



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
CENTRO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

EDUCAÇÃO INFANTIL, ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Rua Manoel Eloi Garcia Martinez, 292 – V. Nossa Sr. Fátima ITAPEVA / SP- Fone: (15) 3522-3079



ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
2º ANO – 1º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS	1- 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)- até 100.	1.1- (SP.EF02MA01.s.01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas-100) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).	É importante entender que comparar e ordenar números considerando até a ordem das centenas exige conhecer a sequência numérica escrita e falada, bem como estratégias diversas de comparar quantidades. É importante indicar que, antes mesmo de a escola ensinar, os alunos têm hipóteses a respeito de como se registra e compara quantidades maiores do que 100 e é adequado que sejam consideradas essas pesquisas. Propor exploração do trabalho com a representação dos números em reta numérica. Propor aos educandos contagens de objetos, as situações para a estimativa, os jogos, a utilização de material estruturado, a resolução de problemas envolvendo ou não o sistema monetário e a exploração de estratégias pessoais de cálculo. Espera-se que os educandos sejam capazes de agrupar unidades em dezenas e centenas e realizar comparação de quantidades.

		<p>(SP.EF02MA02.s.02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 100 unidades).</p>	<p>Explicita-se aqui que a estimativa ocorre conjuntamente com o sentido de número e com o significado das operações e auxilia no desenvolvimento da capacidade de tomar decisões. O trabalho com estimativas supõe sistematizar estratégias, sendo que seu desenvolvimento e aperfeiçoamento se relaciona a um trabalho contínuo de aplicar, construir, interpretar, analisar, justificar e verificar a partir de resultados exatos. As primeiras experiências que envolvem números já devem valorizar o uso de estimativas para que seja possível ao aluno perceber a importância e o significado do valor estimado (ou aproximado) e seja capaz de utilizá-lo em situações da vida diária que comportam seu uso. Oportunizar na classe cantos de estimativas, nos quais haja desafios para que os alunos estimem a quantidade de objetos de um pote, ou quantos cliques devem ser colocados em uma "corrente" para ter o comprimento de seu pé, ou quantos feijões cabem em um copo, por exemplo, são algumas das possibilidades de atividades que favorecem o desenvolvimento desta habilidade. Espera-se que o educando avalie a ordem de grandeza de uma quantidade de objetos e atribua a uma quantidade um valor aproximado, desenvolvendo procedimentos para diferenciar a avaliação de um palpite sem reflexão.</p>
		<p>(SP.EF02MA03.s.03) 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.</p>	<p>É importante entender que a habilidade envolve estabelecer relações entre duas ou mais quantidades e expressar numericamente a diferença entre elas. Isso exige elaborar estratégias de comparação, o que exige conhecer a ordem de grandeza expressa pelo número que representa a quantidade, o que, no caso de números naturais, implica em perceber quantas unidades há em uma quantidade. Assim, por 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</p>

			<p>que 16. Expressões tais como igual, diferente, maior, menor, a mesma quantidade é importante, ainda sem o uso de sinais de comparação, exceto o da igualdade e dos símbolos referentes à adição e à subtração. Proporcionar atividade em que os alunos saibam como comparar, isso é o que torna uma estimativa eficiente ou não, situações em que efetivamente a criança seja desafiada a comparar duas quantidades e que desenvolva estratégias para isso. Propor atividades numéricas concretas (nas quais de fato faz sentido realizar uma comparação) para que a comparação se desenvolva. O mesmo vale para a estimativa. Por isso, além do que foi comentado para as habilidades anteriores, é importante sinalizar que, quando um jogo for o contexto de utilização numérica, comparar a quantidade de pontos entre os jogadores é útil para alcançar as habilidades esperadas, bem como criar situações problematizadoras nas quais se deva saber a quantidade atual de objetos de uma coleção em relação a análises anteriores. Destaca-se a necessidade de cuidar que a linguagem matemática seja utilizada pelo professor, uma vez que termos como a mais, a menos, igual, diferente também são aprendizagens esperadas para os alunos e só acontecerão se houver preocupação para que isso ocorra. Espera-se que o educando compare quantidades de objetos de dois conjuntos por estimativa e/ou por correspondência.</p>
	<p>2- Composição e decomposição de números naturais (até 100)</p>	<p>(SP.EF02MA04.s.04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p>	<p>É necessário entender que compor e decompor números de até três ordens por meio de adições exige conhecer a sequência numérica escrita e falada com números maiores do que 100, bem como compreender que um número pode ser escrito como soma de outros números. Propor a exploração da composição e decomposição de quantidades de até 3 ordens com materiais manipuláveis, como fichas numéricas ou jogos, pode favorecer a compreensão do Sistema de</p>

			<p>Numeração Decimal. Outro bom contexto pode ser o sistema monetário por meio da análise de formas distintas de se obter uma quantia com cédulas diversas e depois representar as soluções obtidas com escritas aditivas — por exemplo, investigar diferentes formas de representar 150 reais usando apenas cédulas de real e representar as soluções encontradas de pelo menos três maneiras diferentes. Decompor um número envolve adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações e que, nesta etapa, será utilizada apenas a adição. Outro ponto que merece destaque é que um número, por exemplo, 154, pode ter mais do que a decomposição usual expressa em $100 + 50 + 4$, sendo possível também ter escritas tais como $150 + 4$ ou $120 + 30 + 4$ ou, ainda, $100 + 30 + 20 + 4$. Espera-se que o educando componha e decomponha números naturais de até três ordens.</p>
	<p>3- Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração</p>	<p>(SP.EF02MA05.s.05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.</p>	<p>É importante entender que a construção dos fatos básicos envolve compor e decompor quantidades por meio de adições e subtrações, e decorre do desenvolvimento de procedimentos para resolver pequenos problemas de contagem, conhecendo formas diversas de representação, inclusive com a apresentação dos sinais de adição, subtração e igualdade. No segundo ano, o domínio de fatos básicos se relaciona diretamente ao cálculo mental e influencia na resolução de problemas, fornece meios de controle sobre possíveis erros em cálculos, amplia o conhecimento do SND e permite uma boa relação do aluno com a aprendizagem das operações. Propor jogos de arremesso, tais como o de argolas, para contagem de pontos, atividades com calculadora e busca de regularidades em resultados de operações são formas de criar ambiente de desenvolvimento para sua aprendizagem. Proporcionar o uso da reta numérica para auxiliar na construção dos fatos básicos de adição</p>

			<p>e subtração. Espera-se que os educandos construam fatos básicos da adição e subtração em cálculos mentais ou escritos.</p>
	<p>4- Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)</p>	<p>(SP.EF02MA06.s.06) 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>	<p>Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar envolve conhecimento numérico e elaboração de formas pessoais de registrar resolução do problema, incluindo a notação formal. Propor atividades que envolvam resolução de situações-problema. Como a BNCC aborda principalmente os problemas relacionados às operações, é importante incluir problemas não numéricos. Vale destacar também que uma situação-problema, nesta fase, como a própria redação da habilidade indica a utilização de estratégias diversas para a sua resolução. Em especial no que diz respeito aos problemas de adição e subtração, deve-se estar atento ao fato de que envolvem diferentes ideias relativas a essas operações, uma vez que se encontram em um campo conceitual que relaciona as duas operações, o que resulta que a melhor aprendizagem ocorre quando ambas são abordadas conjuntamente, rompendo, assim, com a abordagem tradicional de primeiro ensinar problemas de adição para depois ensinar problemas de subtração. Propor elaboração de problemas em duplas ou grupos, com estratégias variadas, tais como elaborar uma pergunta, um problema parecido e até uma nova pergunta para o problema. Explorar a elaboração do texto produzido visando aprimorá-lo, modificá-lo ou reescrevê-lo. Espera-se que os educandos sejam capazes de formular e resolver problemas em diversos contextos, envolvendo a adição e a subtração.</p>

ÁLGEBRA	1- Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	(SP.EF02MA09.s.07) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.	Considerar que construir sequências numéricas em ordem crescente e decrescente envolve conhecer a sequência numérica de rotina e diferentes procedimentos de contagem ascendente e descendente. Proporcionar um trabalho com regularidades onde possam organizar e ordenar elementos que tenham atributos comuns. A relação da Álgebra com a unidade temática Números é bastante natural no trabalho com sequências numéricas, seja na ação de completar uma sequência com elementos ausentes, seja na construção de sequências segundo uma determinada regra de formação. Por exemplo, construir uma sequência numérica começando pelo número três e que cresça de 5 em 5. Esse trabalho contribui para que os alunos percebam regularidades nos números naturais. Esta habilidade explora um aspecto de buscar padrões e expressá-los em situações de contagem que são muito desafiadoras para alunos desta idade se for proposto como um jogo, um problema a ser investigado. É importante destacar também que o pensamento algébrico evolui se houver possibilidade de se representar o padrão observado, e de se falar a respeito dele. Espera-se que os educandos construam sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer.
	2- Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(SP.EF02MA10.s.08) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.	Descrever um padrão implica em observar e explorar sequências numéricas ou geométricas, de modo a identificar uma de suas regularidades e, então, expressá-las. Uma sequência é repetitiva quando tem um mesmo padrão de organização que se repete a cada elemento. Uma sequência recursiva explicita seu primeiro valor (ou primeiros valores) e define outros valores na sequência em termos dos valores iniciais segundo uma regra. Propiciar atividades onde a aprendizagem das ideias envolvidas nessa habilidade é a identificação e a exploração propriamente dita dos

		<p>"segredos" de uma sequência. Propor observação de sequências já iniciadas, construção de sequências, representação de sequências em retas numéricas e investigação de elementos faltantes de uma sequência. Em termos gerais, o coração da álgebra nos anos iniciais está na identificação dos padrões observados, e na descrição dessas regularidades. As generalizações podem ser expressas de várias maneiras — por meio da linguagem natural, de desenhos, de símbolos e, futuramente, no ensino fundamental II, com o uso da linguagem algébrica. Espera-se que os educandos descrevam um padrão de sequências repetitivas e de sequências recursivas.</p>	<p>"segredos" de uma sequência. Propor observação de sequências já iniciadas, construção de sequências, representação de sequências em retas numéricas e investigação de elementos faltantes de uma sequência. Em termos gerais, o coração da álgebra nos anos iniciais está na identificação dos padrões observados, e na descrição dessas regularidades. As generalizações podem ser expressas de várias maneiras — por meio da linguagem natural, de desenhos, de símbolos e, futuramente, no ensino fundamental II, com o uso da linguagem algébrica. Espera-se que os educandos descrevam um padrão de sequências repetitivas e de sequências recursivas.</p>
		<p>(SP.EF02MA11.s.09) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Descrever elementos ausentes em uma sequência exige observar e identificar o padrão ou regularidade que a constitui e, a partir disso, descrever as características ou como se calcula os elementos faltantes para, então, completá-la. Propor atividades relacionadas a esta habilidade decorrem imediatamente das considerações feitas para as habilidades EF02MA09 e EF02MA10. Espera-se que os educandos descrevam os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas.</p>
<p>GEOMETRIA</p>	<p>1- Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características</p>	<p>(SP.EF02MA14.s.10) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.</p>	<p>É importante saber que reconhecer, nomear e comparar as figuras espaciais definidas na habilidade implica em conhecer os nomes e a introdução 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. Expressar a comparação verbalmente ou por escrito é recomendado. Propor atividades em que o aluno explore embalagens, bem como construa modelos de figuras espaciais com massa de modelar ou varetas. Solicitar a análise das características e propriedades das formas presentes em embalagens, bem como a explicitação verbalmente ou representações das formas por meio de desenhos.</p>

			<p>Estimular os alunos a usarem o vocabulário específico relacionado às formas, tais como os nomes que elas têm, termos como faces e vértices e, ainda, a nomear as faces de cubo, pirâmide e paralelepípedo, identificando as figuras geométricas planas que nelas aparecem. Espera-se que os educandos reconheçam, nomeiem e comparem figuras geométricas espaciais.</p>
<p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p>	<p>1- Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro)</p>	<p>(SP.EF02MA16.s11) 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.</p>	<p>É importante ter clareza de que estimar, medir e comparar comprimentos implica em identificar o comprimento como uma grandeza que pode ser medida, bem como 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). A percepção de que as medições de comprimento podem ser feitas com unidades não padronizadas (passos, pés, palitos, barbante) e padronizadas (metro e centímetro), com o uso de instrumentos de medida, também é uma aprendizagem esperada, assim como relacionar a ideia de que uma medição pode ser expressa por números diferentes dependendo da unidade de medida utilizada. Propor momentos de observação, onde concluam que medidas estão por toda parte e, por isso, os processos de medição, em especial os de comprimento, sendo facilmente identificados e usados em diferentes contextos. Oportunizar contato com instrumentos de medida de comprimento, tais como régua, trena e fita métrica. Embora a habilidade preveja a introdução das unidades de medida de comprimento padronizadas, há um aspecto a ser considerado: a necessidade de explorar a relação de equivalência entre unidades diferentes (por exemplo, que $1\text{m} = 100\text{cm}$) sem ensinar regras de transformação de unidades. Propor realização</p>

			<p>de estimativa de medida de comprimento, depois a medição em si, para que compararem o dado real com a estimativa sendo esse um recurso essencial para o desenvolvimento de habilidades referentes ao tema Grandezas e Medidas. Espera-se que os educandos estimem, meçam e comparem comprimentos utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas</p>
<p>2- Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas</p>		<p>(SP.EF02MA18.s.12) 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.</p>	<p>É importante destacar que 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. Propor a utilização de situações reais de planejamento do tempo, com o uso de calendário, e a exploração de tempo a transcorrer (entre e hoje e a próxima semana, quantos dias há) e de tempo transcorrido (quantos dias ou meses já se passaram desde que começamos as aulas, ou desde que tivemos a festa junina). Propor a exploração de prazos de validade de produtos, da duração de uma aula ou de outros momentos relevantes da rotina pessoal e coletiva. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02HI06) e (EF02HI07), da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário. Espera-se que os educandos indiquem a duração de intervalos de tempo entre duas datas.</p>
		<p>(EF02MA19.s.13) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.</p>	<p>Entende-se que medir a duração de um intervalo de tempo requer 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). Propor a exploração de formas diversas de calendário,</p>

			<p>incluindo calendários indígenas, meios históricos de marcação de tempo (ampulhetas, relógios de sol e de água), a utilização cotidiana do relógio digital com ênfase na ideia de hora e meia hora. Proporcionar reflexões sobre as categorias temporais de anterioridade, posterioridade e simultaneidade (passado, presente e futuro), bem como do conceito de intervalos de tempo e sua duração. Apresentar o uso de relógios analógicos (de ponteiro) para favorecer a percepção do tempo passando pela movimentação dos ponteiros. Mencionar a importância do desenvolvimento de processos de raciocinar com medidas de tempo e justificar decisões tomadas em relação a planejamento pessoal, organização de rotinas e estimativa da duração de um intervalo de tempo (longo, curto, rápido, devagar etc.) são outros itens merecedores de atenção. Espera-se que os educandos consigam realizar medições e registros de duração de um intervalo por meio do relógio digital.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p>	<p>1- Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p>	<p>(SP.EF02MA22.s.14) 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> <p>(SP.EF02MA23.s.15) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.</p>	<p>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). Propor a exploração de elementos que constituem tabelas e gráficos (mencionados na descrição da habilidade), a linguagem e os elementos relacionados à tabela (linhas, colunas, dados, fonte de dados, título, rodapé), assim como a linguagem e os elementos relacionados aos gráficos (título, fonte, eixos, legenda) devem ser</p>

		<p>progressivamente explorados com os alunos. Propor problemas e abrir espaço para que os próprios alunos elaborem perguntas para serem respondidas a partir da tabela e do gráfico. Propor que, dada uma tabela, seja construído um gráfico ou, dado um gráfico. Como essa conversão não é nada fácil, sugere-se que o gráfico (ou a tabela) apresentado seja bastante simples, com poucos elementos, por exemplo. Apresentar um gráfico com algumas afirmações relacionadas a ele, desafiando o aluno a associar a afirmação que melhor o representa é um tipo de problematização que exige uma boa leitura do gráfico. Espera-se que os educandos comparem informações em tabelas de dupla entrada e em gráficos de coluna simples.</p>
--	--	--

(SP.EF02MA23.s.16) 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.

É necessário esclarecer que as variáveis categóricas ou qualitativas 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. Propor questões que possam ser abordadas por meio da coleta, organização e apresentação dos dados relevantes e que permitam responder às questões iniciais do levantamento, lembrando que os gráficos analisados, bem como os dados que poderão ser coletados, organizados e representados pelos alunos tenham relação com as muitas perguntas que eles têm. É importante trabalhar com perguntas cujas respostas não sejam óbvias e deem margem para a coleta e representação de dados, para posterior tomada de decisão a partir do que foi coletado. Assim, por exemplo, analisar como o dono da cantina da escola poderia saber se deve ter em estoque mais sorvete de morango do que de chocolate ou de limão envolve fazer uma pequena pesquisa, organizando os dados e, depois, construir o gráfico para finalmente decidir em função da preferência daqueles alunos que responderam as questões. Espera-se que os educandos realizem pesquisas e organizem os dados coletados.

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
2ºANO – 2º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS	1- 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)	<p>(SP.EF02MA01s.17) 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).</p>	<p>É importante entender que comparar e ordenar números considerando até a ordem das centenas exige conhecer a sequência numérica escrita e falada, bem como estratégias diversas de comparar quantidades. É importante indicar que, antes mesmo de a escola ensinar, os alunos têm hipóteses a respeito de como se registra e compara quantidades maiores do que 100 e é adequado que sejam consideradas essas pesquisas. Propor exploração do trabalho com a representação dos números em reta numérica. Propor aos educandos contagens de objetos, as situações para a estimativa, os jogos, a utilização de material estruturado, a resolução de problemas envolvendo ou não o sistema monetário e a exploração de estratégias pessoais de cálculo. Espera-se que os educandos sejam capazes de agrupar unidades em dezenas e centenas e realizar comparação de quantidades.</p>
		<p>(SP.EF02MA.S.18) 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).</p>	<p>Explicita-se aqui que a estimativa ocorre conjuntamente com o sentido de número e com o significado das operações e auxilia no desenvolvimento da capacidade de tomar decisões. O trabalho com estimativas supõe sistematizar estratégias, sendo que seu desenvolvimento e aperfeiçoamento se relaciona a um trabalho contínuo de aplicar, construir, interpretar, analisar, justificar e verificar a partir de resultados exatos. As primeiras experiências que envolvem números já devem valorizar o uso de estimativas para que seja possível ao aluno perceber a importância e o significado do valor estimado (ou aproximado) e seja capaz de utilizá-lo em situações da vida diária que comportam seu uso. Oportunizar na classe cantos de estimativas,</p>

			<p>nos quais haja desafios para que os alunos estimem a quantidade de objetos de um pote, ou quantos cliques devem ser colocados em uma "corrente" para ter o comprimento de seu pé, ou quantos feijões cabem em um copo, por exemplo, são algumas das possibilidades de atividades que favorecem o desenvolvimento desta habilidade. Espera-se que o educando avalie a ordem de grandeza de uma quantidade de objetos e atribua a uma quantidade um valor aproximado, desenvolvendo procedimentos para diferenciar a avaliação de um palpite sem reflexão.</p>
		<p>(SP.EF02MA03.s.19) 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.</p>	<p>É importante entender que a habilidade envolve estabelecer relações entre duas ou mais quantidades e expressar numericamente a diferença entre elas. Isso exige elaborar estratégias de comparação, o que exige conhecer a ordem de grandeza expressa pelo número que representa a quantidade, o que, no caso de números naturais, implica em perceber quantas unidades há em uma quantidade. Assim, por 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. Expressões tais como igual, diferente, maior, menor, a mesma quantidade é importante, ainda sem o uso de sinais de comparação, exceto o da igualdade e dos símbolos referentes à adição e à subtração. Proporcionar atividade em que os alunos saibam como comparar, isso é o que torna uma estimativa eficiente ou não, situações em que efetivamente a criança seja desafiada a comparar duas quantidades e que desenvolva estratégias para isso. Propor atividades numéricas concretas (nas quais de fato faz sentido realizar uma comparação) para que a comparação se desenvolva. O mesmo vale para a estimativa. Por isso, além do que foi comentado para as habilidades anteriores, é importante sinalizar que, quando um jogo for o contexto de utilização numérica, comparar a quantidade de pontos entre os jogadores é útil para alcançar as habilidades esperadas, bem como criar situações problematizadoras nas quais se deva saber a quantidade atual de objetos de uma coleção em relação a</p>

			análises anteriores. Destaca-se a necessidade de cuidar que a linguagem matemática seja utilizada pelo professor, uma vez que termos como a mais, a menos, igual, diferente também são aprendizagens esperadas para os alunos e só acontecerão se houver preocupação para que isso ocorra. Espera-se que o educando compare quantidades de objetos de dois conjuntos por estimativa e/ou por correspondência.
	2- Composição e decomposição de números naturais (até 400)	(SP.EF02MA04.s.20) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	É necessário entender que compor e decompor números de até três ordens por meio de adições exige conhecer a sequência numérica escrita e falada com números maiores do que 100, bem como compreender que um número pode ser escrito como soma de outros números. Propor a exploração da composição e decomposição de quantidades de até 3 ordens com materiais manipuláveis, como fichas numéricas ou jogos, pode favorecer a compreensão do Sistema de Numeração Decimal. Outro bom contexto pode ser o sistema monetário por meio da análise de formas distintas de se obter uma quantia com cédulas diversas e depois representar as soluções obtidas com escritas aditivas — por exemplo, investigar diferentes formas de representar 150 reais usando apenas cédulas de real e representar as soluções encontradas de pelo menos três maneiras diferentes. Decompor um número envolve adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações e que, nesta etapa, será utilizada apenas a adição. Outro ponto que merece destaque é que um número, por exemplo, 154, pode ter mais do que a decomposição usual expressa em $100 + 50 + 4$, sendo possível também ter escritas tais como $150 + 4$ ou $120 + 30 + 4$ ou, ainda, $100 + 30 + 20 + 4$. Espera-se que o educando componha e decomponha números naturais de até três ordens.
	3- Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	(SP.EF02MA05.s.21) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.	É importante entender que a construção dos fatos básicos envolve compor e decompor quantidades por meio de adições e subtrações, e decorre do desenvolvimento de procedimentos para resolver pequenos problemas de contagem, conhecendo formas diversas de representação, inclusive com a apresentação dos sinais de adição, subtração e igualdade. No segundo ano, o domínio de fatos básicos se relaciona diretamente ao cálculo

			<p>mental e influencia na resolução de problemas, fornece meios de controle sobre possíveis erros em cálculos, amplia o conhecimento do SND e permite uma boa relação do aluno com a aprendizagem das operações. Propor jogos de arremesso, tais como o de argolas, para contagem de pontos, atividades com calculadora e busca de regularidades em resultados de operações são formas de criar ambiente de desenvolvimento para sua aprendizagem. Proporcionar o uso da reta numérica para auxiliar na construção dos fatos básicos de adição e subtração. Espera-se que os educandos construam fatos básicos da adição e subtração em cálculos mentais ou escritos.</p>
	<p>4- Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)</p>	<p>(SP.EF02MA06.s.22) 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>	<p>Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar envolve conhecimento numérico e elaboração de formas pessoais de registrar resolução do problema, incluindo a notação formal. Propor atividades que envolvam resolução de situações-problema. Como a BNCC aborda principalmente os problemas relacionados às operações, é importante incluir problemas não numéricos. Vale destacar também que uma situação-problema, nesta fase, como a própria redação da habilidade indica a utilização de estratégias diversas para a sua resolução. Em especial no que diz respeito aos problemas de adição e subtração, deve-se estar atento ao fato de que envolvem diferentes ideias relativas a essas operações, uma vez que se encontram em um campo conceitual que relaciona as duas operações, o que resulta que a melhor aprendizagem ocorre quando ambas são abordadas conjuntamente, rompendo, assim, com a abordagem tradicional de primeiro ensinar problemas de adição para depois ensinar problemas de subtração. Propor elaboração de problemas em duplas ou grupos, com estratégias variadas, tais como elaborar uma pergunta, um problema parecido e até uma nova pergunta para o problema. Explorar a elaboração do texto produzido visando aprimorá-lo, modificá-lo ou reescrevê-lo. Espera-se que os educandos sejam capazes de formular e resolver problemas em diversos contextos, envolvendo a adição e a subtração.</p>

<p>ÁLGEBRA</p>	<p>1- Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas</p>	<p>(SP.EF02MA09.s.23) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.</p>	<p>Considerar que construir sequências numéricas em ordem crescente e decrescente envolve conhecer a sequência numérica de rotina e diferentes procedimentos de contagem ascendente e descendente. Proporcionar um trabalho com regularidades onde possam organizar e ordenar elementos que tenham atributos comuns. A relação da Álgebra com a unidade temática Números é bastante natural no trabalho com sequências numéricas, seja na ação de completar uma sequência com elementos ausentes, seja na construção de sequências segundo uma determinada regra de formação. Por exemplo, construir uma sequência numérica começando pelo número três e que cresça de 5 em 5. Esse trabalho contribui para que os alunos percebam regularidades nos números naturais. Esta habilidade explora um aspecto de buscar padrões e expressá-los em situações de contagem que são muito desafiadoras para alunos desta idade se for proposto como um jogo, um problema a ser investigado. É importante destacar também que o pensamento algébrico evolui se houver possibilidade de se representar o padrão observado, e de se falar a respeito dele. Espera-se que os educandos construam sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer.</p>
		<p>(SP.EF02MA10.s.24) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.</p>	<p>Descrever um padrão implica em observar e explorar sequências numéricas ou geométricas, de modo a identificar uma de suas regularidades e, então, expressá-las. Uma sequência é repetitiva quando tem um mesmo padrão de organização que se repete a cada elemento. Uma sequência recursiva explicita seu primeiro valor (ou primeiros valores) e define outros valores na sequência em termos dos valores iniciais segundo uma regra. Propiciar atividades onde a aprendizagem das ideias envolvidas nessa habilidade é a identificação e a exploração propriamente dita dos "segredos" de uma sequência. Propor observação de sequências já iniciadas, construção de sequências, representação de sequências em retas numéricas e investigação de elementos faltantes de uma sequência. Em termos gerais, o coração da álgebra nos anos iniciais está na identificação dos padrões observados, e na descrição dessas regularidades. As</p>

	<p>2- Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência</p>	<p>(SP.EF02MA11.s.25) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>generalizações podem ser expressas de várias maneiras — por meio da linguagem natural, de desenhos, de símbolos e, futuramente, no ensino fundamental II, com o uso da linguagem algébrica. Espera-se que os educandos descrevam um padrão de sequências repetitivas e de sequências recursivas.</p> <p>Descrever elementos ausentes em uma sequência exige observar e identificar o padrão ou regularidade que a constitui e, a partir disso, descrever as características ou como se calcula os elementos faltantes para, então, completá-la. Propor atividades relacionadas a esta habilidade decorrem imediatamente das considerações feitas para as habilidades EF02MA09 e EF02MA10. Espera-se que os educandos descrevam os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas.</p>
<p>GEOMETRIA</p>	<p>1- Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características</p>	<p>(SP.EF02MA14.s.26) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.</p>	<p>É importante saber que reconhecer, nomear e comparar as figuras espaciais definidas na habilidade implica em conhecer os nomes e a introdução 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. Expressar a comparação verbalmente ou por escrito é recomendado. Propor atividades em que o aluno explore embalagens, bem como construa modelos de figuras espaciais com massa de modelar ou varetas. Solicitar a análise das características e propriedades das formas presentes em embalagens, bem como a explicitação verbalmente ou representações das formas por meio de desenhos. Estimular os alunos a usarem o vocabulário específico relacionado às formas, tais como os nomes que elas têm, termos como faces e vértices e, ainda, a nomear as faces de cubo, pirâmide e paralelepípedo, identificando as figuras geométricas planas que nelas aparecem. Espera-se que os educandos reconheçam, nomeiem e comparem figuras geométricas espaciais.</p>
	<p>2- Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características</p>	<p>(SP.EF02MA15.s.27) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em</p>	<p>Para que o educando possa reconhecer, comparar e nomear figuras planas é necessário que conheça os nomes das figuras planas e algumas de suas propriedades, tais como ter ou não lados. O conhecimento dessas características permite a comparação de figuras geométricas planas pelo reconhecimento</p>

		desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.	de características comuns (ter ou não lados e vértices) e, também, identificar as figuras geométricas planas em sólidos ou desenhos, independentemente da posição em que aparecem. Propor atividades com quebra-cabeças, mosaicos e a análise de objetos do cotidiano. Explorar a leitura de representações de figuras planas na forma de desenhos ou de produzir desenhos que representem figuras planas. Espera-se que os educandos reconheçam, comparem e nomeiem figuras planas.
GRANDEZAS E MEDIDAS	1- Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas	(SP.EF02MA18.s.28) 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.	É importante destacar que 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. Propor a utilização de situações reais de planejamento do tempo, com o uso de calendário, e a exploração de tempo a transcorrer (entre e hoje e a próxima semana, quantos dias há) e de tempo transcorrido (quantos dias ou meses já se passaram desde que começamos as aulas, ou desde que tivemos a festa junina). Propor a exploração de prazos de validade de produtos, da duração de uma aula ou de outros momentos relevantes da rotina pessoal e coletiva. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02HI06) e (EF02HI07), da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário. Espera-se que os educandos indiquem a duração de intervalos de tempo entre duas datas.
		(SP.EF02MA19.s.29) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.	Entende-se que medir a duração de um intervalo de tempo requer 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). Propor a exploração de formas diversas de calendário, incluindo calendários indígenas, meios históricos de marcação de tempo (ampulhetas, relógios de sol e de água), a utilização cotidiana do relógio digital com ênfase na ideia de hora e meia hora.

			<p>Proporcionar reflexões sobre as categorias temporais de anterioridade, posterioridade e simultaneidade (passado, presente e futuro), bem como do conceito de intervalos de tempo e sua duração. Apresentar o uso de relógios analógicos (de ponteiro) para favorecer a percepção do tempo passando pela movimentação dos ponteiros. Mencionar a importância do desenvolvimento de processos de raciocinar com medidas de tempo e justificar decisões tomadas em relação a planejamento pessoal, organização de rotinas e estimativa da duração de um intervalo de tempo (longo, curto, rápido, devagar etc.) são outros itens merecedores de atenção. Espera-se que os educandos consigam realizar medições e registros de duração de um intervalo por meio do relógio digital.</p>
	<p>2- Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores</p>	<p>(SP.EF02MA20.s.30) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p>	<p>Estabelecer a equivalência entre 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 de valor menor por outras e analisar quantas moedas ou cédulas de menor valor são necessárias para trocar por outra de valor maior. Propor a resolução de problemas envolvendo compra, venda e troco, lembrando que no segundo ano, deverá haver a ampliação do conhecimento das notas e moedas de real, é adequado verificar o que é possível ou não comprar com determinados valores e como priorizar compras, explorando a ideia de comparação de preços (mais caro ou mais barato), para que os alunos compreendam o sentido e a necessidade de se fazer “economia”. Espera-se que os educandos em situações problema estabeleçam a equivalência de valores do sistema monetário.</p>

<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p> <p>1- Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p>	<p>(SP.EF02MA22.s.31) 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>	<p>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). Propor a exploração de elementos que constituem tabelas e gráficos (mencionados na descrição da habilidade), a linguagem e os elementos relacionados à tabela (linhas, colunas, dados, fonte de dados, título, rodapé), assim como a linguagem e os elementos relacionados aos gráficos (título, fonte, eixos, legenda) devem ser progressivamente explorados com os alunos. Propor problemas e abrir espaço para que os próprios alunos elaborem perguntas para serem respondidas a partir da tabela e do gráfico. Propor que, dada uma tabela, seja construído um gráfico ou, dado um gráfico. Como essa conversão não é nada fácil, sugere-se que o gráfico (ou a tabela) apresentado seja bastante simples, com poucos elementos, por exemplo. Apresentar um gráfico com algumas afirmações relacionadas a ele, desafiando o aluno a associar a afirmação que melhor o representa é um tipo de problematização que exige uma boa leitura do gráfico. Espera-se que os educandos comparem informações em tabelas de dupla entrada e em gráficos de coluna simples.</p>
	<p>(SP.EF02MA23.s.32) 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>	<p>É necessário esclarecer que as variáveis categóricas ou qualitativas 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</p>

			<p>pesquisa e a respostas às questões investigadas. Propor questões que possam ser abordadas por meio da coleta, organização e apresentação dos dados relevantes e que permitam responder às questões iniciais do levantamento, lembrando que os gráficos analisados, bem como os dados que poderão ser coletados, organizados e representados pelos alunos tenham relação com as muitas perguntas que eles têm. É importante trabalhar com perguntas cujas respostas não sejam óbvias e deem margem para a coleta e representação de dados, para posterior tomada de decisão a partir do que foi coletado. Assim, por exemplo, analisar como o dono da cantina da escola poderia saber se deve ter em estoque mais sorvete de morango do que de chocolate ou de limão envolve fazer uma pequena pesquisa, organizando os dados e, depois, construir o gráfico para finalmente decidir em função da preferência daqueles alunos que responderam as questões. Espera-se que os educandos realizem pesquisas e organizem os dados coletas.</p>
--	--	--	--

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
2ºANO – 3º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS		(SP.EF02MA01.s.33) Comparar e ordenar números naturais (até 700) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).	É importante entender que comparar e ordenar números considerando até a ordem das centenas exige conhecer a sequência numérica escrita e falada, bem como estratégias diversas de comparar quantidades. É importante indicar que, antes mesmo de a escola ensinar, os alunos têm hipóteses a respeito de como se registra e compara quantidades maiores do que 100 e é adequado que sejam consideradas essas pesquisas. Propor exploração do trabalho com a representação dos números em reta numérica. Propor aos educandos contagens de objetos, as situações para a estimativa, os jogos, a utilização de material estruturado, a resolução de problemas envolvendo ou não o sistema monetário e a exploração de estratégias pessoais de cálculo. Espera-se que os educandos sejam capazes de agrupar unidades em dezenas e centenas e realizar comparação de quantidades.
		(SP.EF02MA02.s.34) 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).	Explicita-se aqui que a estimativa ocorre conjuntamente com o sentido de número e com o significado das operações e auxilia no desenvolvimento da capacidade de tomar decisões. O trabalho com estimativas supõe sistematizar estratégias, sendo que seu desenvolvimento e aperfeiçoamento se relaciona a um trabalho contínuo de aplicar, construir, interpretar, analisar, justificar e verificar a partir de resultados exatos. As primeiras experiências que envolvem números já devem valorizar o uso de estimativas para que seja possível ao aluno perceber a importância e o significado do valor estimado (ou aproximado) e seja capaz de utilizá-lo em situações da vida diária que comportam seu uso. Oportunizar na classe cantos de estimativas, nos quais haja desafios para que os alunos estimem a quantidade de objetos de

	<p>1- 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) até 700.</p>		<p>um pote, ou quantos cliques devem ser colocados em uma "corrente" para ter o comprimento de seu pé, ou quantos feijões cabem em um copo, por exemplo, são algumas das possibilidades de atividades que favorecem o desenvolvimento desta habilidade. Espera-se que o educando avalie a ordem de grandeza de uma quantidade de objetos e atribua a uma quantidade um valor aproximado, desenvolvendo procedimentos para diferenciar a avaliação de um palpite sem reflexão.</p>
		<p>(SP.EF02MA03.s.35) 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.</p>	<p>É importante entender que a habilidade envolve estabelecer relações entre duas ou mais quantidades e expressar numericamente a diferença entre elas. Isso exige elaborar estratégias de comparação, o que exige conhecer a ordem de grandeza expressa pelo número que representa a quantidade, o que, no caso de números naturais, implica em perceber quantas unidades há em uma quantidade. Assim, por 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. Expressões tais como igual, diferente, maior, menor, a mesma quantidade é importante, ainda sem o uso de sinais de comparação, exceto o da igualdade e dos símbolos referentes à adição e à subtração. Proporcionar atividade em que os alunos saibam como comparar, isso é o que torna uma estimativa eficiente ou não, situações em que efetivamente a criança seja desafiada a comparar duas quantidades e que desenvolva estratégias para isso. Propor atividades numéricas concretas (nas quais de fato faz sentido realizar uma comparação) para que a comparação se desenvolva. O mesmo vale para a estimativa. Por isso, além do que foi comentado para as habilidades anteriores, é importante sinalizar que, quando um jogo for o contexto de utilização numérica, comparar a quantidade de pontos entre os jogadores é útil para alcançar as habilidades esperadas, bem</p>

			como criar situações problematizadoras nas quais se deva saber a quantidade atual de objetos de uma coleção em relação a análises anteriores. Destaca-se a necessidade de cuidar que a linguagem matemática seja utilizada pelo professor, uma vez que termos como a mais, a menos, igual, diferente também são aprendizagens esperadas para os alunos e só acontecerão se houver preocupação para que isso ocorra. Espera-se que o educando compare quantidades de objetos de dois conjuntos por estimativa e/ou por correspondência.
	2- Composição e decomposição de números naturais (até 700)	(SP.EF02MA04.s.36) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	É necessário entender que compor e decompor números de até três ordens por meio de adições exige conhecer a sequência numérica escrita e falada com números maiores do que 100, bem como compreender que um número pode ser escrito como soma de outros números. Propor a exploração da composição e decomposição de quantidades de até 3 ordens com materiais manipuláveis, como fichas numéricas ou jogos, pode favorecer a compreensão do Sistema de Numeração Decimal. Outro bom contexto pode ser o sistema monetário por meio da análise de formas distintas de se obter uma quantia com cédulas diversas e depois representar as soluções obtidas com escritas aditivas — por exemplo, investigar diferentes formas de representar 150 reais usando apenas cédulas de real e representar as soluções encontradas de pelo menos três maneiras diferentes. Decompor um número envolve adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações e que, nesta etapa, será utilizada apenas a adição. Outro ponto que merece destaque é que um número, por exemplo, 154, pode ter mais do que a decomposição usual expressa em $100 + 50 + 4$, sendo possível também ter escritas tais como $150 + 4$ ou $120 + 30 + 4$ ou, ainda, $100 + 30 + 20 + 4$. Espera-se que o educando componha e decomponha números naturais de até três ordens.
			Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar envolve conhecimento numérico e elaboração de formas pessoais de

	<p>3- Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)</p>	<p>(SP.EF02MA06.s.37) 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>	<p>registrar resolução do problema, incluindo a notação formal. Propor atividades que envolvam resolução de situações-problema. Como a BNCC aborda principalmente os problemas relacionados às operações, é importante incluir problemas não numéricos. Vale destacar também que uma situação-problema, nesta fase, como a própria redação da habilidade indica a utilização de estratégias diversas para a sua resolução. Em especial no que diz respeito aos problemas de adição e subtração, deve-se estar atento ao fato de que envolvem diferentes ideias relativas a essas operações, uma vez que se encontram em um campo conceitual que relaciona as duas operações, o que resulta que a melhor aprendizagem ocorre quando ambas são abordadas conjuntamente, rompendo, assim, com a abordagem tradicional de primeiro ensinar problemas de adição para depois ensinar problemas de subtração. Propor elaboração de problemas em duplas ou grupos, com estratégias variadas, tais como elaborar uma pergunta, um problema parecido e até uma nova pergunta para o problema. Explorar a elaboração do texto produzido visando aprimorá-lo, modificá-lo ou reescrevê-lo. Espera-se que os educandos sejam capazes de formular e resolver problemas em diversos contextos, envolvendo a adição e a subtração.</p>
	<p>4- Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)*e noção de divisão</p>	<p>(SP.EF02MA07.s.38) 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> <p>(SP.EF02MA07.d.39) Compreender a ideia de divisão: repartir e dividir objetos.</p>	<p>É fundamental e necessária a experiência anterior tanto com a resolução e elaboração de problemas quanto com a escrita aditiva. A habilidade introduz as primeiras ideias relacionadas à multiplicação com foco na compreensão da relação entre adição e multiplicação. Não há exigência nessa fase de memorizar fatos básicos da multiplicação, uma vez que o foco está em uma das ideias dessa operação. A representação do tipo $a \times b = c$ pode ser incluída como uma forma de representar uma escrita aditiva de parcelas iguais. A expressão da relação multiplicativa pode ser feita com a utilização de recursos de expressão diversos tais como desenhos, esquemas e suporte de imagem. É importante explicitar que um dos destaques desta habilidade é que ela permite inferir que, as operações não venham antes dos problemas, mas em conjunto com eles. Propor situações para resolução de operação em problemas, expressando a resolução</p>

			<p>de múltiplas maneiras, sendo uma delas a escrita aritmética. Incentivar diferentes processos de resolução nos quais seja possível a utilização de representações pessoais (desenhos, esquemas, escritas numéricas), bem como analisar coletivamente e discutir a respeito das soluções encontradas. O incentivo a registros diversos são parte do processo de apoio à construção da linguagem matemática, amplia o raciocínio e a capacidade de argumentar dos alunos. Espera-se que os educandos consigam resolver e elaborar problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação).</p>
	<p>5- Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte</p>	<p>(SP.EF02MA08.s.40) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p>	<p>Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte exige conhecimento da habilidade anterior (EF02MA07) e a introdução de uma nova ideia, que é a de que dividir em duas ou três partes iguais se relaciona diretamente com metade e terça parte, respectivamente. É importante ter atenção para aprendizagem de palavras novas, tais como dobro e triplo, e relacioná-las com a multiplicação por dois e por três. A habilidade prevê elaborar formas pessoais (desenhos, escrita com palavras, esquemas) de resolução e não por procedimentos convencionais. Propor contagens, problemas, jogos e exploração de receitas simples para se explorar as ideias centrais desta habilidade. Propor situações que envolvem a divisão de grandezas discretas em partes iguais (duas ou três partes) com o suporte de materiais manipuláveis (coleções de botões, figurinhas, etc.) É importante destacar que compreender metade e terça parte passa também pela exploração de objetos que podem ou não ser divididos em duas ou três partes iguais. Não são esperadas as representações numéricas de metade e um terço. Estimular os alunos devem ser estimulados a fazer desenhos e justificar por escrito ou oralmente as divisões que fazem e as partes que são obtidas dessas divisões. Espera-se que os alunos solucionem e elaborem problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte.</p>

ALGEBRA	1- Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(SP.EF02MA10.s.41) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.	Descrever um padrão implica em observar e explorar sequências numéricas ou geométricas, de modo a identificar uma de suas regularidades e, então, expressá-las. Uma sequência é repetitiva quando tem um mesmo padrão de organização que se repete a cada elemento. Uma sequência recursiva explicita seu primeiro valor (ou primeiros valores) e define outros valores na sequência em termos dos valores iniciais segundo uma regra. Propiciar atividades onde a aprendizagem das ideias envolvidas nessa habilidade é a identificação e a exploração propriamente dita dos "segredos" de uma sequência. Propor observação de sequências já iniciadas, construção de sequências, representação de sequências em retas numéricas e investigação de elementos faltantes de uma sequência. Em termos gerais, o coração da álgebra nos anos iniciais está na identificação dos padrões observados, e na descrição dessas regularidades. As generalizações podem ser expressas de várias maneiras — por meio da linguagem natural, de desenhos, de símbolos e, futuramente, no ensino fundamental II, com o uso da linguagem algébrica. Espera-se que os educandos descrevam um padrão de sequências repetitivas e de sequências recursivas.
		(SP.EF02MA11.s.42) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	Descrever elementos ausentes em uma sequência exige observar e identificar o padrão ou regularidade que a constitui e, a partir disso, descrever as características ou como se calcula os elementos faltantes para, então, completá-la. Propor atividades relacionadas a esta habilidade decorrem imediatamente das considerações feitas para as habilidades EF02MA09 e EF02MA10. Espera-se que os educandos descrevam os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas.

<p>GEOMETRIA</p>	<p>1- Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido</p>	<p>(SP.EF02MA12.s.43) 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>	<p>Identificar e registrar a localização de algo ou de alguém segundo um ou mais pontos de referência requer ter conhecimento da importância dos referenciais para essas ações. Assim, o desenvolvimento dessa habilidade requer a ampliação da linguagem por meio de termos e ícones que indiquem localização segundo um referencial (por 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). Já a identificação e a representação de deslocamentos propiciam outro tipo de compreensão, que se relaciona à direção e sentido (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.). Proporcionar aos alunos situações onde possam deslocar objetos por trilhas e labirintos, ampliando assim a linguagem por meio de termos e ícones que indiquem localização segundo um referencial. Oportunizar vivências nas quais os alunos possam descrever trajetos ou realizar percursos usando movimentos corporais ou descrevendo verbalmente a localização de um objeto ou pessoa segundo pontos de referências familiares. Na elaboração do currículo, duas explicitações são importantes: linguagem e representação gráfica. Isso porque uma forma de. Promover ampliação de conhecimento a respeito da localização com marcas linguísticas (ao lado de, entre, antes de, após o, à esquerda ou à direita). É importante iniciar esse trabalho propondo atividades que envolvam a distinção entre essas duas noções. Solicitar aos alunos a representação de deslocamentos ou localizações feitas por meio de desenhos. Desenhos e esquemas feitos durante ou após as atividades de localização espacial auxiliam que se amplie a compreensão do espaço. Espera-se que os educandos façam uso dos termos ao lado de, entre, antes de, após o, à esquerda ou à direita, demonstrando assim compreensão do espaço e das possibilidades de nele localizar objetos e pessoas.</p>
-------------------------	--	--	---

<p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p>	<p>1- Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm³, grama e quilograma)</p>	<p>(SP.EF02MA17.s.44) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).</p>	<p>Estimar, medir e comparar capacidade e massa têm o mesmo sentido explicitado na habilidade (EF02MA16), adequada a essas duas grandezas. 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. Propor atividades envolvendo receitas, exploração da capacidade das embalagens, utilização de balanças para medir massa de objetos, visitas a mercados para analisar o uso de balanças digitais, levantamento da utilização de medidas de massa e capacidade no cotidiano das pessoas, entre outros, apresentando assim possibilidades de contextos para problemas que envolvem a medição. Oportunizar instrumentos de medida e que os utilizem para realizar medições de modo a compreender como se mede cada tipo de grandeza, os cuidados para realizar uma medição, a importância da escolha da unidade de medida e a forma de expressar a medição feita. Incentivar uso de vocabulário específico, para que resolvam problemas onde possam aplicar as aprendizagens e saibam representar medições com as respectivas unidades. Espera-se que os educandos resolvam situações problemas envolvendo medidas de capacidade e de massa.</p>
	<p>2- Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores</p>	<p>(SP.EF02MA20.s.45) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p>	<p>Estabelecer a equivalência entre 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 de valor menor por outras e analisar quantas moedas ou cédulas de menor valor são necessárias para trocar por outra de valor maior. Propor a resolução de problemas envolvendo compra, venda e troco, lembrando que no segundo ano, deverá haver a ampliação do conhecimento das notas e moedas de real, é adequado verificar o que é possível ou não comprar com determinados valores e como priorizar compras, explorando a ideia de comparação de preços (mais caro ou mais barato), para</p>

			<p>que os alunos compreendam o sentido e a necessidade de se fazer “economia”. Espera-se que os educandos em situações problema estabeleçam a equivalências de valores do sistema monetário.</p>
	<p>3- Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas</p>	<p>(SP.EF02MA18.s.46) 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.</p>	<p>É importante destacar que 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. Propor a utilização de situações reais de planejamento do tempo, com o uso de calendário, e a exploração de tempo a transcorrer (entre e hoje e a próxima semana, quantos dias há) e de tempo transcorrido (quantos dias ou meses já se passaram desde que começamos as aulas, ou desde que tivemos a festa junina). Propor a exploração de prazos de validade de produtos, da duração de uma aula ou de outros momentos relevantes da rotina pessoal e coletiva. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02HI06) e (EF02HI07), da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário. Espera-se que os educandos indiquem a duração de intervalos de tempo entre duas datas.</p>
		<p>(SP.EF02MA19.s.47) Medir a duração de intervalos de tempo por meio de relógio digital e analógico e registrar o horário do início e do fim do intervalo.</p>	<p>Entende-se que medir a duração de um intervalo de tempo requer 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). Propor a exploração de formas diversas de calendários históricos de marcação de tempo (ampulhetas, relógios de sol e de água), a utilização cotidiana do relógio digital com ênfase na ideia de hora e meia hora. Proporcionar reflexões sobre as categorias temporais de anterioridade, posterioridade e simultaneidade (passado, presente</p>

			<p>e futuro), bem como do conceito de intervalos de tempo e sua duração. Apresentar o uso de relógios analógicos (ponteiro) para favorecer a percepção do tempo passando pela movimentação dos ponteiros. Mencionar a importância do desenvolvimento de processos de raciocinar com medidas de tempo e justificar decisões tomadas em relação a planejamento pessoal, organização de rotinas e estimativas da duração de um intervalo de tempo (longo, curto, rápido, devagar, etc.) são outros itens merecedores de atenção. Espera-se que os educandos consigam realizar medições e registros de duração de um intervalo por meio do relógio digital.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTADÍSTICA</p>	<p>1- Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano.</p> <p>2- Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p>	<p>(SP.EF02MA21.s.48) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improvável” e “impossíveis”.</p> <p>(SP.EF02MA22.s.49) 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>	<p>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). Propor a exploração de elementos que constituem tabelas e gráficos (mencionados na descrição da habilidade), a linguagem e os elementos relacionados à tabela (linhas, colunas, dados, fonte de dados, título, rodapé), assim como a linguagem e os elementos relacionados aos gráficos (título, fonte, eixos, legenda) devem ser progressivamente explorados com os alunos. Propor problemas e abrir espaço para que os próprios alunos elaborem perguntas para serem respondidas a partir da tabela e do gráfico. Propor que, dada uma tabela, seja construído um gráfico ou, dado um gráfico. Como essa conversão não é nada fácil, sugere-se que o gráfico (ou a tabela) apresentado seja bastante simples, com poucos elementos, por exemplo. Apresentar um gráfico com algumas afirmações relacionadas a ele, desafiando o aluno a associar a afirmação que melhor o representa é um tipo de problematização que exige uma boa leitura do gráfico. Espera-se que os educandos comparem informações em tabelas de dupla</p>

			<p>entrada e em gráficos de coluna simples.</p>
		<p>(SP.EF02MA23.s.50) 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>	<p>É necessário esclarecer que as variáveis categóricas ou qualitativas 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. Propor questões que possam ser abordadas por meio da coleta, organização e apresentação dos dados relevantes e que permitam responder às questões iniciais do levantamento, lembrando que os gráficos analisados, bem como os dados que poderão ser coletados, organizados e representados pelos alunos tenham relação com as muitas perguntas que eles têm. É importante trabalhar com perguntas cujas respostas não sejam óbvias e deem margem para a coleta e representação de dados, para posterior tomada de decisão a partir do que foi coletado. Assim, por exemplo, analisar como o dono da cantina da escola poderia saber se deve ter em estoque mais sorvete de morango do que de chocolate ou de limão envolve fazer uma pequena pesquisa, organizando os dados e, depois, construir o gráfico para finalmente decidir em função da preferência daqueles alunos que responderam as questões. Espera-se que os educandos realizem pesquisas e organizem os dados coletas</p>

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
2º ANO 4º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
<p style="text-align: center;">NÚMEROS</p>	<p style="text-align: center;">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)- até 999</p>	<p>(SP.EF02MA01.s.51) 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).</p>	<p>É importante entender que comparar e ordenar números considerando até a ordem das centenas exige conhecer a sequência numérica escrita e falada, bem como estratégias diversas de comparar quantidades. É importante indicar que, antes mesmo de a escola ensinar, os alunos têm hipóteses a respeito de como se registra e compara quantidades maiores do que 100 e é adequado que sejam consideradas essas pesquisas. Propor exploração do trabalho com a representação dos números em reta numérica. Propor aos educandos contagens de objetos, as situações para a estimativa, os jogos, a utilização de material estruturado, a resolução de problemas envolvendo ou não o sistema monetário e a exploração de estratégias pessoais de cálculo. Espera-se que os educandos sejam capazes de agrupar unidades em dezenas e centenas e realizar comparação de quantidades.</p>
		<p>(SP.EF02MA02.s.52) 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).</p>	<p>Explicita-se aqui que a estimativa ocorre conjuntamente com o sentido de número e com o significado das operações e auxilia no desenvolvimento da capacidade de tomar decisões. O trabalho com estimativas supõe sistematizar estratégias, sendo que seu desenvolvimento e aperfeiçoamento se relaciona a um trabalho contínuo de aplicar, construir, interpretar, analisar, justificar e verificar a partir de resultados exatos. As primeiras experiências que envolvem números já devem valorizar o uso de estimativas</p>

			<p>para que seja possível ao aluno perceber a importância e o significado do valor estimado (ou aproximado) e seja capaz de utilizá-lo em situações da vida diária que comportam seu uso. Oportunizar na classe cantos de estimativas, nos quais haja desafios para que os alunos estimem a quantidade de objetos de um pote, ou quantos cliques devem ser colocados em uma "corrente" para ter o comprimento de seu pé, ou quantos feijões cabem em um copo, por exemplo, são algumas das possibilidades de atividades que favorecem o desenvolvimento desta habilidade. Espera-se que o educando avalie a ordem de grandeza de uma quantidade de objetos e atribua a uma quantidade um valor aproximado, desenvolvendo procedimentos para diferenciar a avaliação de um palpite sem reflexão.</p>
		<p>(SP.EF02MA03.s.53) 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.</p>	<p>É importante entender que a habilidade envolve estabelecer relações entre duas ou mais quantidades e expressar numericamente a diferença entre elas. Isso exige elaborar estratégias de comparação, o que exige conhecer a ordem de grandeza expressa pelo número que representa a quantidade, o que, no caso de números naturais, implica em perceber quantas unidades há em uma quantidade. Assim, por 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. Expressões tais como igual, diferente, maior, menor, a mesma quantidade é importante, ainda sem o uso de sinais de comparação, exceto o da igualdade e dos símbolos referentes à adição e à subtração. Proporcionar atividade em que os alunos saibam como comparar, isso é o que torna uma estimativa eficiente ou não, situações em que efetivamente a criança seja desafiada a comparar duas quantidades e que desenvolva estratégias para isso. Propor atividades numéricas concretas (nas quais de fato faz sentido realizar uma comparação) para que a comparação se desenvolva. O mesmo vale para a estimativa. Por isso, além do que foi comentado para as habilidades anteriores, é importante sinalizar que, quando um jogo for o contexto de utilização numérica, comparar a quantidade de pontos entre os</p>

			<p>jogadores é útil para alcançar as habilidades esperadas, bem como criar situações problematizadoras nas quais se deva saber a quantidade atual de objetos de uma coleção em relação a análises anteriores. Destaca-se a necessidade de cuidar que a linguagem matemática seja utilizada pelo professor, uma vez que termos como a mais, a menos, igual, diferente também são aprendizagens esperadas para os alunos e só acontecerão se houver preocupação para que isso ocorra. Espera-se que o educando compare quantidades de objetos de dois conjuntos por estimativa e/ou por correspondência.</p>
	<p>Composição e decomposição de números naturais (até 999)</p>	<p>(SP.EF02MA04.s.54) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p>	<p>É necessário entender que compor e decompor números de até três ordens por meio de adições exige conhecer a sequência numérica escrita e falada com números maiores do que 100, bem como compreender que um número pode ser escrito como soma de outros números. Propor a exploração da composição e decomposição de quantidades de até 3 ordens com materiais manipuláveis, como fichas numéricas ou jogos, pode favorecer a compreensão do Sistema de Numeração Decimal. Outro bom contexto pode ser o sistema monetário por meio da análise de formas distintas de se obter uma quantia com cédulas diversas e depois representar as soluções obtidas com escritas aditivas — por exemplo, investigar diferentes formas de representar 150 reais usando apenas cédulas de real e representar as soluções encontradas de pelo menos três maneiras diferentes. Decompor um número envolve adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações e que, nesta etapa, será utilizada apenas a adição. Outro ponto que merece destaque é que um número, por exemplo, 154, pode ter mais do que a decomposição usual expressa em $100 + 50 + 4$, sendo possível também ter escritas tais como $150 + 4$ ou $120 + 30 + 4$ ou, ainda, $100 + 30 + 20 + 4$. Espera-se que o educando componha e decomponha números naturais de até três ordens.</p>

	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(SP.EF02MA06.s.55) 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.	Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar envolve conhecimento numérico e elaboração de formas pessoais de registrar resolução do problema, incluindo a notação formal. Propor atividades que envolvam resolução de situações-problema. Como a BNCC aborda principalmente os problemas relacionados às operações, é importante incluir problemas não numéricos. Vale destacar também que uma situação-problema, nesta fase, como a própria redação da habilidade indica a utilização de estratégias diversas para a sua resolução. Em especial no que diz respeito aos problemas de adição e subtração, deve-se estar atento ao fato de que envolvem diferentes ideias relativas a essas operações, uma vez que se encontram em um campo conceitual que relaciona as duas operações, o que resulta que a melhor aprendizagem ocorre quando ambas são abordadas conjuntamente, rompendo, assim, com a abordagem tradicional de primeiro ensinar problemas de adição para depois ensinar problemas de subtração. Propor elaboração de problemas em duplas ou grupos, com estratégias variadas, tais como elaborar uma pergunta, um problema parecido e até uma nova pergunta para o problema. Explorar a elaboração do texto produzido visando aprimorá-lo, modificá-lo ou reescrevê-lo. Espera-se que os educandos sejam capazes de formular e resolver problemas em diversos contextos, envolvendo a adição e a subtração.
	(Problemas envolvendo o campo multiplicativo divisão)	(SP.EF02MA06.d.56) Resolver problemas com estratégias pessoais e convencionais da divisão.	Resolver problemas de divisão com a ideia de agrupar quantidade iguais, distribuir igualmente, e, elaboração de formas pessoais de registrar resolução do problema. Proporcionar ao aluno a manipulação de objetos concretos para realização e fixação da ideia de divisão. Espera-se que o educando seja capaz de dividir pequenas quantidades utilizando de estratégias próprias.
ÁLGEBRA	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(SP.EF02MA10.s.57) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.	Descrever um padrão implica em observar e explorar sequências numéricas ou geométricas, de modo a identificar uma de suas regularidades e, então, expressá-las. Uma sequência é repetitiva quando tem um mesmo padrão de organização que se repete a cada elemento. Uma sequência recursiva explicita seu primeiro valor (ou primeiros valores) e define outros valores na sequência

			<p>em termos dos valores iniciais segundo uma regra. Propiciar atividades onde a aprendizagem das ideias envolvidas nessa habilidade é a identificação e a exploração propriamente dita dos "segredos" de uma sequência. Propor observação de sequências já iniciadas, construção de sequências, representação de sequências em retas numéricas e investigação de elementos faltantes de uma sequência. Em termos gerais, o coração da álgebra nos anos iniciais está na identificação dos padrões observados, e na descrição dessas regularidades. As generalizações podem ser expressas de várias maneiras — por meio da linguagem natural, de desenhos, de símbolos e, futuramente, no ensino fundamental II, com o uso da linguagem algébrica. Espera-se que os educandos descrevam um padrão de sequências repetitivas e de sequências recursivas.</p>
		<p>(SP.EF02MA11.s.58) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Descrever elementos ausentes em uma sequência exige observar e identificar o padrão ou regularidade que a constitui e, a partir disso, descrever as características ou como se calcula os elementos faltantes para, então, completá-la.</p> <p>Propor atividades relacionadas a esta habilidade decorrem imediatamente das considerações feitas para as habilidades EF02MA09 e EF02MA10. Espera-se que os educandos descrevam os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas.</p>
<p>GEOMETRIA</p>	<p>Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido</p>	<p>(SP.EF02MA12.s.59) 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>	<p>Identificar e registrar a localização de algo ou de alguém segundo um ou mais pontos de referência requer ter conhecimento da importância dos referenciais para essas ações. Assim, o desenvolvimento dessa habilidade requer a ampliação da linguagem por meio de termos e ícones que indiquem localização segundo um referencial (por 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). Já a identificação e a representação de deslocamentos propiciam outro tipo de compreensão, que se relaciona à direção e sentido (ir adiante, em linha reta e mudar de direção virando à direita ou à esquerda; caminhar na mesma direção, mas em sentido oposto ao</p>

			<p>deslocamento de alguém, etc.). Proporcionar aos alunos situações onde possam deslocar objetos por trilhas e labirintos, ampliando assim a linguagem por meio de termos e ícones que indiquem localização segundo um referencial. Oportunizar vivências nas quais os alunos possam descrever trajetos ou realizar percursos usando movimentos corporais ou descrevendo verbalmente a localização de um objeto ou pessoa segundo pontos de referências familiares. Na elaboração do currículo, duas explicitações são importantes: linguagem e representação gráfica. Isso porque uma forma de. Promover ampliação de conhecimento a respeito da localização com marcas linguísticas (ao lado de, entre, antes de, após o, à esquerda ou à direita). É importante iniciar esse trabalho propondo atividades que envolvam a distinção entre essas duas noções. Solicitar aos alunos a representação de deslocamentos ou localizações feitas por meio de desenhos. Desenhos e esquemas feitos durante ou após as atividades de localização espacial auxiliam que se amplie a compreensão do espaço. Espera-se que os educandos façam uso dos termos ao lado de, entre, antes de, após o, à esquerda ou à direita, demonstrando assim compreensão do espaço e das possibilidades de nele localizar objetos e pessoas.</p>
--	--	--	---

	<p>Esboço de roteiros e de plantas simples</p>	<p>(SP.EF02MA13.s.60) Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.</p>	<p>Esboçar roteiros se relaciona diretamente com a vivência de ter percorrido trajetos e criado formas de representá-los, previsto na habilidade (EF02MA12). Aqui está explícito o estabelecimento de relações espaciais entre diversos elementos por meio de representações como mapas, plantas, croquis e diagramas. Propor a leitura e confecção de mapas e croquis. É possível fazer esse trabalho de modo integrado com Geografia, onde também estão previstas habilidades de leitura e confecção de plantas e mapas. Outra situação que propicia o desenvolvimento dessa habilidade está nas brincadeiras de tradição oral — se, após brincar, por exemplo, de amarelinha, os alunos forem estimulados a representar o cenário da brincadeira e detalhes do espaço onde ela ocorreu. Merece destaque que, ao realizar atividades relativas a esta habilidade, tem relevância especificar posições e descrever relações de tamanho, distância e proximidade entre o cenário real e o representado para que noções de proporcionalidade possam ser futuramente desenvolvidas. Espera-se que os educandos esbocem plantas/roteiros a serem seguidos.</p>
<p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p>	<p>Medida de capacidade: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro)</p>	<p>(SP.EF02MA17.s.61) Estimar, medir e comparar capacidade, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro).</p>	<p>Estimar, medir e comparar capacidade e massa têm o mesmo sentido explicitado na habilidade (EF02MA16), adequada a essas duas grandezas. 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. Propor atividades envolvendo receitas, exploração da capacidade das embalagens, utilização de balanças para medir massa de objetos, visitas a mercados para analisar o uso de balanças digitais, levantamento da utilização de medidas de massa e capacidade no cotidiano das pessoas, entre outros, apresentando assim possibilidades de contextos para problemas que envolvem a medição. Oportunizar instrumentos de medida e que os utilizem para realizar medições de modo a compreender como se</p>

			mede cada tipo de grandeza, os cuidados para realizar uma medição, a importância da escolha da unidade de medida e a forma de expressar a medição feita. Incentivar uso de vocabulário específico, para que resolvam problemas onde possam aplicar as aprendizagens e saibam representar medições com as respectivas unidades. Espera-se que os educandos resolvam situações problemas envolvendo medidas de capacidade e de massa.
Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas		(SP.EF02MA18.s.62) 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.	É importante destacar que 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. Propor a utilização de situações reais de planejamento do tempo, com o uso de calendário, e a exploração de tempo a transcorrer (entre e hoje e a próxima semana, quantos dias há) e de tempo transcorrido (quantos dias ou meses já se passaram desde que começamos as aulas, ou desde que tivemos a festa junina). Propor a exploração de prazos de validade de produtos, da duração de uma aula ou de outros momentos relevantes da rotina pessoal e coletiva. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02HI06) e (EF02HI07), da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário. Espera-se que os educandos indiquem a duração de intervalos de tempo entre duas datas.
		(SP.EF02MA19.s.63) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.	Entende-se que medir a duração de um intervalo de tempo requer 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). Propor a exploração de formas diversas de calendário, incluindo calendários indígenas, meios históricos de marcação de tempo (ampulhetas, relógios de sol e de água), a utilização cotidiana do relógio digital com ênfase na ideia de hora e meia hora. Proporcionar reflexões sobre

			<p>as categorias temporais de anterioridade, posterioridade e simultaneidade (passado, presente e futuro), bem como do conceito de intervalos de tempo e sua duração. Apresentar o uso de relógios analógicos (de ponteiro) para favorecer a percepção do tempo passando pela movimentação dos ponteiros. Mencionar a importância do desenvolvimento de processos de raciocinar com medidas de tempo e justificar decisões tomadas em relação a planejamento pessoal, organização de rotinas e estimativa da duração de um intervalo de tempo (longo, curto, rápido, devagar etc.) são outros itens merecedores de atenção. Espera-se que os educandos consigam realizar medições e registros de duração de um intervalo por meio do relógio digital.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p>	<p>Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas</p>	<p>(SP.EF02MA22.s.64) 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>	<p>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). Propor a exploração de elementos que constituem tabelas e gráficos (mencionados na descrição da habilidade), a linguagem e os elementos relacionados à tabela (linhas, colunas, dados, fonte de dados, título, rodapé), assim como a linguagem e os elementos relacionados aos gráficos (título, fonte, eixos, legenda) devem ser progressivamente explorados com os alunos. Propor problemas e abrir espaço para que os próprios alunos elaborem perguntas para serem respondidas a partir da tabela e do gráfico. Propor que, dada uma tabela, seja construído um gráfico ou, dado um gráfico. Como essa conversão não é nada fácil, sugere-se que o gráfico (ou a tabela) apresentado seja bastante simples, com poucos elementos, por exemplo. Apresentar um gráfico com algumas afirmações relacionadas a ele, desafiando o aluno a associar a afirmação que melhor o representa é um tipo de problematização que exige uma boa leitura do gráfico. Espera-se</p>

		<p>(SP.EF02MA23.s.65) 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>	<p>que os educandos comparem informações em tabelas de dupla entrada e em gráficos de coluna simples.</p> <p>É necessário esclarecer que as variáveis categóricas ou qualitativas 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. Propor questões que possam ser abordadas por meio da coleta, organização e apresentação dos dados relevantes e que permitam responder às questões iniciais do levantamento, lembrando que os gráficos analisados, bem como os dados que poderão ser coletados, organizados e representados pelos alunos tenham relação com as muitas perguntas que eles têm. É importante trabalhar com perguntas cujas respostas não sejam óbvias e deem margem para a coleta e representação de dados, para posterior tomada de decisão a partir do que foi coletado. Assim, por exemplo, analisar como o dono da cantina da escola poderia saber se deve ter em estoque mais sorvete de morango do que de chocolate ou de limão envolve fazer uma pequena pesquisa, organizando os dados e, depois, construir o gráfico para finalmente decidir em função da preferência daqueles alunos que responderam as questões. Espera-se que os educandos realizem pesquisas e organizem os dados coletas</p>
--	--	---	---