pretende pesquisar e desenvolver procedimentos que vão da escolha da população a procedimentos de coleta, organização e publicação dos dados da pesquisa e a respostas às questões investigadas.</p> <p>As <u>variáveis categóricas</u> contêm um número finito de categorias ou grupos distintos.</p>
----	-----------------------------	---	--	--