

QUADRO ORGANIZACIONAL – MATEMÁTICA: 1º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	CONTEÚDOS	COMENTÁRIO
Números	Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações	(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.	<ul style="list-style-type: none"> - Associação entre número e numeral; Obs.: Número é associado a quantidade, numeral é sua representação gráfica (palavra ou símbolo); e algarismo é um símbolo de numeração decimal. Por exemplo, o número quinze é representado pelo numeral 15 e formado pelos algarismos 1 e 5. - Representação de quantidades utilizando algarismos; - A presença dos numerais em nosso cotidiano como representação de contagem ou não; - Sequência numérica falada e escrita; - Noções de quantidades maiores e menores em comparações 	Utilizar os números naturais como indicadores de quantidade ou de ordem implica reconhecer que há três formas de utilização dos números: números que expressam contagem, usados para responder a perguntas tais como: Quantos tem? Onde tem mais? Quantos a mais?; números que expressam ordem e que são úteis em situações em que é importante indicar primeiro, segundo, terceiro; números utilizados em contas, RG, CPF, título de leitor, código de barras e que expressam códigos. Conhecer a sequência numérica falada e escrita e utilizá-la na resolução de problemas possibilita perceber a diferença entre as três utilizações dos números envolvidas na habilidade, que deve ser retomada no segundo ano.

Números	Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Contagem exata ou aproximada de uma quantidade; - Pareamento entre numeral e quantidade (número) 	Essa habilidade supõe que o aluno possa resolver diferentes situações que envolvem contagens, como a distribuição de objetos e comparação de quantidades. Dependendo das quantidades envolvidas nessas situações surge a real necessidade de se utilizar diferentes estratégias para a contagem, como o pareamento e outros agrupamentos, conforme previsto na habilidade.
Números	Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar "tem mais", "tem menos" ou "tem a mesma quantidade".	<ul style="list-style-type: none"> - Estimativa e comparação de quantidades (até 20 elementos); - Diferença de quantidade entre os conjuntos de elementos comparados. 	Esta habilidade envolve estabelecer relações entre duas ou mais quantidades, expressando numericamente a diferença entre elas. Isso exige elaborar estratégias de comparação, que podem ser diretas (pareando um elemento de um conjunto com o elemento de outro conjunto, por exemplo) ou o conhecimento da ordem de grandeza do número que representa a quantidade, o que implica perceber quantas unidades há em uma quantidade. Assim, para compreender que o 8 é maior do que 6, será necessário entender que há duas unidades a mais em 8 do que em 6. Essa ideia de ordem de grandeza possibilitará estimar quantidades para além da noção inicial de "muito ou pouco".

Números	Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica	(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura de números naturais até 100; - Escrita (numérica e com palavras) de números naturais até 100; - Comparação entre os numerais; - Representação dos números naturais na reta numérica 	<p>Contar eficientemente uma quantidade envolve as seguintes ações: separar o que será contado daquilo que não será contado; contar todos os objetos sem pular nenhum e sem contar um mesmo objeto duas vezes; associar a cada objeto contado um único número e identificar que o último número falado corresponde à quantidade total dos objetos contados e não o “nome” do último objeto contado. Após esse processo, então, usando representações diversas, inclusive numéricas, é que a representação da quantidade contada acontecerá e poderá ser aplicada nas diferentes situações indicadas na habilidade.</p>
Números	Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica	(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.	<ul style="list-style-type: none"> - Números naturais de duas ordens na reta numérica; - Noção de sequência numérica 	<p>Comparar números naturais de até duas ordens exige que os alunos já tenham desenvolvido estratégias anteriores de comparação de quantidades e, também, que possam conhecer processos de contagem que poderão utilizar como forma de estabelecer a comparação. O suporte da reta numérica está exatamente relacionado a contar e a localizar os números na sequência numérica (se 20 vem depois do 18 na reta numérica, então 20 é maior do que 18; ou, ainda, de 18 para 20 são 2, então, 20 é maior do que 18, ou é 2 a mais do que 18).</p>

Números	Construção de fatos básicos da adição	(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.	- Fatos básicos da adição	Construir fatos básicos de adição envolve compreender que eles dizem respeito às relações estabelecidas entre números menores que 10. <u>Ou seja, são os resultados das adições de dois números menores que 10.</u> Por exemplo, $5 + 2 = 7$ é um fato básico de adição. A construção dos fatos básicos decorre do desenvolvimento de procedimentos para resolver problemas, conhecendo formas diversas de representação, inclusive com a apresentação dos sinais de adição e igualdade, sem exigência de que essa escrita seja a única forma de resolução de problemas aditivos.
Números	Composição e decomposição de números naturais	(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.	- Composição de números naturais de até duas ordens; - Decomposição de números naturais de até duas ordens	Compor e decompor números de até duas ordens por meio de adições exige conhecer a sequência numérica escrita e falada com números maiores do que 10, bem como compreender que um número pode ser escrito como soma de outros números. Compor e decompor números não significa ainda a sistematização de unidades e dezenas pelos alunos, mas sim que eles percebam que um número de até dois algarismos pode ser representado por uma escrita aditiva. Por exemplo, podem entender que 20 pode ser representado como $10 + 10$, $15 + 5$ ou $5 + 5 + 5 + 5$. Essa compreensão permitirá o desenvolvimento de estratégias de cálculo. A habilidade prevê o suporte de materiais manipuláveis.
Números	Problemas	(EF01MA08)	- Resolução e elaboração de	A habilidade supõe resolver e elaborar problemas de

	envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar; retirar.	adição e subtração com as ideias de: -Juntar, por exemplo – um grupo de 3 objetos e outro de 8 objetos, quando os juntamos, formam outro com 11 objetos;- acrescentar, por exemplo – há um grupo com 8 objetos e, se a esses, eu acrescento 3 objetos, então, forma-se um novo grupo com 11 objetos;- separar, por exemplo, há um grupo com 11 objetos e dele teremos que separar 8 objetos, ficando dois grupos um com 8 e outro com 3 objetos; - retirar, por exemplo – de um grupo de 11 objetos, retiramos 3 objetos e sobra um grupo com 8 objetos). A habilidade envolve conhecimento numérico e elaboração de formas pessoais de registrar a resolução do problema, <u>sem a obrigatoriedade da notação formal</u> . Elaborar problemas se relaciona com a experiência de resolver problemas. A habilidade prevê o suporte de imagens ou materiais manipuláveis.
Álgebra	Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.	- Aplicação de padrão observado na organização de sequências	Organizar e ordenar objetos se relaciona com observar um conjunto de objetos do cotidiano, identificar um padrão (forma, cor, tamanho etc.) e aplicar o padrão observado na organização de sequências. Exemplo:

Sequências podem ser formadas por diferentes elementos (figuras, letras, símbolos, formas etc).

Estes elementos precisam estar organizados de acordo com um critério de formação que obedece a um padrão e regularidade predefinida.

No quadro ao lado, temos exemplos de sequências variadas.



A B A A C A A D A A E A A F A ...



1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

90, 80, 70, 60, 50, 40, ...

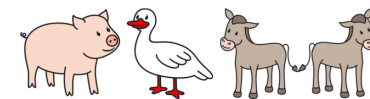
50, 100, 150, 200, 250

100, 80, 60, 40

nova
escola

NA SEQUÊNCIA CRIADA POR GUILHERME, OBSERVAMOS QUE AS FIGURAS FORMAM UM PADRÃO: DOIS PORCOS, UM PATO E DOIS BURROS SEMPRE NESTA SEQUÊNCIA.

OUTRA REGRA QUE PODE SER OBSERVADA É QUE ORA UM ESTÁ VIRADO PARA A DIREITA E O OUTRO PARA A ESQUERDA.



nova
escola

<p>Álgebra</p>	<p>Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo)</p>	<p>(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>- Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numérica -Números pares e ímpares</p>	<p>Descrever um padrão implica em observar e explorar sequências numéricas ou geométricas, de modo a perceber sua regularidade e, então, expressá-la. Chamamos de sequência recursiva (ou recorrente) quando um determinado termo pode ser calculado em função de termos antecessores, como, por exemplo, na sequência numérica 0, 2, 4, 6, 8..., na qual cada elemento a partir do segundo é obtido da soma do seu antecessor com 2. É importante acrescentar já no primeiro ano a exploração da ideia de igualdade.</p>
<p>Geometria</p>	<p>Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado</p>	<p>(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.</p>	<p>- Localização de objetos e de pessoas no espaço; - Utilização de termos: em frente, atrás, à direita, à esquerda, mais perto, mais longe, entre.</p>	<p>Para descrever a localização de pessoas ou objetos no espaço em relação a sua própria posição é necessário conhecer os significados de termos como em frente, atrás, à direita, à esquerda, mais perto, mais longe, entre. Utilizar esse conhecimento para realizar a descrição esperada (João está ali, à minha direita, e Maria está atrás de mim.)</p>

Geometria	Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado	(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	<ul style="list-style-type: none"> - Localização de objetos e de pessoas no espaço; - Pontos de referência; - Utilização de expressões: longe, em cima, embaixo, ao lado, entre, à direita, à esquerda, mais perto de, mais longe de, o primeiro, o último 	<p>Para descrever a localização de algo ou alguém é preciso reconhecer que é necessário estabelecer um referencial e explicitá-lo nessa descrição. Essa ação implica em utilizar termos e expressões que denotam localização (longe, em cima, embaixo, ao lado, entre, à direita, à esquerda, mais perto de, mais longe de, o primeiro, o último) e, para realizar a descrição esperada, relacionar o objeto ou pessoa a um referencial (João é o que está mais perto da porta). A descrição pode ser realizada com palavras, esboços, desenhos ou uma combinação de duas ou mais formas.</p>
Geometria	Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	<ul style="list-style-type: none"> - Nomes de figuras geométricas: cones, cilindros, esferas e blocos retangulares; - Relação entre figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico 	<p>Relacionar figuras geométricas a objetos conhecidos ou familiares do mundo físico envolve a introdução dos nomes das figuras que se quer comparar a esses objetos, bem como o reconhecimento de pelo menos algumas características que elas apresentam, em especial no que diz respeito a ter ou não faces e vértices e ser ou não redondas.</p> <p>Exemplos: Chapeuzinho de aniversário (cone); Rolo compressor (lata ou embalagem com biscoito recheado);</p>

				Bola de futebol (esfera); Caixa de sapato (bloco retangular)
Geometria	Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais	(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação e nomes de figuras planas: círculo, quadrado, retângulo e triângulo; - Figuras geométricas planas existentes em faces de sólidos geométricos 	Identificar e nomear figuras geométricas planas em sólidos ou desenhos, independentemente da posição em que aparecem, envolve o conhecimento do nome dessas figuras, bem como observar algumas de suas características. As figuras a serem conhecidas no primeiro ano podem ser prioritariamente quadrado, retângulo, triângulo e círculo, que estão presentes nos sólidos indicados na habilidade anterior (EF01MA13).

<p>Grandezas e medidas</p>	<p>Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais</p>	<p>(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparação de medidas de comprimento, massa e capacidade; - Uso de medidas não convencionais; - Uso de expressões comparativas: mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outras 	<p>Comparar duas grandezas e expressar a comparação realizada usando termos indicados na habilidade é um aspecto essencial para as futuras aprendizagens das medidas utilizando unidades padronizadas ou não. Portanto, é necessário identificar tanto o que pode ser medido (comprimento, capacidade, massa) quanto os termos associados e adequados a cada comparação (mais leve, mais pesado, mais curto, mais comprido, mais largo, mais estreito, mais cheio, mais vazio, entre outros).</p>
<p>Grandezas e medidas</p>	<p>Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário</p>	<p>(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sequência cronológica de fatos do cotidiano 	<p>Relatar uma sequência de acontecimentos envolve observar, perceber o que acontece, colocar uma ordem na sequência dos fatos para, então, expressar tudo isso com a linguagem necessária para a descrição. (Primeiro, levantei; depois, me arrumei; às 7h saí para a escola...). O registro por escrito uma sequência temporal também está envolvido nesta habilidade, ainda que seja utilizando esquemas e desenhos. O uso dos números com sentido de ordem (primeiro, segundo...) <u>substituem temporariamente o uso de horas, que pode não acontecer no primeiro ano.</u></p>

Grandezas e medidas	Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.	<ul style="list-style-type: none"> - Nomes dos dias da semana; - Nomes dos meses do ano 	Reconhecer e relacionar períodos de tempo exige conhecer os nomes dos dias da semana, dos meses do ano, bem como compreender aspectos tais como o de que uma semana tem sete dias e um mês tem trinta dias, ou que um ano é dividido em doze meses.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA18) Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários.	<ul style="list-style-type: none"> - Produção escrita de uma data com dia, mês e ano; - Nome do dia da semana após a data 	Produzir escrita de datas exige conhecer o calendário e saber como utilizá-lo para fazer marcações temporais. A aprendizagem de notações específicas de marcação de datas (por exemplo, 2/3/2018), entendendo o que cada elemento gráfico dessa notação representa (dia, mês e ano), também está relacionada a esta habilidade.
Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do	<ul style="list-style-type: none"> - Nomes de moedas e cédulas; - Valores de moedas e cédulas; - Valores equivalentes entre moedas, entre moedas e cédulas e entre cédulas 	Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro implica em conhecer as moedas e cédulas, saber nomeá-las, identificar como fazer trocas de moedas por outras, analisar quantas moedas ou cédulas de menor valor são necessárias para trocar por outra de valor maior etc.

		estudante.		
Probabilidade e estatística	Noção de acaso	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano.	- Classificação de eventos com o uso de expressões do tipo: "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano	Classificar eventos envolvendo o acaso diz respeito a analisar e descrever as possibilidades de algo acontecer ou não. A classificação envolve conhecer e refletir sobre termos tais como provável, improvável, muito ou pouco provável, bem como discutir o grau de probabilidade usando palavras como certo, possível e impossível.

<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples</p>	<p>(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.</p>	<p>- Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples</p>	<p>Ler dados em gráficos e tabelas simples exige, além do conhecimento dos números envolvidos, observar e reconhecer nessas representações os elementos que as constituem.</p>
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Coleta e organização de informações Registros pessoais para comunicação de informações coletadas</p>	<p>(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais.</p>	<p>- Coleta e organização de informações; - Construção de diferentes gráficos (de barras, de colunas, pictóricos...)</p>	<p>As variáveis categóricas ou qualitativas são aquelas que não são expressas numericamente, ou seja, a resposta à pergunta não é um número, mas um nome como cor dos olhos, preferência por um time de futebol, preferência por uma marca de automóvel, preferência musical, entre outras. A realização da pesquisa acontece a partir de procedimentos tais como identificar uma questão a ser respondida, desenvolver procedimentos que vão da escolha da população investigada a procedimentos de coleta, organização e publicação dos dados da pesquisa; e, finalmente, responder à questão inicial.</p>