



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
4º ANO- 1º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA:	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	(SP.EF04MA01.d.01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de unidade de milhar.	E necessário que o educando leia, ordene e escreva os números naturais; ao fazer comparações que envolvam somente números naturais, os educandos têm a oportunidade de desenvolver estratégias apoiados na lógica do nosso sistema de numeração. Para o desenvolvimento desta habilidade são encontrados no uso de tabelas, de textos do cotidiano, tais como jornais e revistas que poderão ser úteis para criar contextos de leitura, escrita e comparação de quantidades. Propor atividades elaboradas que expressem e representem quantidades usando algarismos e escritas por extenso. Também é esperado que sejam exploradas contagens com intervalos diferentes, em especial usando múltiplos de 100, que são úteis no desenvolvimento de procedimentos de cálculo. Outro ponto a ser cuidado é a produção e análise de maneiras diversas de registro de quantidades no cotidiano, tais como as que aparecem em legendas de gráficos, ou no uso nas mídias (por exemplo, 200 mil). É importante que os educandos sejam capazes de realizar a

			<p>comparação de números naturais usando diferentes representações, entre elas os sinais convencionais de maior (>), menor (<) e diferente (\neq). Propor situações tais como 3600 é maior que 360, pois trata-se de um número com mais ordens que na sequência dos números naturais, 360 aparece antes de 3600. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional até 9.999</p>
	<p>Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10</p>	<p>(SP.EF04MA02.s.02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p>	<p>Na elaboração do currículo, merece destaque que, nesta fase escolar, a decomposição de um número por meio de adições e multiplicações ainda não virá com notação de potência, o que somente será feito nos anos finais do ensino fundamental. No entanto, trabalha-se o princípio da potência quando se compreende que o valor de um algarismo em uma escrita numérica quantitativa depende da posição que ele ocupa e que, para saber isso, multiplica-se o algarismo pelo valor da posição ($3235 = 3 \times 1.000 + 2 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1$) ou ($3000 + 200 + 30 + 5 = 3235$). Mostrar por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculos. Como indicado anteriormente para o 3º ano, o uso de calculadoras e de materiais didáticos como o ábaco e as fichas sobrepostas serão relevantes para ampliar a compreensão das características do sistema de numeração decimal, em especial, sua natureza multiplicativa e aditiva: por exemplo, o número 15234, deve ser entendido como $1 \times 10000 + 5 \times 1000 + 2 \times 100 + 30 \times 10 + 4$, que é a representação por potências de 10. São recomendadas as propostas de desenvolver formas diversas de representar uma mesma quantidade, com decomposições diferentes. Espera-se que os educandos sejam capazes de decompor e compor números naturais fazendo uso das operações de adição e multiplicação.</p>

	<p>Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais</p>	<p>(SP.EF04MA03.s.03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p>	<p>É importante resolver e elaborar problemas que envolvam as operações de adição e subtração com números naturais colocando em prática os conhecimentos e habilidades de cálculos selecionando o procedimento com o qual se familiarize mais; destaca-se que a compreensão dos significados da adição e da subtração deve ser aprofundada neste ano. Para isso é importante a proposição de situações-problemas envolvendo os diferentes significados. Portanto, não é suficiente apenas diversificar os contextos dos problemas. Propor operações com adição e subtração com algoritmo usual ou mesmo numa situação de expressão numérica como por exemplo: $(6000 + 3300) - 200 = 9300 - 200 = 9100$. Ou mesmo em situações nas quais o educando deva analisar gráficos e tabelas para aplicar as operações em questão. A elaboração e a resolução de problemas criam contextos para que os alunos desenvolvam procedimentos variados de cálculo. No entanto, no 4º ano, espera-se que os educandos compreendam e utilizem as técnicas operatórias convencionais da adição e da subtração com fluência e utilizem diversos procedimentos para o cálculo mental.</p>
	<p>Problemas de contagem</p>	<p>(SP.EF04MA08.s.04) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p>	<p>É importante destacar que o trabalho com instrumentos de contagem (ábaco, material dourado, etc.) para resolução de problemas simples com as ideias das operações permite aos alunos identificarem, posteriormente, conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Assim, ao explorar problemas de contagem, o principal raciocínio envolvido na resolução é o combinatório, que será muito útil, por exemplo, em probabilidade. Uma recomendação importante é estimular os educandos que resolvam os problemas propostos, utilizando diferentes procedimentos e registros (diagramas, listas, árvore de possibilidades, tabelas). Essas diferentes estratégias devem ser valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala. A utilização de diferentes recursos para a resolução de problemas de contagem aumenta o grau de compreensão</p>

			dos alunos sobre o princípio multiplicativo. Espera-se que os educandos dominem a manipulação dos materiais concretos e estabeleçam meios para a resolução de situações problemas em diferentes contextos.
ÁLGEBRA	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	(SP.EF04MA13.s.05) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração, para aplicá-las na resolução de problemas.	É necessário reconhecer por meio de investigações com as operações de adição e subtração o fato de que as relações entre as operações aritméticas aparecem como habilidade integrando álgebra e a aritmética. A investigação dessas relações, inclusive com o uso da calculadora, será útil para resolver problemas diversos. Por exemplo, propor atividades como: "Pedro tinha 18 figurinhas, ganhou mais algumas e ficou com 25; quantas figurinhas ele ganhou?". Assim, justificar a solução encontrada para os problemas por meio da análise das relações observadas e do registro das relações estabelecidas é essencial para que os alunos desenvolvam competências da área relacionadas ao letramento em matemática. Espera-se que o educando desenvolva o pensamento abstrato para compreender situações nas quais deve-se determinar o valor de um termo desconhecido e que para isso aplique as operações inversas da adição e subtração.
	Propriedades da igualdade	(SP.EF04MA14.s.06) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.	A compreensão da igualdade é importante na construção de conceitos em álgebra. Uma compreensão relacional (se refere a saber o que fazer e porquê) do sinal de igualdade implica entender que ele representa uma relação de equivalência. Nos anos iniciais, essa relação é, muitas vezes, interpretada como significando "é a mesma quantidade que" ao expressar uma relação entre quantidades equivalentes. Quando se explora a equivalência, os alunos precisam saber que $8 = 8$ e " $8 = 3 + 5$ " são escritas verdadeiras diferentes de " $8 + 3 = 11 + 8$ ", já que $8 + 3$ e $11 + 8$ não são equivalentes. Propor atividades como: "Augusto ganhou R\$ 50,00 de sua mãe e R\$ 25,00 de seu tio. Já Antônio, seu irmão, ganhou R\$ 36,00 da mãe e R\$39,00 do tio. Com quantos reais cada um ficou"? Essa capacidade de argumentar sobre a

			<p>estrutura na comparação de duas quantidades é um aspecto do pensamento algébrico. É recomendado, também, que, ao explorar a ideia de equivalência, os alunos percebam que, se $4 = 6 - 2$, então, $6 - 2 = 4$ ou, ainda, que $2 \times 4 \times 3 = 3 \times 8 \times 1$, isto é, que uma mesma quantidade pode ser escrita de formas diversas. As investigações a respeito da equivalência são feitas com análise de escritas matemáticas diversas, bem como pela expressão e registro de conclusões. Espera-se que o educando seja capaz de solucionar a situação problema comparando e compreendendo a igualdade de dois termos quando adicionado e subtraído o mesmo número de cada um desses termos.</p>
		<p>(SP.EF04MA15.s.07) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.</p>	<p>Para que ocorra a compreensão desta habilidade depende da percepção do aluno de reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos. No entanto, aqui, as relações anteriores podem ser materializadas para resolver problemas, cuja solução envolve o cálculo de um valor desconhecido em uma igualdade. Não se trata de reduzir a habilidade a um simples trabalho mecânico de calcular o valor desconhecido da sentença, mas de utilizar as relações estudadas para determinar esse valor, tendo compreensão das relações e justificar na descrição das habilidades conexas mencionadas são bons contextos para o desenvolvimento desta habilidade, que, em resumo, pode ser entendida como síntese das demais. Propor atividades para o educando substitua figura que assuma um valor numérico em uma expressão para satisfazer a igualdade; por exemplo: "$35 + \square = 27 + 8$". Espera-se que o aluno aplique os conhecimentos adquiridos para determinar o valor desconhecido em situações problemas ou expressões numéricas que torna verdadeira a igualdade.</p>

<p>GEOMETRIA</p>	<p>Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido Paralelismo e perpendicularismo</p>	<p>(SP.EF04MA16.s.08) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.</p>	<p>É necessário que o educando descreva a movimentação de objetos no espaço ou em mapas e plantas baixas. Podendo ser utilizadas várias das sugestões já mencionadas para o 3º ano, na habilidade correlata a esta. A análise de ruas paralelas em mapas pode ser um contexto interessante para a introdução do tema no 4º ano. Da mesma maneira, após explorar a ideia de ângulo reto, seria adequado ter nos mapas e nas representações de plantas baixas a ideia de ângulo reto e de retas perpendiculares. Esta habilidade abre espaço para que a noção intuitiva de ângulo seja inicialmente explorada como giro ou mudança de direção, antes de associar o ângulo à ideia de ser ou não reto. As representações por desenhos e esquemas, bem como registros escritos e explicações para as relações, trajetos e deslocamentos podem ser valorizadas, bem como a linguagem específica associada aos conceitos relacionados na habilidade. Propor análise de mapas nos quais o mesmo deve diferenciar ruas paralelas, transversais e perpendiculares. Convém também um trabalho em malha quadriculada com a proposta de mudança de direção para determinar localização específica. Espera-se que o educando seja capaz de elaborar e descrever, desenhar trajetos (ou caminhos) em malha quadriculada ou em mapas e que ele ainda possa diferenciar e classificar retas paralelas ou concorrentes perpendiculares e transversais.</p>
<p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p>		<p>(SP.EF04MA21.s.09) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.</p>	<p>A habilidade apresenta medidas e comparação de áreas de figuras planas em malha quadriculada. Resolver problemas que impliquem em medir superfícies desenhadas em malhas quadriculadas são contextos para o desenvolvimento da habilidade. É indicado que os educandos sejam desafiados a representar, em um quadriculado, retângulos diferentes com uma mesma área: por exemplo, desenhando na malha figuras diferentes com a mesma área de modo a comprovar o que a habilidade traz. O cálculo da medida de superfície de figuras irregulares, nas quais a unidade de medida não caiba um</p>

	<p>Áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas</p>		<p>número inteiro de vezes na medição, é um contexto interessante para relacionar números racionais às medidas.</p>
	<p>Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo</p>	<p>(SP.EF04MA22.s.10) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.</p>	<p>Na habilidade é necessário ler e interpretar medidas da grandeza tempo. Na elaboração do currículo, é recomendado que a abordagem para esta habilidade seja por resolução de problemas. Assim, resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de tempo, em especial o cálculo da duração de um evento, incluindo a estimativa dessa duração. A indicação de que as situações propostas para medidas de tempo sejam do cotidiano dos alunos, é importante para que eles vivenciem a necessidade real de calcular durações de intervalos temporais e de utilizar as relações entre as unidades de medida de tempo (hora, minuto e segundo). Problemas nos quais sejam dados o horário de início e a duração de um evento para que calculem o horário de término, ou em que sejam dados a duração e o horário de término para que encontrem o horário de início. Propor ao educando utilizar diferentes tipos de relógios, incluindo um cronômetro para contagem regressiva para iniciar um evento ou para sua duração. Espera-se que o educando seja capaz de analisar e coletar informações referentes a intervalos de unidades de tempo, presentes em textos ou tabelas.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p>	<p>Análise de chances de eventos aleatórios</p>	<p>(SP.EF04MA26.s.11) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.</p>	<p>De acordo com a habilidade o objetivo é ampliar o conhecimento dos alunos na compreensão da noção de probabilidade. Pode ser esclarecido que, nos anos iniciais, a noção de probabilidade de um evento futuro se baseia muito em sua experiência pessoal, e isso pode causar certa confusão no uso de termos como eventos possíveis, certos e prováveis. Por isso, para evitar incompreensões e decisões baseadas em senso comum, primeiro, é importante vivenciar experimentos e situações para identificar eventos possíveis e eventos não possíveis e, posteriormente, provável, improvável e evento certo</p>

			<p>(explorando, aí sim, situações do cotidiano em que eles tenham que analisar e decidir se elas são ou não prováveis). A ideia chave para desenvolver probabilidade é ajudar as crianças a ver que alguns desses eventos possíveis são mais prováveis ou menos prováveis do que outros. Por exemplo, se um grupo de alunos tiver uma corrida, a chance de que Luís, um corredor muito rápido, seja primeiro, não é certa, mas é muito provável. Em seguida, fazer experimentos aleatórios, como o lançamento de dois dados, e anotar as somas ou produtos possíveis entre os números que saem nas faces, decidindo depois qual deles tem mais chance (probabilidade de acontecer), também auxilia no processo de compreensão proposto pela habilidade. Espera-se que o educando possa avaliar contextos nos quais alguns eventos possuem maior ou menor probabilidade de ocorrência.</p>
	<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos</p>	<p>(SP.EF04MA27.s.12) Analisar dados apresentados em tabelas simples e de dupla entrada, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p>	<p>De acordo com a habilidade o educando interprete e analise dados numéricos e textuais dispostos em tabelas simples e de dupla entrada. Pode ser explicitado que uma tabela é uma organização composta por linhas ou colunas, e que em suas interseções se encontram os dados, que podem ser números, palavras, frases etc. Também é interessante destacar ser comum, em publicações como revistas e jornais, usar figuras relacionadas ao assunto da pesquisa retratada em um gráfico, tornando-os mais atraentes. É importante que os alunos possam construir suas próprias tabelas para que ao produzir seu texto colocando a síntese da análise que o mesmo fará, propicie o significado que o mesmo terá, caso seja necessário a primeira produção pode ser realizada coletivamente com o professor como escriba, bem como a análise feita coletivamente de modo a nortear o trabalho do aluno. É relevante que pesquisas em dados tabulados em especial aqueles presentes na mídia impressa ou digital e que abordem temas do cotidiano. Propor para o educando que se trabalhe com pesquisas no ambiente escolar ou em casa</p>

			<p>para um levantamento de informações estatísticas que possibilitem a construções de gráficos e tabelas. Exemplo: No clube de esportes “Unidos” a 56 crianças que praticam natação ,36 que treinam futebol e 24 que fazem judô. Cada criança pratica apenas um esporte. Sabendo que cada corresponde a 4 crianças complete o gráfico pictórico, exemplo na natação temos 56 crianças, o educando deve, portanto, preencher no gráfico a linha referente ao esporte em questão com 14 figuras e assim para os demais esportes. Espera-se que o educando colete e organize dados em tabelas para que após análise seja capaz de esboçar um gráfico com os dados obtidos.</p>
	<p>Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada</p>	<p>(SP.EF04MA28.s.13) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.</p>	<p>. De acordo com a habilidade o educando deve realizar pesquisa envolvendo variáveis e organizar dados em tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas. Deve ficar clara a possibilidade dos educandos realizarem pesquisa estatística, que é o foco central desta habilidade. Assim, para o desenvolvimento de noções elementares e iniciais da estatística, o professor pode partir do levantamento de temas vivenciados pelos alunos; por exemplo, a observação do número de dias ensolarados, o número de alunos que faltaram às aulas durante um mês, a coleta de opinião de outras pessoas a respeito de um determinado fato, o levantamento do local de origem da família, entre outros contextos. Para explorar variáveis quantitativas ou numéricas, podem ser usadas a quantidade de livros lidos em dois meses de aula na turma, a quantidade de bichos de estimação. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados. Espera-se que o educando siga um roteiro em etapas realizando pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas para fazer a organização dos dados em tabelas e gráficos, com e sem uso de tecnologias digitais, busca-se que o</p>

educando seja coerente e objetivo quanto a organização e a tabulação de dados para sua apresentação.

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
4º ANO – 2º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	(SP.EF04MA01.d.14) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.	E necessário que o educando leia, ordene e escreva os números naturais; ao fazer comparações que envolvam somente números naturais, os educandos têm a oportunidade de desenvolver estratégias apoiados na lógica do nosso sistema de numeração. Para o desenvolvimento desta habilidade são encontrados no uso de tabelas, de textos do cotidiano, tais como jornais e revistas que poderão ser úteis para criar contextos de leitura, escrita e comparação de quantidades. Propor atividades elaboradas que expressem e representem quantidades usando algarismos e também palavras. Também é esperado que sejam exploradas contagens com intervalos diferentes, em especial usando múltiplos de 100, que são úteis no desenvolvimento de procedimentos de cálculo. Outro ponto a ser cuidado é a produção e análise de maneiras diversas de registro de quantidades no cotidiano, tais como as que aparecem em legendas de gráficos, ou no uso nas mídias (por exemplo, 200 mil). É importante que os alunos sejam capazes de representar a comparação de números naturais usando diferentes representações, entre elas os sinais convencionais de maior (>), menor (<) e diferente (\neq). Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional no mínimo até 40.000.
	Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e	(SP.EF04MA02.s.15) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número	Na elaboração do currículo, merece destaque que, nesta fase escolar, a decomposição de um número por meio de adições e multiplicações por potências de dez ainda não virá com notação de potência, algo

	<p>multiplicações por potências de 10</p>	<p>natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p>	<p>que será feito nos anos finais do ensino fundamental. No entanto, trabalha-se o princípio da potência quando se compreende que o valor de um algarismo em uma escrita numérica quantitativa depende da posição que ele ocupa e que, para saber isso, multiplica-se o algarismo pelo valor da posição. Mostrar por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculos. Como indicado anteriormente para o 3º ano, o uso de calculadoras e de materiais didáticos como o ábaco e as fichas sobrepostas serão relevantes para ampliar a compreensão das características do sistema de numeração decimal, em especial, sua natureza multiplicativa e aditiva: por exemplo, o número 15234, deve ser entendido como $1 \times 10000 + 5 \times 1000 + 2 \times 100 + 30 \times 10 + 4$, que é a representação por potências de 10. São recomendadas as propostas de desenvolver formas diversas de representar uma mesma quantidade, com decomposições diferentes, considerando o que já foi apresentado para o 3º ano. Espera-se que os educandos sejam capazes de decompor e compor números naturais fazendo uso das operações de adição e multiplicação.</p>
	<p>Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais</p>	<p>(SP.EF04MA03.s.16) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p>	<p>É importante resolver e elaborar problemas que envolvam as operações de adição, subtração com números naturais colocando em prática os conhecimentos e a habilidades de cálculos e selecionar o procedimento com o qual se familiarize mais; destaca-se que a compreensão dos significados da adição e da subtração deve ser aprofundada neste ano. Para isso é importante a proposição de situações-problemas envolvendo os diferentes significados. Portanto, não é suficiente apenas diversificar os contextos dos problemas. Propor operações com adição e subtração com algoritmo usual ou mesmo numa situação de expressão numérica como por exemplo: $(30.000 + 3.300) - 200 = 33.000 - 200 = 32.800$ (nota-se que neste bimestre os números vão até a ordem da dezena do milhar assim como deve ser nos cálculos das operações). Ou mesmo em situações nas quais o educando deva analisar gráficos e tabelas para aplicar as operações em questão. A elaboração e a resolução de problemas criam contextos para que os alunos desenvolvam procedimentos</p>

			<p>variados de cálculo. No entanto, no 4º ano, espera-se que os educandos compreendam e utilizem as técnicas operatórias convencionais da adição e da subtração com fluência e utilizem diversos procedimentos para o cálculo mental.</p>
	<p>Problemas de contagem</p>	<p>(SP.EF04MA08.s.17) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p>	<p>É importante destacar que o trabalho com instrumentos de contagem (ábaco, material dourado, etc.) para resolução de problemas simples com as ideias das operações permite aos alunos identificarem, posteriormente, conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Assim, ao explorar problemas de contagem, o principal raciocínio envolvido na resolução é o combinatório, que será muito útil, por exemplo, em probabilidade. Uma recomendação importante é estimular os educandos que resolvam os problemas propostos, utilizando diferentes procedimentos e registros (diagramas, listas, árvore de possibilidades, tabelas). Propor também problemas que abordem localização e comparação de valores na reta numérica; ou ainda por exemplo a análise de uma tabela que relacione os dias da semana e a produção de certo produto em cada um desses dias para que o educando organize os dados para calcular o total. Essas diferentes estratégias devem ser valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala. A utilização de diferentes recursos para a resolução de problemas de contagem aumenta o grau de compreensão dos alunos sobre o princípio multiplicativo. Espera-se que os educandos dominem a manipulação dos materiais concretos e estabeleçam meios para a resolução de situações problemas em diferentes contextos</p>
<p>ÁLGEBRA</p>	<p>Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão</p>	<p>(SP.EF04MA13.s.18) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração, para aplicá-las na resolução de problemas.</p>	<p>É necessário reconhecer por meio de investigações com as operações de multiplicação e divisão o fato de que as relações entre as operações aritméticas aparecem como habilidade integrando álgebra e a aritmética. A investigação dessas relações, inclusive com o uso da calculadora, será útil para resolver problemas diversos. Por exemplo, propor atividades como: "Pedro tinha 18 figurinhas, ganhou mais algumas e ficou com 25; quantas figurinhas ele ganhou?". Problemas envolvendo operações nas quais os números são substituídos por letras ou figuras também são úteis para explorar esta habilidade. Assim, justificar a solução encontrada para os problemas por meio da análise das relações observadas e do registro das</p>

		relações estabelecidas é essencial para que os alunos desenvolvam competências da área relacionadas ao letramento em matemática. Espera-se que o educando desenvolva o pensamento abstrato para compreender situações nas quais deve-se determinar o valor de um termo desconhecido e que para isso aplique as operações inversas da adição e subtração.
	Propriedades da igualdade	<p>(SP.EF04MA14.s.19) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.</p>
		<p>A compreensão da igualdade é importante na construção de conceitos em álgebra. Uma compreensão relacional do sinal de igualdade implica entender que ele representa uma relação de equivalência. Nos anos iniciais, essa relação é, muitas vezes, interpretada como significando "é a mesma quantidade que" ao expressar uma relação entre quantidades equivalentes. Quando se explora a equivalência, os alunos precisam saber que $8 = 8$ e $8 = 3 + 5$ são escritas verdadeiras e que $8 + 3 = 11 + 8$ é falso, já que $8 + 3$ e $11 + 8$ não são equivalentes. Essa compreensão é necessária para o uso do pensamento relacional na resolução de equações em situações, tais como $9 + 4 = b + 7$. Usando o pensamento relacional, é possível argumentar que, uma vez que 7 é 3 mais do que 4, então b deve ser 3 menos do que 9. Propor atividades como "Augusto ganhou R\$ 50,00 de sua mãe e R\$ 25,00 de seu tio. Já Antônio, seu irmão, ganhou R\$ 36,00 da mãe e R\$39,00 do tio. Com quantos reais cada um ficou? Essa capacidade de argumentar sobre a estrutura na comparação de duas quantidades é um aspecto do pensamento algébrico. É recomendado, também, que, ao explorar a ideia de equivalência, os alunos percebam que, se $4 = 6 - 2$, então, $6 - 2 = 4$ ou, ainda, que $2 \times 4 \times 3 = 3 \times 8 \times 1$, isto é, que uma mesma quantidade pode ser escrita de formas diversas. As investigações a respeito da equivalência são feitas com análise de escritas matemáticas diversas, bem como pela expressão e registro de conclusões. Espera-se que o educando seja capaz de solucionar a situação problema comparando e compreendendo a igualdade de dois termos quando adicionado e subtraído o mesmo número de cada um desses termos.</p>
		<p>(SP.EF04MA15.s.20) Determinar o número desconhecido que torna</p>
		É necessário que o educando determine o valor desconhecido e para que ocorra a compreensão desta habilidade depende de conhecimentos anteriores (expressos nas habilidades EF04MA04,

		<p>verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.</p>	<p>EF04MA05, EF04MA12, EF04MA13 e EF04MA14). No entanto, aqui, as relações anteriores podem ser materializadas para resolver problemas, cuja solução envolve o cálculo de um valor desconhecido em uma igualdade. Não se trata de reduzir a habilidade a um simples trabalho mecânico de calcular o valor desconhecido da sentença, mas de utilizar as relações estudadas para determinar esse valor, tendo compreensão das relações e justificar na descrição das habilidades conexas mencionadas são bons contextos para o desenvolvimento desta habilidade, que, em resumo, pode ser entendida como síntese das demais. Propor atividades para o educando substitua figura que assuma um valor numérico em uma expressão para satisfazer a igualdade; por exemplo: “$35 + \square = 27 + 8$”. Espera-se que o aluno domine as habilidades (EF04MA04, EF04MA05, EF04MA12, EF04MA13 e EF04MA14) para que o mesmo aplique os conhecimentos adquiridos para determinar o valor desconhecido em situações problemas ou expressões numéricas que torna verdadeira a igualdade</p>
<p>GEOMETRIA</p>	<p>Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características</p>	<p>(SP.EF04MA17.s.21) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.</p>	<p>É importante destacar que a construção de quebra-cabeças pelos educandos, bem como problemas e jogos que envolvam a análise das propriedades das figuras geométricas planas são contextos naturais para o desenvolvimento da habilidade. Outras possibilidades de exploração das propriedades, dos conceitos e dos procedimentos envolvidos na habilidade aparecem na observação de obras de arte. De fato, gravuras, pinturas e esculturas contêm muitos estímulos visuais e, quando problematizadas, podem auxiliar tanto o desenvolvimento de um senso estético quanto propiciar que os alunos vejam a criação que envolve a matemática, identificando uma das muitas relações que essa área apresenta em situações da vida. Aplicativos de computador e softwares de geometria dinâmica permitem resolver problemas de representação e construção de polígonos, ajudando na compreensão de suas propriedades. O professor pode reforçar essa percepção das propriedades e destacar a forma de prismas e pirâmides, analisando suas faces, compondo e nomeando seus atributos possibilitando ao aluno a construção de seus conhecimentos na área, tornando-o capaz de associar planificações a seus respectivos prismas e pirâmides, diferenciando representações</p>

			planas de espaciais. É importante que as atividades sejam problematizadoras, para desencadear reflexão, que não sejam de mera identificação e nomeação de formas. Espera-se que os alunos desenhem, escrevam, façam esboços, construam e consiga diferenciar figura geométrica não plana de figura geométrica plana.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais	(SP.EF04MA20.d.22) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), utilizando unidades de medida padronizadas de comprimento, as mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.	Esta habilidade envolve os números racionais – representação fracionária e representação decimal. Deve-se incluir situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida comprimento e a exploração da relação entre unidades de medida de uma mesma grandeza. Estimativas de medidas também devem ser consideradas. Todas as sugestões de contexto que foram dadas para o estudo de grandezas e medidas no 3º ano se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza (metro, centímetro e milímetro). Propor situações onde o educando faça relação entre as unidades (metro, centímetro e milímetro) exemplo: Um centímetro corresponde a 10 milímetros ou $100\text{cm} = 1\text{m}$. Espera-se que o educando consiga medir, estimar e comparar as diferentes unidades de medida de comprimento.
	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	(SP.EF04MA25.s.23) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.	A habilidade envolve as questões de consumo consciente e de compra e venda utilizando a moeda corrente real. Propor a verificação das datas de validade, preço e quantidade que está sendo comprada é uma forma de os educandos entenderem o que compram, como não ser lesado, quanto tempo um produto que se compra leva para se deteriorar quando descartado, entre outros aspectos. A utilização de planilhas de controle de gastos, a exploração de folhetos de ofertas e a comparação de preços em lugares diferentes também são recomendadas. Na resolução e elaboração de problemas, os alunos podem operar com valores de preços, mesmo que ainda não saibam formalmente calcular com números decimais. Para isso, recomenda-se o uso de calculadora. O importante, no caso de somar, subtrair, multiplicar e dividir com decimais não é aprendizagem das técnicas, mas sim a identificação da operação a ser utilizada. Tal decisão envolve o desenvolvimento do senso numérico, bem como a compreensão dos significados de cada operação. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade

			(EF04LP09), da Língua Portuguesa, no que se refere a leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente. Espera-se do educando a representação decimal de quantias de real assim como a representação da parte inteira, deve ser capaz de identificar a operação matemática efetuada em situações de compra e venda.
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos	(SP.EF04MA27.d.24) Analisar dados apresentados em gráficos de colunas simples e agrupadas, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	A habilidade apresenta gráficos de colunas simples e agrupadas como meio de se obter transformações. Também é interessante destacar ser comum, em publicações como revistas e jornais, usar figuras relacionadas ao assunto da pesquisa retratada em um gráfico, tornando-os mais atraentes. Propor inicialmente que os educandos organizem as informações obtidas em uma tabela, em seguida mostre a eles como pode construir um gráfico de barras com base nesses dados. Distribuir folhas quadriculadas para que eles possam elaborar o gráfico nessa malha quadriculada. É importante que os alunos tanto possam construir gráficos a partir de tabelas e tabelas a partir de gráficos, observando a relação entre eles, quanto analisar gráficos e tabelas que já tenham sido elaborados, em especial aqueles presentes na mídia impressa ou digital e que abordem temas do cotidiano. A produção de textos para expressar as conclusões vindas da análise de gráficos e tabelas faz parte do desenvolvimento do letramento estatístico. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados. Espera-se que o educando analise e interprete dados em tabelas e gráficos.
	Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada	(SP.EF04MA28.s.25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.	. Na habilidade fica clara a possibilidade de os alunos realizarem pesquisa estatística, que é o foco central. Assim, para o desenvolvimento de noções elementares e iniciais da estatística, o professor pode partir do levantamento de temas vivenciados pelos alunos; por exemplo, a observação do número de dias ensolarados, o número de alunos que faltaram às aulas durante um mês, a coleta de opinião de outras pessoas a respeito de um determinado fato, o levantamento do local de origem da família, entre outros contextos. Para explorar variáveis quantitativas ou numéricas, podem ser usadas a quantidade de livros lidos em dois meses de aula na turma, a quantidade de bichos de estimação. Há, aqui, oportunidade de

			trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados. Espera-se que o educando realize pesquisas e organize os dados coletados de acordo com suas categorias.
--	--	--	---

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA
4º ANO- 3º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
NÚMEROS	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	(SP.EF04MA01.s.26) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.	É necessário que o educando leia, ordene e escreva os números naturais; ao fazer comparações que envolvam somente números naturais, os educandos têm a oportunidade de desenvolver estratégias apoiados na lógica do nosso sistema de numeração. Para o desenvolvimento desta habilidade são encontrados no uso de tabelas, de textos do cotidiano, tais como jornais e revistas que poderão ser úteis para criar contextos de leitura, escrita e comparação de quantidades. Propor atividades elaboradas que expressem e representem quantidades usando algarismos e também palavras. Também é esperado que sejam exploradas contagens com intervalos diferentes, em especial usando múltiplos de 100, que são úteis no desenvolvimento de procedimentos de cálculo. Outro ponto a ser cuidado é a produção e análise de maneiras diversas de registro de quantidades no cotidiano, tais como as que aparecem em legendas de gráficos, ou no uso nas mídias (por exemplo, 200 mil). É importante que os alunos sejam capazes de representar a comparação de números naturais usando diferentes representações, entre elas os sinais convencionais de maior (>), menor (<) e diferente (≠). Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional até 70.000.

	<p>Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10</p>	<p>(SP.EF04MA02.s.27) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p>	<p>É necessário a decomposição de um número por meio de adições e multiplicações por potências de dez ainda não virá com notação de potência ($62358 = 6 \times 10000 + 2 \times 1000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 8 \times 1$) ou ($60000 + 2000 + 300 + 50 + 8 = 62358$), o que somente será feito nos anos finais do ensino fundamental. No entanto, trabalha-se o princípio da potência quando se compreende que o valor de um algarismo em uma escrita numérica quantitativa depende da posição que ele ocupa e que, para saber isso, multiplica-se o algarismo pelo valor da posição. Mostrar por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculos. Como indicado anteriormente para o 3º ano, o uso de calculadoras e de materiais didáticos como o ábaco e as fichas sobrepostas serão relevantes para ampliar a compreensão das características do sistema de numeração decimal, em especial, sua natureza multiplicativa e aditiva: por exemplo, o número 15234, deve ser entendido como $1 \times 10000 + 5 \times 1000 + 2 \times 100 + 30 \times 10 + 4$, que é a representação por potências de 10. São recomendadas as propostas de desenvolver formas diversas de representar uma mesma quantidade, com decomposições diferentes, considerando o que já foi apresentado para o 3º ano. Espera-se que os educandos sejam capazes de decompor e compor números naturais fazendo uso das operações de adição e multiplicação.</p>
	<p>Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais</p>	<p>(SP.EF04MA04.s.28) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.</p>	<p>A habilidade traz a importância de considerar a necessidade da proposição de problemas, envolvendo diferentes significados, como contexto para que os alunos utilizem as relações entre a adição e a subtração para a obtenção do valor desconhecido de uma sentença, ampliando assim suas estratégias de cálculo. Propor a utilização da calculadora como um instrumento para produzir resultados e para construir estratégias de verificação e controle desses resultados. Outro aspecto a considerar é a importância de registrar por escrito as relações percebidas. Espera-se que o educando seja capaz de utilizar corretamente as relações existentes entre as quatro operações, assim como operações inversas para ampliar seu repertório de estratégias na resolução de problemas.</p>
		<p>(SP.EF04MA06.s.29) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de</p>	<p>. É importante destacar que a formulação de problemas é uma habilidade e, ao mesmo tempo, uma estratégia didática para que os alunos se apropriem da linguagem matemática e de formas de expressão características dessa disciplina. A elaboração de problemas merece ter tratamento de texto: reflexão, revisão, análise e reelaboração. Aprender matemática exige resolução de problemas em</p>

	<p>Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida</p>	<p>parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>diversos contextos envolvendo diferentes significados. Ainda que a habilidade indique resolução de problemas de divisão ou multiplicação, é importante ter problemas que envolvam mais de uma operação, que tragam variação em seu enunciado e desafios verdadeiros a serem vencidos. Outro ponto a ser explicitado é que, no 4º ano, é esperado que os alunos tenham domínio do algoritmo da multiplicação, bem como conheçam variadas estratégias para realizar a divisão, ainda que o algoritmo convencional desta operação possa ser sistematizado no 5º ano. Propor que os educandos construam e sistematizem fatos fundamentais da multiplicação e da divisão por meio de investigações, utilizando, por exemplo, calculadora e uso de tabelas. Tendo em vista que os alunos devem utilizar diferentes estratégias para resolver as atividades, um exemplo pertinente seria a contagem de 10 em 10 ou mesmo de 30 em 30 trabalhando assim o princípio aditivo da operação. Os educandos podem ainda trabalhar o princípio multiplicativo em atividades que envolvam combinações como por exemplo três tipos de vestidos com 2 tipos de sapato, o que resulta em 6 formas possíveis ($3 \times 2 = 6$ ou $2 \times 3 = 6$). Espera-se que o educando resolva e elabore problemas utilizando diferentes estratégias de raciocínio com cálculos mentais, estimativas ou uso do algoritmo.</p>
		<p>(SP.EF04MA07.s.30) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>.Resolver operações de divisão (máximo de dois números no divisor) por meio de estratégias diversas, tais como a decomposição das escritas numéricas para a realização do cálculo mental exato e aproximado e de técnicas convencionais utilizando recursos manipuláveis e registros pictóricos como apoio, caso necessário, o que foi descrito a respeito dos cuidados para elaborar problemas anteriormente se aplica também no caso da divisão. Os dois significados da divisão – repartição equitativa e medida – devem ser igualmente enfatizados. É importante destacar, também, a necessidade de que os alunos conheçam variadas estratégias de realizar a divisão, ainda que os procedimentos relativos ao algoritmo convencional possam ser sistematizados no 5º ano. Por exemplo, para calcular $126 \div 3$, é possível fazer $120 \div 3 + 6 \div 3 = 40 + 2 = 42$, além da técnica convencional. Outro ponto de relevância é a estimativa da ordem de grandeza do quociente da divisão antes de fazer os cálculos. Dessa forma, estimar que em $2026 \div 12$ o quociente é da ordem das centenas, é um recurso útil para analisar se o resultado obtido em uma divisão, ou na resolução de um problema de divisão, faz sentido. Outro aspecto relevante diz respeito a analisar, em situações problema, o que fazer com o resto de uma divisão; por exemplo, em um problema do tipo "tenho 28 fichas para dividir igualmente entre cinco caixas,</p>

			<p>quantas fichas ficarão em cada caixa?", a resposta pode ser 5 fichas em cada caixa e restam 3. No entanto, se o problema for "quantas viagens precisaremos fazer para transportar 28 pessoas em um barco em que cabem cinco pessoas por vez?", não podemos simplesmente dizer que são 5 viagens, porque não é possível deixar 3 pessoas sem serem transportadas; nesse caso, o resto importa e a resposta precisa ser 6 viagens. O uso da calculadora é indicado para aumentar a possibilidade de os alunos investigarem padrões numéricos presentes nos fatos fundamentais, para produzir resultados e construir estratégias de verificação desses resultados. Além disso, deve ser enfatizada a relação fundamental da divisão de números naturais: A divisão de a por b ($a \div b$), sendo a e b naturais, $a \geq b$ e $b \neq 0$, pode ser assim representada $a = c \times b + r$, sendo $r < b$, denominado de resto. A nomenclatura específica da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto) pode ser introduzida. Espera-se que o educando elabore e resolva problemas e entenda o processo da divisão e identifique os elementos do algoritmo usual, deve usar diferentes estratégias como a repartição em partes equitativas e de medidas, ele ainda deve compreender que o processo inverso da divisão é a multiplicação.</p>
	<p>Números racionais: frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$)</p>	<p>(SP.EF04MA.s.31) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.</p>	<p>. É necessário reconhecer e estabelecer relações entre as partes e o todo para compreender os números racionais na forma fracionária. Utilizar o conhecimento das frações mais usuais para ler e compreender diferentes textos em que elas aparecem (receitas, rótulos de produtos e outros). Além da introdução da reta numérica para a representação de frações, da relação com grandezas e medidas e da variação do todo, como já indicado no 3º ano, o principal avanço na aprendizagem dos alunos em relação ao ano anterior será a representação numérica para a fração. É importante destacar que a resolução de problemas e o recurso a materiais manipuláveis. Propor atividades com materiais diversos (disco de frações, cuisinaire, etc.) são essenciais para a aprendizagem do conceito de fração. É indicado um cuidado especial com as diversas representações da fração (desenho, reta numérica, escrita em palavras e escrita numérica), assim como a introdução das ideias centrais: fração como parte de um todo e fração como quociente. As representações apoiarão a compreensão do conceito de fração e devem ser valorizadas como componentes do processo de ensino e aprendizagem e não como uma finalidade em si. (É importante manter o trabalho tanto com todos discretos quanto com todos contínuos, conforme indicado no 3º ano. Espera-se que o educando resolva problemas envolvendo noções de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte, décima parte e</p>

			centésima parte do todo contínuo e do todo discreto, utilizando recursos manipuláveis e registros pictóricos como apoio.
ÁLGEBRA	Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	(SP.EF04MA11.s.32) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	É importante que os educandos compreendam o significado de múltiplo de um número e que explorem regularidades dos fatos básicos da multiplicação. Também deve ser destacada a importância de os educandos registrarem por escrito as regularidades observadas; por exemplo, que todo número múltiplo de 2 é par, que os múltiplos de 4 também são múltiplos de 2, que os múltiplos de 6 são ao mesmo tempo múltiplos de 2 e de 3, etc. Para isso, pode-se propor aos educandos que preencham tabelas de múltiplos de diferentes números entre 1 e 10 e que comparem os múltiplos de um número com os de outro, registrando as observações. Ao comparar múltiplos de 3 e 6, por exemplo, os alunos podem perceber que cada múltiplo de 6 vale o dobro do correspondente múltiplo de 3, ou que cada múltiplo de 3 tem valor equivalente à metade do correspondente múltiplo de 6. Espera-se que o educando identifique as regularidades presentes nas sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural. O educando deve compreender e analisar o princípio multiplicativo que compõem a formação das sequências bem como comparar os produtos gerados por diferentes fatores e reconhecer as características comuns entre eles.
	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	(SP.EF04MA13.s.33) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	. É necessário reconhecer por meio de investigações com as operações de multiplicação e divisão o fato de que as relações entre as operações aritméticas aparecem como habilidade integrando álgebra e a aritmética. A investigação dessas relações, inclusive com o uso da calculadora, será útil para resolver problemas diversos, como o produto entre dois números é 28; sabendo que um dos números é 14, qual é o outro número?". Problemas envolvendo operações nas quais os números são substituídos por letras ou figuras também são úteis para explorar esta habilidade. Assim, justificar a solução encontrada para os problemas por meio da análise das relações observadas e do registro das relações estabelecidas é essencial para que os educandos desenvolvam competências da área relacionadas ao letramento em matemática. Espera-se que o educando desenvolva o pensamento abstrato para compreender situações nas quais deve-se determinar o valor de um termo desconhecido e que para isso aplique as operações inversas da multiplicação e divisão.
GEOMETRIA		(SP.EF04MA18.s.34) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de	. É necessário identificar e reconhecer a presença e representações de ângulos nos objetos do mundo físico. Identificar “o grau” como unidade de medida de ângulo e o transferidor como instrumento utilizado para realizar a medição e estabelecer relações entre a noção de giros (giro completo, meio giro, um quarto

	<p>dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.</p> <p>Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares</p>	<p>de giro) e o conceito de ângulo. Propor atividades de identificação de ângulos retos e não retos, deve ser dada atenção à exploração do ângulo em situações de representação de trajetos nos quais haja giros para mudança de direção. Depois disso, deve-se possível associar 1/4 de um giro completo a um ângulo reto. Concomitante a este trabalho, deve-se construir com dobradura o ângulo reto, utilizando essa noção para a compreensão da ideia de retas perpendiculares e na identificação de ângulos retos nos polígonos. Vale ficar atento ao fato de que os ângulos "não retos", conforme apresentado na habilidade, são aqueles maiores ou menores que o reto e que podem ser nomeados obtuso e agudo, respectivamente. Aprender a linguagem é importante, ainda que não seja exigência que os alunos utilizem essas palavras no 4º ano. Finalmente, seria importante que os quadriláteros fossem analisados de acordo com o paralelismo e o perpendicularismo dos seus lados e que os alunos identificassem características comuns, por exemplo, entre quadrados e paralelogramos, entre retângulos e paralelogramos etc. (Isso apoiaria a habilidade EF04MA17. Esta habilidade também se relaciona com conteúdo expressos na habilidade EF04MA16). Espera-se que o educando reconheça as características dos ângulos retos e não retos e deve comparar os ângulos com ajuda de instrumentos de referência (um canto de folha retangular, esquadros ou softwares de geometria).</p>
<p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p>	<p>Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais</p>	<p>(SP.EF04MA20.d.35) Medir e estimar quantidades, utilizando unidades de medida de massa padronizadas, as mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.</p> <p>Esta habilidade envolve os números racionais – representação fracionária e representação decimal. Deve-se incluir situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida massa (balança) e a exploração da relação entre unidades de medida de uma mesma grandeza. Estimativas de medida também devem ser consideradas. Todas as sugestões de contexto que foram dadas para o estudo de grandezas e medidas no 3º ano se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza (grama). Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04CI01), no que se refere a medições de misturas. Propor situações onde o educando correlacione ou faça relação entre as unidades (grama e miligrama) exemplo: Um pacote de feijão tem 500g. Essa massa o que vale quantas miligramas? Espera-se que o educando consiga medir e estimar massas e suas diferentes unidades.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p>	<p>(SP.EF04MA27.d.36) Analisar dados apresentados em gráficos</p>	<p>.A habilidade apresenta gráficos como meio de se obter transformações. Também é interessante destacar ser comum, em publicações como revistas e jornais, usar figuras relacionadas ao assunto da pesquisa retratada em um</p>

	<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos</p>	<p>de barras e colunas, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p>	<p>gráfico, tornando-os mais atraentes. Propor inicialmente que os educandos organizem as informações obtidas em uma tabela, em seguida mostre a eles como pode construir um gráfico de barras e colunas com base nesses dados. Distribuir folhas quadriculadas para que eles possam elaborar o gráfico nessa malha quadriculada. É importante que os educandos tanto possam construir gráficos a partir de tabelas e tabelas a partir de gráficos, observando a relação entre eles, quanto analisar gráficos e tabelas que já tenham sido elaborados, em especial aqueles presentes na mídia impressa ou digital e que abordem temas do cotidiano. A produção de textos para expressar as conclusões vindas da análise de gráficos e tabelas faz parte do desenvolvimento do letramento estatístico. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados. Espera-se que o educando analise e interprete dados em tabelas e gráficos.</p>
--	--	--	--

<p style="text-align: center;">ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA 4º ANO- 4º BIMESTRE</p>			
<p>UNIDADE TEMÁTICA:</p>	<p>OBJETOS DE CONHECIMENTO</p>	<p>HABILIDADES</p>	<p>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA</p>
<p>NÚMEROS</p>	<p>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens</p>	<p>(SP.EF04MA01.s.37) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.</p>	<p>E necessário que o educando leia, ordene e escreva os números naturais; ao fazer comparações que envolvam somente números naturais, os educandos têm a oportunidade de desenvolver estratégias apoiados na lógica do nosso sistema de numeração. Para o desenvolvimento desta habilidade são encontrados no uso de tabelas, de textos do cotidiano, tais como jornais e revistas que poderão ser úteis para criar contextos de leitura, escrita e comparação de quantidades. Propor atividades elaboradas que expressem e representem quantidades usando algarismos e também palavras. Também é esperado que sejam exploradas contagens com intervalos diferentes, em especial usando múltiplos de 100, que são úteis no desenvolvimento de procedimentos de cálculo. Outro ponto a ser cuidado é a produção e análise de maneiras diversas de registro de quantidades no cotidiano, tais como as que aparecem em legendas de gráficos, ou no uso nas mídias (por exemplo, 200 mil). É importante que os alunos sejam capazes de representar a comparação de números naturais usando diferentes representações, entre elas os sinais convencionais de maior (>), menor (<) e diferente. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de</p>

		algarismos na tabela de valor posicional até 99 999.
Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10	(SP.EF04MA02.s.38) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.	É necessário a decomposição de um número por meio de adições e multiplicações por potências de dez ainda não virá com notação de potência ($62358 = 6 \times 10000 + 2 \times 1000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 8 \times 1$) ou ($60000 + 2000 + 300 + 50 + 8 = 62358$), o que somente será feito nos anos finais do ensino fundamental. No entanto, trabalha-se o princípio da potência quando se compreende que o valor de um algarismo em uma escrita numérica quantitativa depende da posição que ele ocupa e que, para saber isso, multiplica-se o algarismo pelo valor da posição. Mostrar por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculos. Como indicado anteriormente para o 3º ano, o uso de calculadoras e de materiais didáticos como o ábaco e as fichas sobrepostas serão relevantes para ampliar a compreensão das características do sistema de numeração decimal, em especial, sua natureza multiplicativa e aditiva: por exemplo, o número 15234, deve ser entendido como $1 \times 10000 + 5 \times 1000 + 2 \times 100 + 30 \times 10 + 4$, que é a representação por potências de 10. São recomendadas as propostas de desenvolver formas diversas de representar uma mesma quantidade, com decomposições diferentes, considerando o que já foi apresentado para o 3º ano. Espera-se que os educandos sejam capazes de decompor e compor números naturais fazendo uso das operações de adição e multiplicação.
Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(SP.EF04MA04.s.39) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.	A habilidade traz a importância de considerar a necessidade da proposição de problemas, envolvendo diferentes significados, como contexto para que os alunos utilizem as relações entre a adição e a subtração para a obtenção do valor desconhecido de uma sentença, ampliando assim suas estratégias de cálculo. Propor a utilização da calculadora como um instrumento para produzir resultados e para construir estratégias de verificação e controle desses resultados. Outro aspecto a considerar é a importância de registrar por escrito as relações percebidas. Espera-se que o educando seja capaz de utilizar corretamente as relações existentes entre as quatro operações, assim como operações inversas para ampliar seu repertório de estratégias na resolução de problemas.

		<p>(SP.EF04MA05.s.40) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p>	<p>Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo, identificar regularidades das operações e aplicá-las, quando possível, para a obtenção dos resultados. As propriedades que devem ser enfatizadas: comutativa na adição e multiplicação; a associativa na adição e na multiplicação; o elemento neutro da adição e da multiplicação e a distributiva da multiplicação em relação à adição. Propor para o educando no cálculo mental de 12×3, por exemplo, pode-se aplicar a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição, fazendo $(10 + 2) \times 3 = 10 \times 3 + 2 \times 3 = 30 + 6 = 36$. Não se imagina aqui que os alunos sejam expostos às propriedades como um conjunto de nomes sem significado (esses nomes não precisam ser enfatizados). Mas é importante que investiguem situações nas quais percebam que a adição e a multiplicação são comutativas ao contrário da subtração e divisão e que a propriedade distributiva fundamenta o algoritmo da multiplicação. O uso de tabelas e calculadoras são recursos para que os alunos investiguem essas relações, analisem e expressem as regularidades observadas. Espera-se que o educando utilize as diversas propriedades das operações matemáticas criando relações entre elas, bem como estratégias de cálculo.</p>
<p>Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida</p>		<p>(SP.EF04MA06.s.41) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>. É importante destacar que a formulação de problemas é uma habilidade e, ao mesmo tempo, uma estratégia didática para que os alunos se apropriem da linguagem matemática e de formas de expressão características dessa disciplina. A elaboração de problemas merece ter tratamento de texto: reflexão, revisão, análise e reelaboração. Aprender matemática exige resolução de problemas em diversos contextos envolvendo diferentes significados. Ainda que a habilidade indique resolução de problemas de divisão ou multiplicação, é importante ter problemas que envolvam mais de uma operação, que tragam variação em seu enunciado e desafios verdadeiros a serem vencidos. Outro ponto a ser explicitado é que, no 4º ano, é esperado que os alunos tenham domínio do algoritmo da multiplicação, bem como conheçam variadas estratégias para realizar a divisão, ainda que o algoritmo convencional desta operação possa ser sistematizado no 5º ano. Propor que os educandos construam e sistematizem fatos fundamentais da multiplicação e da divisão por meio de investigações, utilizando, por exemplo, calculadora e uso de tabelas. Tendo em vista que os alunos devem utilizar diferentes estratégias para resolver as atividades, um exemplo pertinente seria a contagem de 10 em 10 ou mesmo de 30 em 30 trabalhando assim o princípio aditivo da operação. Os educandos podem ainda trabalhar o princípio multiplicativo em atividades que envolvam combinações como por exemplo três tipos de vestidos com 2 tipos de sapato, o que resulta em 6 formas possíveis ($3 \times 2 = 6$ ou $2 \times 3 = 6$). Espera-se que o educando resolva e elabore problemas utilizando diferentes</p>

		estratégias de raciocínio com cálculos mentais, estimativas ou uso do algoritmo.
	<p>(SP.EF04MA07.s.42) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>. Resolver operações de divisão (máximo de dois números no divisor) por meio de estratégias diversas, tais como a decomposição das escritas numéricas para a realização do cálculo mental exato e aproximado e de técnicas convencionais utilizando recursos manipuláveis e registros pictóricos como apoio, caso necessário, o que foi descrito a respeito dos cuidados para elaborar problemas anteriormente se aplica também no caso da divisão. Os dois significados da divisão – repartição equitativa e medida – devem ser igualmente enfatizados. É importante destacar, também, a necessidade de que os alunos conheçam variadas estratégias de realizar a divisão, ainda que os procedimentos relativos ao algoritmo convencional possam ser sistematizados no 5º ano. Por exemplo, para calcular $126 \div 3$, é possível fazer $120 \div 3 + 6 \div 3 = 40 + 2 = 42$, além da técnica convencional. Outro ponto de relevância é a estimativa da ordem de grandeza do quociente da divisão antes de fazer os cálculos. Dessa forma, estimar que em $2026 \div 12$ o quociente é da ordem das centenas, é um recurso útil para analisar se o resultado obtido em uma divisão, ou na resolução de um problema de divisão, faz sentido. Outro aspecto relevante diz respeito a analisar, em situações problema, o que fazer com o resto de uma divisão; por exemplo, em um problema do tipo "tenho 28 fichas para dividir igualmente entre cinco caixas, quantas fichas ficarão em cada caixa?", a resposta pode ser 5 fichas em cada caixa e restam 3. No entanto, se o problema for "quantas viagens precisaremos fazer para transportar 28 pessoas em um barco em que cabem cinco pessoas por vez?", não podemos simplesmente dizer que são 5 viagens, porque não é possível deixar 3 pessoas sem serem transportadas; nesse caso, o resto importa e a resposta precisa ser 6 viagens. O uso da calculadora é indicado para aumentar a possibilidade de os alunos investigarem padrões numéricos presentes nos fatos fundamentais, para produzir resultados e construir estratégias de verificação desses resultados. Além disso, deve ser enfatizada a relação fundamental da divisão de números naturais: A divisão de a por b ($a \div b$), sendo a e b naturais, $a \geq b$ e $b \neq 0$, pode ser assim representada $a = c \times b + r$, sendo $r < b$, denominado de resto. A nomenclatura específica da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto) pode ser introduzida. Espera-se que o educando elabore e resolva problemas e entenda o processo da divisão e identifique os elementos do algoritmo usual, deve usar diferentes estratégias como a repartição em partes equitativas e de medidas, ele ainda deve compreender que o processo inverso da divisão é a multiplicação.</p>
	(SP.EF04MA09.s.43)	É necessário reconhecer e estabelecer relações entre as partes e o todo para

	<p>Números racionais: frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100)</p>	<p>Reconhecer as frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.</p>	<p>compreender os números racionais na forma fracionária. Utilizar o conhecimento das frações mais usuais para ler e compreender diferentes textos em que elas aparecem (receitas, rótulos de produtos e outros). Além da introdução da reta numérica para a representação de frações, da relação com grandezas e medidas e da variação do todo, como já indicado no 3º ano, o principal avanço na aprendizagem dos alunos em relação ao ano anterior será a representação numérica para a fração. É importante destacar que a resolução de problemas e o recurso a materiais manipuláveis. Propor atividades com materiais diversos (disco de frações, cuisinaire, etc.) são essenciais para a aprendizagem do conceito de fração. É indicado um cuidado especial com as diversas representações da fração (desenho, reta numérica, escrita em palavras e escrita numérica), assim como a introdução das ideias centrais: fração como parte de um todo e fração como quociente. As representações apoiarão a compreensão do conceito de fração e devem ser valorizadas como componentes do processo de ensino e aprendizagem e não como uma finalidade em si. (É importante manter o trabalho tanto com todos discretos quanto com todos contínuos, conforme indicado no 3º ano. Espera-se que o educando resolva problemas envolvendo noções de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte, décima parte e centésima parte do todo contínuo e do todo discreto, utilizando recursos manipuláveis e registros pictóricos como apoio.</p>
	<p>Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro</p>	<p>(SP.EF04MA10.s.44) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.</p>	<p>. Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional decorre da compreensão dessa extensão: a unidade é formada por 10 décimos e o décimo é formado por 10 centésimos. Propor problemas com sistema monetário, representação de valores com notas e moedas e que envolvam medidas de comprimento nos quais os alunos precisam usar medidas envolvendo metros, centímetros e milímetros são contextos naturais para esta habilidade. A compreensão de que é possível representar um número racional na forma decimal pode decorrer do uso do quadro de ordens da mesma forma que se faz com os números naturais, estendendo essa representação para a direita da unidade, e que essa representação indica a parte decimal do número racional representado. Esse quadro facilita a leitura, a comparação, composição e decomposição de um número racional expresso na forma decimal. A clareza da relação entre os números decimais e as frações com denominadores decimais, em particular, e a compreensão de que a escrita 0,1 é outra forma de representar 1/10, e que 0, 01 é outra escrita para 1/100 pode vir da exploração de regularidades com a calculadora (por exemplo, investigar como a calculadora mostra os resultados de números naturais entre 1 e 10 divididos por 10, anotar e depois tentar representar sem calculadora os resultados de números entre 1 e 10 divididos por 100, conferindo suas</p>

			hipóteses na calculadora). Além do quadro de valores e a calculadora, a reta numérica e problemas com escrita de valores monetários são contextos para a exploração das ideias contidas nesta habilidade. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04LP09), da Língua Portuguesa, no que se refere a leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente. Espera-se que o educando reconheça, leia e identifique as regras do sistema de numeração decimal pela escrita décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.
ÁLGEBRA	Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	(SP.EF04MA12.s.45) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.	. Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades, implica em identificar dividendo, divisor, quociente e resto em uma divisão e analisar a relação entre eles, buscando um padrão para expressar uma regularidade. Por exemplo, observar que cada número da sequência 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, ... ao ser dividido por 3 o resto é 1. Essa regularidade pode ser assim expressa: $1 = 3 \times 0 + 1$; $4 = 3 \times 1 + 1$; $7 = 3 \times 2 + 1$; $10 = 3 \times 3 + 1$; $13 = 3 \times 4 + 1$, etc. Propor aos educandos que analisem o que ocorre quando se divide um número par por 2, ou um número múltiplo de 10 por 5, ou um número terminado em 0 ou 5 por 5 e pedir o registro do padrão observado (resto zero em todos os casos). Da mesma forma, é possível propor problemas nos quais se analisa o que ocorre com o resto na divisão de um número ímpar por 2 (o resto será igual a 1). Esse tipo de atividade reitera o indicado na habilidade anterior. No entanto, para desenvolver esta habilidade é preciso ir além de sequências de pares, de ímpares ou de múltiplos de um dado número. Um exemplo para essa ampliação é a identificação de semelhanças e diferenças entre sequências, como: as sequências (I) 0, 3, 6, 9 ... (II) 1, 4, 7, 10, ..., (III) 2, 5, 8, 11, ... têm em comum a diferença 3 entre cada elemento, a partir do segundo, e seu antecessor. Entretanto, apenas a sequência I é composta por múltiplos de 3 (deixam resto zero na divisão por 3). Todos os elementos da sequência II deixam resto 1 na divisão por 3 e todos os elementos da sequência III deixam resto 2 na divisão por 3. A partir dessas conclusões pode-se perguntar: o número 28 pertence a qual sequência? O aluno deverá compreender que para responder a essa questão ele não precisará escrever os números seguintes de cada sequência e que basta ele dividir o número por 3 e observar o resto. Há jogos que também são úteis na exploração desta habilidade. Espera-se que os educandos identifiquem regularidades em sequências numéricas por meio de análises e sucessivas divisões fazendo comparações entre seus restos ou quocientes.
		(SP.EF04MA13.S.46) Reconhecer, por meio	. É necessário reconhecer por meio de investigações com as operações de multiplicação e divisão o fato de que as relações entre as operações aritméticas

	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas	aparecem como habilidade integrando álgebra e a aritmética. A investigação dessas relações, inclusive com o uso da calculadora, será útil para resolver problemas diversos, como o produto entre dois números é 28; sabendo que um dos números é 14, qual é o outro número?". Problemas envolvendo operações nas quais os números são substituídos por letras ou figuras também são úteis para explorar esta habilidade. Assim, justificar a solução encontrada para os problemas por meio da análise das relações observadas e do registro das relações estabelecidas é essencial para que os educandos desenvolvam competências da área relacionadas ao letramento em matemática. Espera-se que o educando desenvolva o pensamento abstrato para compreender situações nas quais deve-se determinar o valor de um termo desconhecido e que para isso aplique as operações inversas da multiplicação e divisão.
GEOMETRIA	Simetria de reflexão	(SP.EF04MA19.s.47) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.	. Reconhecer simetria de reflexão em figuras e pares de figuras geométricas planas implica em associar a reflexão a uma transformação geométrica que "espelha" todos os pontos em relação uma reta (dita eixo de reflexão ou eixo de simetria). A simetria relativa a um ponto (dito centro de reflexão), será estudada posteriormente. A utilização da simetria para a construção de figuras congruentes (com a mesma forma e o mesmo tamanho), decorre diretamente de uma propriedade desta transformação que mantém todas as medidas – lados e ângulos – entre uma figura e sua reflexão. Propor para o educando o uso de malhas quadriculadas e os softwares de geometria como suporte para a compreensão do significado de simetria de reflexão, bem como apoio para a construção de figuras congruentes por simetria. Explorar atividades oferecendo ao educando uma folha de papel sulfite ou de outro tipo facilmente dobrável, peça para o educando que dobre a folha ao meio desenhe o contorno de uma figura qualquer e depois a recorte, peça-lhes que colem no caderno a figura obtida e tracem seu eixo de simetria. Espera-se que o educando reconheça a simetria de reflexão explorando atividades práticas, de desenho, traçando seu eixo simétrico.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais	(SP.EF04MA20.d.48) Medir e estimar capacidades, utilizando unidades de medida de capacidade padronizadas, as mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.	Esta habilidade envolve os números racionais – representação fracionária e representação decimal. Deve-se incluir situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida capacidade e a exploração da relação entre unidades de medida de uma mesma grandeza. Estimativas de medida também devem ser consideradas. Todas as sugestões de contexto que foram dadas para o estudo de grandezas e medidas no 3º ano se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza (litro e mililitro). Propor situações onde o educando faça relação entre as unidades (litro e mililitro) exemplo: Um litro corresponde a mil mililitros. Espera-se que o educando consiga medir, estimar e comparar as diferentes unidades de medida de capacidade.

	<p>Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima) medida em um dado dia ou em uma semana</p>	<p>(SP.EF04MA23.s.49) Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global.</p>	<p>Nesta habilidade é importante destacar que os alunos precisam vivenciar, com a supervisão do professor ou outro adulto, a utilização e leitura de termômetros para ler e representar temperaturas, conhecendo sua unidade de medida – grau Celsius – relacionando esse conhecimento a situações da vida diária, tais como temperatura ambiente, corporal, temperatura máxima e mínima do dia divulgadas em sites, etc. Propor a construção e análise de tabelas de temperatura e termômetros como contexto de exploração desta habilidade, assim como as questões climáticas, as diferenças de temperatura entre cidades e regiões brasileiras e de outros países. Não é meta explorar temperaturas negativas, mas, se elas aparecerem, os alunos podem ser informados sobre ou pesquisar o que elas significam. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04CI02), da Ciência, no que se refere a observação e registro de mudanças de temperatura. Espera-se que o educando seja capaz de reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada, bem como relacionar o aumento de temperatura global às mudanças climáticas.</p>
		<p>(SP.EF04MA24.s.50) Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.</p>	<p>Esta habilidade tem foco em procedimentos de coleta e de informações relacionadas à temperatura. Assim, pode-se propor que o aluno faça pesquisas a respeito da temperatura da cidade onde mora e apresentar uma tabela com temperaturas máximas e mínimas em cada dia de uma semana, por exemplo, e construir um gráfico de colunas correspondente. Além do gráfico de colunas, é desejável a introdução do gráfico em linha, mais comumente utilizado para representar as temperaturas ao longo de um período de tempo. Há a possibilidade, inclusive, de explorar gráficos de temperatura presentes em diferentes mídias para propor e elaborar problemas de medidas de temperatura. A utilização de planilhas eletrônicas passa a ser uma ferramenta e um objeto de aprendizagem (aprender a usar planilhas eletrônicas para representar dados coletados na forma de tabelas ou gráficos). Espera-se que o educando seja capaz de coletar, organizar e construir gráficos com os dados obtidos em pesquisa sobre a temperatura num dado período, fazendo uso de softwares disponíveis próprios.</p>
<p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p>		<p>(SP.EF04MA27.d.51) Analisar dados apresentados em tabelas e gráficos pictóricos, com base em informações das</p>	<p>A habilidade apresenta gráficos como meio de se obter transformações. Também é interessante destacar ser comum, em publicações como revistas e jornais, usar figuras relacionadas ao assunto da pesquisa retratada em um gráfico, tornando-os mais atraentes. Propor inicialmente que os educandos organizem as informações obtidas em uma tabela, em seguida mostre a eles como pode construir um gráfico pictórico com base nesses dados. Distribuir folhas quadriculadas para que eles possam elaborar o</p>

	<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos</p>	<p>diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p>	<p>gráfico nessa malha quadriculada. É importante que os educandos tanto possam construir gráficos a partir de tabelas e tabelas a partir de gráficos, observando a relação entre eles, quanto analisar gráficos e tabelas que já tenham sido elaborados, em especial aqueles presentes na mídia impressa ou digital e que abordem temas do cotidiano. A produção de textos para expressar as conclusões vindas da análise de gráficos e tabelas faz parte do desenvolvimento do letramento estatístico. Há, aqui, oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados. Espera-se que o educando seja capaz de interpretar dados em tabelas e gráficos e produza textos referente aos dados obtidos ou da análise dos gráficos.</p>
--	--	---	--