



**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**  
**5º ANO – 1º BIMESTRE**

<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA</b>
<b>NÚMEROS</b>	<b>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)</b>	<b>(SP.EF05MA01.s.01)</b> Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	Nesta habilidade é importante explorar as escritas de números maiores que a unidade de milhar como usadas nas mídias. Estimativa da ordem de grandeza de um número também deve ser incentivada, assim como a representação na reta numérica. Textos de mídia impressa, gráficos e análises de representação numérica são bons contextos para desenvolver esta habilidade. 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

			<p>1000, 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 representar a comparação de números naturais usando diferentes representações, entre elas os sinais convencionais de maior (&gt;), menor (&lt;) e diferente (<math>\neq</math>). Propor situações tais como 36000 é maior que 3600, pois 36000 tem mais algarismos que 3600, ou seja, o número 36000 tem mais ordem que o 3600 e, portanto, na sequência dos números naturais, 3600 aparece antes de 36000. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional até 99 999.</p>
	<p><b>Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA02.s.02)</b> Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p>	<p>Nesta habilidade é importante ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica envolve reconhecer que regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional. Perceber que 1 inteiro é composto por 10 décimos ou 100 centésimos; associando que é possível representar um número racional na forma decimal em um quadro de ordens, da mesma forma que se faz com os números naturais, estendendo essa representação para a direita da unidade e percebendo que essa representação indica a parte decimal do número racional representado. Utilizar o recurso da composição e decomposição do número decimal envolve conhecer formas diversas de representar um número racional utilizando a escrita decimal, incluindo a utilização de escritas aditivas, como, por exemplo, <math>3,45 = 3 + 0,45 = 3 + 0,40 + 0,05 = 3 + 0,25 + 0,20</math>. A representação na reta numérica pode ter</p>

			<p>apoio na ideia de dividir um inteiro em décimos, centésimos e milésimos para realizar as marcações de números racionais que será relevante para trabalhar com a comparação e ordenação desses números. A relação com medidas de comprimento expressa em notação decimal, bem como as representações decimais do sistema monetário, apoiam as aprendizagens previstas na habilidade. Espera-se que o educando leia, escreva e ordene números racionais na forma decimal, associando técnicas de composição e decomposição, bem como localização na reta numérica.</p>
	<p><b>Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA03.s.03)</b> Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.</p>	<p>É necessário nesta habilidade, identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo implica em compreender, simultaneamente, que o traço da fração pode significar a divisão entre o numerador e o denominador e também como indicador de que um inteiro foi dividido em certo número de partes iguais (indicadas no denominador), sem sobrar resto, e que, dessas partes, foram tomadas algumas (indicadas no numerador). Assim, a fração <math>\frac{2}{5}</math> pode significar 2:5 e um inteiro dividido em 5 partes das quais se tomou 2. Essa relação deve ser explorada em frações maiores, menores ou iguais a um inteiro, como, por exemplo: <math>\frac{1}{2}</math>; <math>\frac{2}{2}</math> ou <math>\frac{3}{2}</math>. Não há necessidade de nomear as frações estudadas em própria, imprópria ou aparente, uma vez que o que importa na habilidade são as duas ideias envolvendo fração (como divisão e como parte de um todo) e a representação na reta numérica. Propor situações nas quais os alunos tenham que fracionar uma folha de papel, um pedaço de barbante, uma quantidade de fichas ou de botões. Também associarão que a folha e o barbante (exemplo de todo contínuo) são fracionados em partes com o mesmo tamanho, enquanto as fichas e os botões (exemplo de todo discreto), fracionáveis em grupos com a mesma quantidade de unidades. Espera-se que o</p>

			educando identifique e represente frações, associando-as ao resultado de uma divisão e utilize a reta numérica como recurso para representação.
<b>Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência</b>	<b>(SP.EF05MA04.s.04)</b>	Identificar	Entende-se que a ideia de equivalência é uma das mais importantes a serem aprendidas até o 5º ano de escolaridade. Ela permite que os alunos comparem números racionais na forma fracionária com denominadores diferentes e também que realizem as operações de adição e subtração de frações com denominadores diferentes. Envolve o pensamento algébrico se a equivalência for explorada como uma regularidade entre frações que representam quantidades iguais de um mesmo todo, ainda que expressas com números diferentes. Um aspecto a ser considerado é a utilização, pelos alunos, das expressões 'equivalente a', 'maior que', 'menor que', 'o mesmo valor' como linguagem a ser adquirida ao longo da exploração dos conceitos envolvidos na habilidade. Apresentar problemas com materiais manipulativos, tais como tiras de frações, tangram, entre outros, são adequados para criar contextos de aprendizagem da habilidade. Problemas do seguinte tipo: "Julia e Andreza estão completando um álbum com 240 figurinhas. Júlia já colou metade das figurinhas de seu álbum e Andreza colou dois quartos do total de figurinhas do álbum. Quantas figurinhas cada menina já colou?" são boas situações para colocar em discussão a ideia de frações equivalentes. A representação de frações equivalentes na reta numérica auxilia na observação de que escritas fracionárias diferentes representam quantidades iguais, quando se referem ao mesmo todo, e por isso, são representadas pelo mesmo ponto na reta numérica. Espera-se que o educando seja capaz de identificar frações equivalentes.
	<b>(SP.EF05MA07.s.05)</b>	Resolver e elaborar problemas de adição e	Deve levar em conta que as habilidades que indicam "resolver/elaborar problemas" são mais complexas no

	<p><b>Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita</b></p>	<p>subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>sentido que o aluno deve interpretar a situação para decidir o que deverá ser feito. Destaca-se a importância de os alunos serem expostos a problemas cuja solução não seja dada pela aplicação imediata de um algoritmo ou conceito, mas que exija deles reflexão e análise. A elaboração de problemas merece ter tratamento de texto, como se faz em língua portuguesa: precisa de leitor, de revisão, de análise, ter uma finalidade clara etc. Além disso, é importante considerar que, para elaborar bons problemas, o aluno precisa ter repertório de resolução de problemas interessantes e não apenas problemas que na verdade são meros exercícios. Propor ao educando resolução de adição e subtração de números decimais de representação finita, explorando os procedimentos pessoais de cálculo, decomposição ou usando as relações entre inteiro, décimos e centésimos. Recomenda-se que números decimais cuja representação seja finita, mas com mais de duas casas decimais, sejam explorados com calculadora. A estimativa e o cálculo mental são importantes estratégias de resolução que merecem destaque e devem, não apenas nesse momento, mas em vários outros, ser trabalhada. É esperado que a adição e subtração com números naturais seja explorada com criptogramas e desafios numéricos, problemas envolvendo cálculos com valores monetários e com medidas (incluindo o cálculo de perímetro de figuras) são bons contextos para a exploração de operações de adição e subtração com números racionais, cuja representação decimal seja finita. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA09.s.06)</b> Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio</p>	<p>O trabalho com as operações permite aos alunos identificarem conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Ao explorar problemas de contagem, o</p>

	<p><b>Problemas de contagem do tipo:</b>  <b>“Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?”</b></p>	<p>multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p>	<p>principal raciocínio envolvido é o de combinatória, que poderá ser útil, por exemplo, em probabilidade. Acredita-se que a recomendação principal seja para que os problemas propostos possam ser resolvidos pelos alunos de muitas formas possíveis (diagramas, listas, árvores de possibilidades, tabelas) e que essas formas sejam valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala. Procedimentos de discussão de soluções para problemas auxiliam os alunos a perceberem que vale a pena dedicar esforço e tempo para enfrentar a resolução de um desafio, que eles são capazes de resolver e criar soluções. Propor ao educando atividades envolvendo situações problema, jogos, tabelas de dupla entrada, diagramas, árvore de possibilidades, etc. o registro dessas atividades se faz presente, através da estratégia empregada pelos educandos, para que construam repertório. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p>
<p><b>ÁLGEBRA</b></p>	<p><b>Propriedades da igualdade e noção de equivalência.</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA10.s.07) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.</b></p>	<p>É importante que o aluno perceba que se existe uma relação de igualdade entre dois membros, isso implica que se operar um dos membros por um número e o mesmo for feito para o outro membro a relação de igualdade permanece. As investigações a respeito da equivalência são feitas com análise de escritas matemáticas diversas, bem como pela expressão e registro de conclusões. O educador deve propor ao educando, atividades envolvendo situações problema, leitura e interpretação de imagens (onde aparecem números naturais e decimais), sistema monetário, jogos(mangos), quadro mágico, trabalhar também com agrupamento e reagrupamento é importante, uso de tabelas e gráficos. Oferecer aos educandos várias</p>

			situações que favoreçam a busca e a escolha de estratégias pessoais, e oportunidades de discussão e trocas de ideias. Espera-se que o educando conclua, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.
<b>GEOMETRIA</b>	<b>Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano</b>	<b>(SP.EF05MA14.s.08)</b> Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.	Nesta habilidade deve ser explicitado a ideia de que são necessárias duas coordenadas para a localização de um objeto no plano. O educador deve propor a utilização de jogos como batalha naval, de movimentações em malhas quadriculadas, inclusive as desenhadas no chão para que os alunos possam se deslocar, a utilização de jogos eletrônicos para que os alunos localizem objetos usando coordenadas, a utilização de mapas de rua para que os alunos localizem endereços específicos. Planilhas eletrônicas que são organizadas em linhas e colunas são também interessantes para o desenvolvimento desta habilidade, assim como a análise de aplicativos utilizados para orientação de pessoas, tais como o GPS. Espera-se que o educando) utilize e compreenda diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.
		<b>(SP.EF05MA15.s.09)</b> Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.	Deve-se ter a indicação de que esta habilidade se desenvolve no mesmo contexto e conjuntamente com a habilidade (EF05MA14), a ampliação em relação à habilidade (EF05MA14) está em marcações de mudanças de direção e sentido, bem como de giros nos deslocamentos registrados no plano. As mudanças de direção e giros são formas de introduzir as primeiras noções de ângulo. Sugere-se, inclusive, que, no currículo, haja a inserção de uma habilidade relacionada à representação de ângulos a partir da ideia de giro. Propor

			<p>ao educando o uso de malhas quadriculadas com as letras e os números (coordenadas) que aparecem nas representações para que percebam que as malhas quadriculadas e de coordenadas pode facilitar à localização de elementos em uma representação que envolva coordenadas, considerar o uso de planilhas eletrônicas para relacionar a localização de uma célula de tabela com as coordenadas de linha e coluna naturais nesse tipo de software, com uma complementação que pode ser feita se a tabela construída na planilha for transformada em gráfico de barras verticais, horizontais ou em linha (sem desconsiderar o tipo de variável representada) e houver o pedido de que as linhas auxiliares horizontais e verticais sejam mostradas no fundo do gráfico. Esse recurso permite associar as coordenadas com as representações de determinados pontos no gráfico. Trabalho de pesquisa em grupos e/ou duplas fazem parte da complementação desse trabalho.</p>
<p><b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b></p>	<p><b>Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA19.d.10)</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas de área, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.</p>	<p>É importante que o aluno perceba nesta habilidade com medidas de grandezas e inclua situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida 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 nos anos anteriores se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza. Além disso, nesta etapa escolar, já é possível explorar, em forma de um projeto, a utilização das medidas em situações cotidianas diversas. Ter um olhar voltado para a medição presente nas ações cotidianas é importante para a valorização desse conhecimento. Como recursos nessa habilidade podemos utilizar papel quadriculado, objetos para medição, bem como espaços para exploração e utilização dos instrumentos de medida</p>



			como metro, trena, etc. um exemplo de atividade para esta habilidade seria o uso de uma figura quadriculada onde estará faltando alguns quadros, observando esta atividade os educandos podem perceber que é possível encontrar o total de quadrinhos de figura, já que ela é fileiras verticais e 5 fileiras horizontais, o que resulta no total de 35 quadradinhos ( $5 \times 7 = 35$ ). Como cada quadradinho tem área da figura completa é igual a $35\text{cm}^2$ . Espera-se que o educando resolva e elabore problemas envolvendo medidas das grandezas de área, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.
<b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>	<b>Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios</b>	( <b>SP.EF05MA22.s.11</b> ) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.	É importante indicar que o contexto natural para explorar o desenvolvimento desta habilidade é o de atividades nas quais os alunos possam compreender e indicar eventos em um experimento aleatório e determinar a probabilidade de ocorrência desses eventos. Por exemplo, a definição de quais são os números possíveis de saírem no lançamento de um dado comum, e se esses números têm chances iguais ou diferentes. Ou ainda na investigação de quais os possíveis resultados da soma ao lançar dois dados em forma de tetraedros (dados com 4 faces numéricas de 1 a 4), veremos que serão 16 somas possíveis. Há uma possibilidade de sair soma 2 e três de sair soma 6, logo a probabilidade de sair soma 2 é de 1 em 16 e de sair soma 6 é de 3 em 16. Espera-se com esse tipo de atividade que o educando analise e perceba todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, evento, resultados favoráveis a um evento, probabilidade de ocorrência de um evento.
		( <b>SP.EF05MA24.d.12</b> ) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas de dupla entrada, referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos	Deve-se ter a indicação de que esta habilidade se desenvolve no mesmo contexto e conjuntamente com a habilidade (EF05MA25), é importante sugerir que sejam analisadas tabelas diversas, em particular aquelas que são veiculadas na mídia. Merece destaque o cuidado com o tipo de problematização para que não sejam feitas apenas

	<p><b>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas</b></p>	<p>com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>perguntas de resposta imediata. A leitura e interpretação de gráficos e tabelas desenvolve as habilidades de questionar, levantar, checar hipóteses e procurar relações entre os dados. Ao explorar a leitura de gráficos deve-se propor questões que estimulem a sua interpretação em níveis diferentes de compreensão, a partir de questões, para que o aluno relacione os dados do gráfico. As inferências são feitas baseadas nos dados explicitamente apresentados pelo gráfico. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos. Um bom exemplo e de atividade para esta habilidade seria oferecer informações relacionadas a temas já trabalhados em aulas anteriores para que os educandos possam construir suas tabelas, promover contato com tabelas simples e de dupla entrada encontradas nos meios de comunicação do cotidiano. Espera-se que o educando interprete dados estatísticos apresentados em textos, tabelas de dupla entrada, referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produza textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA25.d.13)</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>	<p>O trabalho com tabelas de dupla entradas e gráficos permite aos alunos identificarem conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Um acréscimo deve ser feito em relação às pesquisas realizadas relativas à habilidade: a realização de pesquisas de opinião com 100 pessoas como cenário para a utilização de porcentagem na expressão dos resultados da pesquisa, o que permitiria utilizar planilhas eletrônicas para produzir tabelas e gráficos de tipos variados expressos em porcentagem. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e</p>

			tabelas em textos. Deve se oferecer informações relacionadas a temas já trabalhados em aulas anteriores para que os alunos possam montar tabelas e gráficos, propor pesquisas referentes a diversos temas para que os educandos possam montar tabelas e gráficos com os dados coletados em jornais, revistas, folders, etc. Espera se com essa atividade que o educando realize pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organize dados coletados por meio de tabelas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresente texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.
--	--	--	---

**ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA**  
**5º ANO- 2º BIMESTRE**

<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA</b>
NÚMEROS	<b>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)</b>	<b>(SP.EF05MA01.s.14)</b> Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	Nesta habilidade é importante explorar as escritas de números maiores que a unidade de milhar como usadas nas mídias. Estimativa da ordem de grandeza de um número também deve ser incentivada, assim como a representação na reta numérica. Textos de mídia impressa, gráficos e análises de representação numérica são bons contextos para desenvolver esta habilidade. 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

			<p>quantidades usando algarismos e também palavras. Também é esperado que sejam exploradas contagens com intervalos diferentes, em especial usando múltiplos de 1000, 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, 400 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 (<math>&gt;</math>), menor (<math>&lt;</math>) e diferente (<math>\neq</math>). Propor situações tais como 360000 é maior que 36000, pois 360000 tem mais algarismos que 36000, ou seja, o número 360000 tem mais ordem que o 36000 e, portanto, na sequência dos números naturais, 36000 aparece antes de 360000. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional até 400000.</p>
	<p><b>Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA02.s.15)</b> Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p>	<p>Nesta habilidade é importante ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica envolve reconhecer que regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional. Perceber que 1 inteiro é composto por 10 décimos ou 100 centésimos; associando que é possível representar um número racional na forma decimal em um quadro de ordens, da mesma forma que se faz com os números naturais, estendendo essa representação para a direita da unidade e percebendo que essa representação indica a parte decimal do número racional representado. Utilizar o recurso da composição e decomposição do número decimal envolve conhecer formas diversas de representar um número racional utilizando a escrita</p>

			<p>decimal, incluindo a utilização de escritas aditivas, como, por exemplo, <math>3,45 = 3 + 0,45 = 3 + 0,40 + 0,05 = 3 + 0,25 + 0,20</math>. A representação na reta numérica pode ter apoio na ideia de dividir um inteiro em décimos, centésimos e milésimos para realizar as marcações de números racionais que será relevante para trabalhar com a comparação e ordenação desses números.. A relação com medidas de comprimento expressa em notação decimal, bem como as representações decimais do sistema monetário, apoiam as aprendizagens previstas na habilidade. Espera-se que o educando leia, escreva e ordene números racionais na forma decimal, associando técnicas de composição e decomposição, bem como localização na reta numérica.</p>
	<p><b>Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA03.s.16)</b> Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.</p>	<p>É necessário nesta habilidade, identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo implica em compreender, simultaneamente, que o traço da fração pode significar a divisão entre o numerador e o denominador e também como indicador de que um inteiro foi dividido em certo número de partes iguais (indicadas no denominador), sem sobrar resto, e que, dessas partes, foram tomadas algumas (indicadas no numerador). Assim, a fração <math>\frac{2}{5}</math> pode significar 2:5 e um inteiro dividido em 5 partes das quais se tomou 2. Essa relação deve ser explorada em frações maiores, menores ou iguais a um inteiro, como, por exemplo: <math>\frac{1}{2}</math>; <math>\frac{2}{2}</math> ou <math>\frac{3}{2}</math>. Não há necessidade de nomear as frações estudadas em própria, imprópria ou aparente, uma vez que o que importa na habilidade são as duas ideias envolvendo fração (como divisão e como parte de um todo) e a representação na reta numérica. Propor situações nas quais os alunos tenham que fracionar uma folha de papel, um pedaço de barbante, uma quantidade de fichas ou de botões. Também associarão que a folha e o barbante (exemplo de todo contínuo) são fracionados em partes</p>

			<p>com o mesmo tamanho, enquanto as fichas e os botões (exemplo de todo discreto), fracionáveis em grupos com a mesma quantidade de unidades. Espera-se que o educando identifique e represente frações, associando-as ao resultado de uma divisão e utilize a reta numérica como recurso para representação</p>
	<p><b>Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência</b></p>	<p>(SP.EF05MA04.s.17) Identificar frações equivalentes.</p>	<p>Entende-se que a ideia de equivalência é uma das mais importantes a serem aprendidas até o 5º ano de escolaridade. Ela permite que os alunos comparem números racionais na forma fracionária com denominadores diferentes e também que realizem as operações de adição e subtração de frações com denominadores diferentes. Envolve o pensamento algébrico se a equivalência for explorada como uma regularidade entre frações que representam quantidades iguais de um mesmo todo, ainda que expressas com números diferentes. Um aspecto a ser considerado é a utilização, pelos alunos, das expressões 'equivalente a', 'maior que', 'menor que', 'o mesmo valor' como linguagem a ser adquirida ao longo da exploração dos conceitos envolvidos na habilidade. Apresentar problemas com materiais manipulativos, tais como tiras de frações, tangram, entre outros, são adequados para criar contextos de aprendizagem da habilidade. Problemas do seguinte tipo: "Julia e Andreza estão completando um álbum com 240 figurinhas. Júlia já colou metade das figurinhas de seu álbum e Andreza colou dois quartos do total de figurinhas do álbum. Quantas figurinhas cada menina já colou?" são boas situações para colocar em discussão a ideia de frações equivalentes. A representação de frações equivalentes na reta numérica auxilia na observação de que escritas fracionárias diferentes representam quantidades iguais, quando se referem ao mesmo todo, e por isso, são representadas pelo mesmo ponto na reta numérica. Espera-se que o educando seja capaz de identificar</p>

		frações equivalentes.
	<b>(SP.EF05MA05.s.18)</b> Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.	É preciso considerar que as aprendizagens esperadas por esta habilidade decorrem diretamente do que os alunos aprendem nas habilidades (EF05MA03) e (EF05MA04). Em especial, esta habilidade deverá permitir a utilização de frações equivalentes para que a comparação entre frações aconteça, além da observação da ordem de grandeza de uma fração por sua representação na reta numérica. Assim, não se espera que seja utilizada qualquer regra de comparação de frações, em especial a redução a um mesmo denominador por uso de mínimo múltiplo comum. A utilização de problemas relacionando frações com medidas são bons contextos para favorecer a aprendizagem da habilidade, como: comparar $\frac{2}{5}$ de um metro com $\frac{4}{10}$ de um metro; reconhecer qual a peça do tangram que representa a maior fração do quadrado formado pelas 7 peças; usando malha quadriculada, mostrar frações que representem menos do que $\frac{1}{6}$ da área de um retângulo formado por 24 quadradinhos; investigar frações que representem $\frac{1}{4}$ do círculo todo e registrar isso com desenhos e escritas numéricas. Propor ao educando roda de conversa para levantamento do conhecimento prévio sobre números decimais, jogos de tabuleiro para ordenação, utilizar situações problema envolvendo medidas, realizando as comparações e ordenações, levar para o educando jogos (escada decimal, Siga as regras, Três dígitos decimais, loja de monstros, etc.), propicie a compreensão do conceito de ordenação de números decimais através de intervenção. É importante trabalhar também com o sistema monetário. Espera-se que o educando compare e ordene números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência.
	<b>(SP.EF05MA07.s.19)</b> Resolver e elaborar problemas de adição e	Deve levar em conta que as habilidades que indicam “resolver/elaborar problemas” são mais complexas no

	<p><b>Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita</b></p>	<p>subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>sentido que o aluno deve interpretar a situação para decidir o que deverá ser feito. Destaca-se a importância de os alunos serem expostos a problemas cuja solução não seja dada pela aplicação imediata de um algoritmo ou conceito, mas que exija deles reflexão e análise. A elaboração de problemas merece ter tratamento de texto, como se faz em língua portuguesa: precisa de leitor, de revisão, de análise, ter uma finalidade clara etc. Além disso, é importante considerar que, para elaborar bons problemas, o aluno precisa ter repertório de resolução de problemas interessantes e não apenas problemas que na verdade são meros exercícios. Propor ao educando resolução de adição e subtração de números decimais de representação finita, explorando os procedimentos pessoais de cálculo, decomposição ou usando as relações entre inteiro, décimos e centésimos. Recomenda-se que números decimais cuja representação seja finita, mas com mais de duas casas decimais, sejam explorados com calculadora. A estimativa e o cálculo mental são importantes estratégias de resolução que merecem destaque e devem, não apenas nesse momento, mas em vários outros, ser trabalhada. É esperado que a adição e subtração com números naturais seja explorada com criptogramas e desafios numéricos, problemas envolvendo cálculos com valores monetários e com medidas (incluindo o cálculo de perímetro de figuras) são bons contextos para a exploração de operações de adição e subtração com números racionais, cuja representação decimal seja finita. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA09.s.20)</b> Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio</p>	<p>O trabalho com as operações permite aos alunos identificarem conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Ao explorar problemas de</p>



	<p><b>Problemas de contagem do tipo:</b>  <b>“Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?”</b></p>	<p>multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p>	<p>contagem, o principal raciocínio envolvido é o de combinatória, que poderá ser útil, por exemplo, em probabilidade. Acredita-se que a recomendação principal seja para que os problemas propostos possam ser resolvidos pelos alunos de muitas formas possíveis (diagramas, listas, árvores de possibilidades, tabelas) e que essas formas sejam valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala. Procedimentos de discussão de soluções para problemas auxiliam os alunos a perceberem que vale a pena dedicar esforço e tempo para enfrentar a resolução de um desafio, que eles são capazes de resolver e criar soluções. Propor ao educando atividades envolvendo situações problema, jogos, tabelas de dupla entrada, diagramas, árvore de possibilidades, etc. o registro dessas atividades se faz presente, através da estratégia empregada pelos educandos, para que construam repertório. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p>
<p>ÁLGEBRA</p>	<p><b>Propriedades da igualdade e noção de equivalência</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA11.s.21)</b> Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.</p>	<p>É necessário nesta habilidade, identificar e representar frações, é importante explicitar que o conhecimento desta habilidade depende integralmente de conhecimentos anteriores (expressos nas habilidades EF04MA04, EF04MA05, EF04MA12, EF04MA13 e EF04MA14). No entanto, aqui, as relações anteriores são materializadas como processos de resolução de problemas, envolvendo um valor desconhecido. Não se trata de reduzir a habilidade ao antigo "determinar o valor do quadrado: <math>3 + \square = 8</math>", mas de usar as relações estudadas e generalizadas como ferramenta de resolução e elaboração de problemas mais complexos, tendo consciência das relações empregadas e sendo capaz de justificar e explicitar a escolha feita no processo de encontrar o valor</p>

			<p>desconhecido. Ex.: preencha cada quadradinho da expressão a seguir com o sinal de adição (+) ou o de multiplicação (x), de modo que o resultado obtido seja o maior possível, e depois, o menor possível. Após os alunos tentarem resolver, discutam as possíveis soluções: Entre 3 e 4, inserir o sinal de multiplicação, pois <math>3 + 4 = 7</math>, enquanto <math>3 \times 4 = 12</math>. Entre 4 e zero, colocar o sinal de adição, pois <math>12 + 0 = 12</math>, enquanto <math>12 \times 1 = 12</math>. Entre 0 e 1, colocar o sinal de adição, pois <math>12 + 1 = 13</math>, enquanto <math>12 \times 1 = 12</math>. Assim, o maior resultado possível obtido com a expressão <math>3 \times 4 + 0 + 1 = 13</math>. Já para obter o menor resultado possível a expressão deve ser <math>3 \times 4 \times 0 \times 1 = 0</math>. Atividades e problemas sugeridos na descrição das habilidades conexas mencionadas são bons contextos para o desenvolvimento desta habilidade, que, em resumo, pode ser entendida como síntese das demais. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.</p>
	<p><b>Grandezas diretamente proporcionais</b>  <b>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA12.s.22)</b> Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.</p>	<p>Deve levar em conta que as habilidades que indicam “resolver/elaborar problemas” são mais complexas no sentido que o aluno deve interpretar a situação para decidir o que deverá ser feito, é necessário considerar que o raciocínio proporcional é importante para o desenvolvimento do pensamento algébrico. Quando se refere ao pensamento proporcional, algumas habilidades estão envolvidas, como analisar, estabelecer relações e comparações entre grandezas e quantidades, argumentar e explicar relações proporcionais e compreender as relações multiplicativas. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é preciso lembrar que um dos objetivos da proporcionalidade está em desenvolver o pensamento algébrico, o que significa: observar um fato ou relação, identificar um padrão, algo que se repete, generalizar esse padrão e fazer deduções a partir dessa generalização.</p>

			<p>Assim, nos problemas de proporcionalidade, é preciso entender a situação e identificar que a relação entre as grandezas envolvidas é de um tipo especial. Uma vez identificado que se trata de uma relação proporcional direta, é preciso usar esse conhecimento e fazer alguma generalização, usando a relação identificada. Por exemplo, se <math>x</math> dobra, então <math>y</math> dobra ou, se <math>x</math> reduz à metade, <math>y</math> reduz à metade. Finalmente, a partir da relação construída entre as grandezas, desenvolve-se a estratégia de resolução. É desse processo de generalizações contínuas que se desenvolve o pensamento algébrico, ao mesmo tempo em que o aluno do 5º ano aprende aritmética. Além da resolução de problemas envolvendo as situações descritas na redação da habilidade, a exploração de tabelas numéricas nas quais os números da segunda coluna têm uma relação de proporcionalidade com os da primeira também é um contexto interessante para o desenvolvimento da habilidade. Há a possibilidade de relacionar esta habilidade com grandezas e medidas, em situações nas quais os alunos, usando malhas quadriculadas, desenham, por exemplo, um retângulo de lados 2 e 3, calculam a área e quadradinhos, calculam o perímetro contando os lados dos quadradinhos e, depois, desenham outro retângulo cujos lados meçam o dobro do retângulo original, o triplo, a metade etc. Em seguida, calculam perímetro e área dos novos retângulos e comparam com as medidas do retângulo original e verificam que dobrado a medida dos lados o perímetro também dobra, mas a área não dobra (ela quadruplica). Espera-se que o educando resolva problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.</p>
<b>GEOMETRIA</b>		<b>(SP.EF05MA16.s.23)</b> Associar figuras	Nesta habilidade é importante explorar as figuras

	<p><b>Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características</b></p>	<p>espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.</p>	<p>espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones), merece destaque que as planificações, assim como as representações de desenho em malhas, fazem parte das aprendizagens dos alunos associadas à habilidade. Merecem cuidado os registros por escrito das propriedades dos sólidos em estudo, bem como a utilização de linguagem geométrica em aula. Há a sugestão de que seja dado destaque ao processo de argumentar em sala de aula. Sugere-se, ainda, que, mais do que associar uma planificação a um sólido, algo que já foi proposto em anos anteriores, os alunos analisem se uma determinada planificação permite ou não construir um determinado sólido. A análise de planificações “erradas” permite ampliar a capacidade de visualização dos alunos, bem como faz com que reflitam acerca das características dos sólidos sugeridos na habilidade. É importante, ainda, analisar com os alunos o que permanece inalterado e o que sofre modificações na planificação em relação ao sólido em sua representação tridimensional. Por exemplo, distribua à turma moldes para montar modelos de algumas figuras não planas: cone cilindro, paralelepípedo, pirâmide de base quadrada e prisma de base triangular. Os alunos devem manusear os modelos das figuras geométricas e analisá-los, percebendo as diferenças quanto à forma e distinguindo os polígonos que representam cada uma de suas faces (no caso poliedro). Sugira que notem no caderno os dados que obtiverem da análise e depois os comparem com os de um colega. Com essa proposta de atividade os alunos podem perceber que das faces de um poliedro continuam retos na planificação, bem como a quantidade de formas que compõem o mesmo. Registros escritos e leitura de pequenos textos explicativos a respeito de sólidos auxiliam os alunos a utilizarem o vocabulário geométrico e identificarem propriedades nos objetos estudados. Associar propostas com arte e leitura de livros</p>
--	--	---	--

			<p>de histórias infantis também podem ser recursos interessantes para abordar os conceitos envolvidos na habilidade. Espera-se que o educando associe figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.</p>
	<p><b>Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA18.s.24)</b> Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.</p>	<p>É necessário nesta habilidade ficar claro que a utilização de malhas permitirá perceber a ideia de ampliação de figuras relacionadas à proporcionalidade. Dada uma figura, apresenta-se a proposta de ampliá-la, por exemplo, dobrando a medida dos lados. Da mesma forma, pode-se desenhar na malha uma versão reduzida da figura, dividindo a medida dos lados pela metade. Após a ampliação ou a redução, é interessante propor que se comparem elementos das duas figuras (a medida dos lados, a medida dos ângulos por sobreposição, o perímetro e a área) para ver o que ocorre e com isso produza uma justificativa oral e/ou por escrito. Por exemplo, percebe que o perímetro dobrou, mas a área não. Usando recorte e sobreposição das figuras, é possível que investiguem o que aconteceu com os ângulos da figura ampliada/reduzida em relação à figura original. Essa possibilidade de criar argumentos para explicar uma percepção em geometria contribui para desenvolver a capacidade de argumentar, característica do letramento matemático, bem como faz parte de uma ação para promover as habilidades lógicas (analisar argumentos, definições; reconhecer argumentos válidos e não válidos; dar contraexemplos) e verbais (capacidade de expressar percepções; elaborar e discutir argumentos, justificativas, definições; capacidade de descrever objetos geométricos; usar vocabulário geométrico oralmente ou por escrito). Espera-se que o educando reconheça a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e</p>

			usando tecnologias digitais.
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>	<b>Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais</b>	<b>(SP.EF05MA19.d.25)</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas de tempo, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	É importante que o aluno perceba nesta habilidade com medidas de grandezas e inclua situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida 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 nos anos anteriores se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza. Além disso, nesta etapa escolar, já é possível explorar, em forma de um projeto, a utilização das medidas em situações cotidianas diversas. Ter um olhar voltado para a medição presente nas ações cotidianas é importante para a valorização desse conhecimento. Como recursos nessa habilidade podemos utilizar relógio digital e analógico, bem como espaços para exploração e utilização dos instrumentos de medida. Um exemplo de atividade para esta habilidade seria incentivar os alunos a observar um relógio de ponteiros, para estabelecer mais facilmente as relações entre frações de hora e os minutos correspondentes. A observação e comparação entre o relógio digital com o analógico, a organização da rotina do aluno em horas e acontecimentos também pode ser sugestões proveitosas para essa habilidade. Espera-se que o educando resolva e elabore problemas envolvendo medidas das grandezas de tempo, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.
<b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>		<b>(SP.EF05MA23.s.26)</b> Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer	É importante indicar que o contexto natural para explorar o desenvolvimento desta habilidade é o de atividades nas quais os alunos possam compreender e indicar eventos em um experimento aleatório e determinar a probabilidade de ocorrência desses eventos. Por exemplo:

	<p><b>Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis</b></p>	<p>(equiprováveis).</p>	<p>dez crianças estão concorrendo ao sorteio de um livro. Entre elas há meninos e meninas com idade variadas. O nome de cada criança está em uma urna da qual será sorteado um nome. Observe as informações a seguir, 6 meninos X 4 meninas concorrendo, entre os meninos e as meninas 7 crianças têm 8 anos e 3 crianças tem mais que 8 anos. Qual dessas frases está errada? (6 das 10 crianças são meninos.), (7 em 10 crianças têm até 8 anos.) Ou (3 das crianças têm mais de 8 anos.) É importante ressaltar que as situações para contextualizar a habilidade são as mesmas já exploradas anteriormente. Atenção para a introdução de mais uma ideia da fração que está implícita nesta habilidade onde 6/10 corresponde ao número de meninos e 4/10 corresponde ao número de meninas. Espera se que o educando determine a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).</p>
	<p><b>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA24.d.27)</b> Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos de colunas, referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>Deve-se ter a indicação de que esta habilidade se desenvolve no mesmo contexto e conjuntamente com a habilidade (EF05MA25), é importante sugerir que sejam analisadas tabelas diversas juntamente com gráficos de colunas, em particular aquelas que são veiculadas na mídia. Merece destaque o cuidado com o tipo de problematização para que não sejam feitas apenas perguntas de resposta imediata. A leitura e interpretação de gráficos e tabelas desenvolve as habilidades de questionar, levantar, checar hipóteses e procurar relações entre os dados. Ao explorar a leitura de gráficos deve-se propor questões que estimulem a sua interpretação em níveis diferentes de compreensão, a partir de questões, para que o aluno relacione os dados do gráfico. As inferências são feitas baseadas nos dados explicitamente apresentados pelo gráfico. Um bom exemplo e de atividade para esta habilidade seria oferecer informações relacionadas a temas já trabalhados em aulas anteriores</p>

			<p>para que os educandos possam construir suas tabelas, promover contato com tabelas e gráficos de colunas encontradas nos meios de comunicação do cotidiano. Espera-se que o educando interprete dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos de colunas, referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produza textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA25.s.28)</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>	<p>O trabalho com tabelas e gráficos permite aos alunos identificarem conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Um acréscimo deve ser feito em relação às pesquisas realizadas relativas à habilidade: a realização de pesquisas de opinião com 100 pessoas como cenário para a utilização de porcentagem na expressão dos resultados da pesquisa, o que permitiria utilizar planilhas eletrônicas para produzir tabelas e gráficos de tipos variados expressos em porcentagem. Deve-se oferecer informações relacionadas a temas já trabalhados em aulas anteriores para que os alunos possam montar tabelas e gráficos, propor pesquisas referentes a diversos temas para que os educandos possam montar tabelas e gráficos com os dados coletados em jornais, revistas, folders, etc. Espera-se com essa atividade que o educando realize pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organize dados coletados por meio de tabelas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresente texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>



ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

5º ANO- 3º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA
<p><b>NÚMEROS</b></p>	<p><b>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA01.s.29)</b> Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.</p>	<p>Nesta habilidade é importante explorar as escritas de números maiores que a unidade de milhar como usadas nas mídias. Estimativa da ordem de grandeza de um número também deve ser incentivada, assim como a representação na reta numérica. Textos de mídia impressa, gráficos e análises de representação numérica são bons contextos para desenvolver esta habilidade. 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 1000, 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, 400 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 (<math>&gt;</math>), menor (<math>&lt;</math>) e diferente (<math>\neq</math>). Propor situações tais como 360000 é maior que 36000, pois 360000 tem mais algarismos que 36000, ou seja, o número 360000 tem mais ordem que o 36000 e, portanto, na sequência dos números naturais, 36000 aparece antes de 360000. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor</p>

		posicional até 400000.
<b>Cálculo de porcentagens e representação fracionária</b>	<b>(SP.EF05MA06.s.30)</b> Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.	É importante ter clareza que associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro para calcular porcentagens implica em conhecer frações, suas representações e significados, incluindo a ideia de equivalência, que permitirá compreender que 10% é o mesmo que 10/100 ou 1/10, que 25% é o mesmo que 25/100 ou 1/4 e assim por diante. Utilizar-se de materiais manipulativos, para retomar a ideia do que significa calcular 1/2, 1/4, 1/10 de uma quantidade, abordar a ideia de "por cento" como a representação de uma fração de denominador 100, associando esse sentido ao símbolo de porcentagem. Propor trabalho voltado ao uso social da porcentagem, em especial em gráficos e situações apresentadas em diferentes textos de circulação ampla (mídia impressa, campanhas, situações de compra e venda etc.). Propiciar atividades que mostrem a construção da ideia de que 10% correspondem a 1/10 de uma quantidade, 25% correspondem a 1/4, 50% correspondem a 1/2, 75% correspondem a 3/4 e 100% correspondem ao inteiro, essas explorações podem ser feitas também usando a calculadora, o que permite inclusive explorar porcentagens em resolução de problemas com números de magnitudes diferentes e que exijam cálculos mais sofisticados de divisão e multiplicação quando em situação de educação financeira. Espera-se que os educandos compreendam como se dá o cálculo da porcentagem.
<b>Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais</b>	<b>(SP.EF05MA08.s.31)</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Para desenvolver a habilidade o educando precisa conhecer os significados das operações com números naturais e efetuar cálculos, utilizando as propriedades do sistema de numeração decimal, relacionar a representação decimal do número racional com as características do sistema de numeração decimal e identificar que uma operação pode ser realizada com diferentes procedimentos de cálculo, analisando vantagens e desvantagens de cada um dependendo da situação e contextos nos quais ela aparece. Propor a resolução de problemas envolvendo essas operações é um importante aliado nesse sentido. É

		<p>recomendável que haja cuidado na utilização, pelo estudante, de termos tais como 'fator' e 'produto' na multiplicação, bem como 'dividendo', 'divisor', 'quociente' e 'resto' na divisão. Também é relevante que se explore, em problemas de divisão, o papel do resto e a relação entre ele e a natureza daquilo que se está dividindo para que haja uma análise da possibilidade de, em uma divisão com resto diferente de zero, saber se pode ou não continuar dividindo, dando origem a um resultado decimal. Assim, as divisões com resultado decimal não devem ser tratadas fora do contexto de um problema para que essa análise seja feita neste ano escolar. Por exemplo, <math>5 : 2 = 2,5</math> pode não ser possível se 5 se referir a gatos. Mas, se forem 5m de tecido, a divisão terá quociente 2,5 e resto zero. Recomenda-se, ao longo do trabalho com a divisão, a exploração de estimativa da ordem de grandeza do quociente. Com relação à multiplicação de um número decimal por um natural, é possível utilizar a ideia de adição de parcelas iguais (em casos como <math>3 \times 2,5 = 2,5 + 2,5 + 2,5 = 7,5</math>). Com o conhecimento da propriedade comutativa, eles poderão calcular da mesma forma <math>2,5 \times 3</math>. Outra possibilidade para calcular <math>3 \times 2,5</math> é usando a propriedade distributiva: <math>3 \times (2,0 + 0,5)</math>. Espera-se que o educando elabore situações-problema para expressões numéricas e observar que elas podem ser associadas a um contexto do aluno; faça a construção de estratégias pessoais de cálculo, com registro, para resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão; resolva operação de multiplicação (envolvendo um número racional por um multiplicador natural) e divisão (envolvendo um número racional com divisor natural e diferente de zero) de modo contextualizado; elabore e resolva problemas envolvendo mais do que uma operação (números naturais e racionais), incluindo multiplicação e divisão e resolva problemas de caráter investigativo (envolvendo multiplicações e divisões), criando estratégias diferenciadas e registros das respostas e processos desenvolvidos.</p>
--	--	--

<p><b>ÁLGEBRA</b></p>	<p><b>Grandezas diretamente proporcionais</b>  <b>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA13.s.32)</b> Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.</p>	<p>É importante a explicitação de que o contexto para o desenvolvimento da habilidade é a resolução de problemas. No entanto, o essencial é explorar a ideia de divisão em partes proporcionais em si, e não necessariamente a exigência de que a resolução seja expressa em forma de razão. Por isso, a valorização das diferentes formas de representação da resolução de problemas por esquemas, desenhos ou outros registros deve ser valorizada, assim como a representação em forma de razão, que, para ser conquistada, exige um ambiente de análise e comparação de formas diversas de resolver um problema. Apresentar o conceito de grandezas que se relacionam quando uma cresce a outra cresce, quando uma decresce a outra decresce. Propor por meio de situações práticas, por exemplo, um vendedor de água de coco, em que as grandezas quantidade de água de coco e preço a pagar estão relacionadas entre si. Sugere-se a resolução de problemas utilizando as histórias dos livros paradidáticos como O homem que calculava, que abordam a ideia de partilha. Essas histórias podem ser dramatizadas para o melhor envolvimento do aluno. Espera-se que o educando compreenda da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.</p>
<p><b>GEOMETRIA</b></p>	<p><b>Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA17.s.33)</b> Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.</p>	<p>A habilidade propõe a exploração dos elementos dos polígonos reconhecendo e nomeando esses elementos. Como recurso tecnológico, o Geogebra ou o Cabri Geometre pode ser utilizado para construir figuras geométricas planas e, na existência de laboratório de informática, estimular os educandos construir figuras planas no programa. Propor ao educando atividades que abordem diferentes estratégias. Exemplo: Nessa casa tem polígonos? Imagine a fachada de uma casa ou de um prédio qualquer e tente desenhá-la, de modo bem detalhado. Posteriormente, identifique, no desenho, pelo menos 3 polígonos e 3 não polígonos. 1º - Faça o seu desenho da casa ou prédio, que você imaginou, de modo bem detalhado, isto é, caprichando nos detalhes, no espaço maior, à esquerda; 2º - Identifique os polígonos e não polígonos, e desenhe o polígono ou não polígono identificado, nos espaços</p>

			destinados à figura isolada, nos espaços da direita. Faça seu desenho. Resolução: O estudante deve fazer o desenho da fachada de uma casa ou um prédio qualquer, caprichando nos detalhes, para, posteriormente, identificar 3 polígonos regulares e 3 não regulares. Espera-se que o educando classifique os polígonos de acordo com seus atributos: regulares e irregulares; quadriláteros, triângulos e outros.
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>	<b>Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais</b>	<b>(SP.EF05MA19.s.34)</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	É importante relacionar esta habilidade com os números racionais na sua forma fracionária e decimal e incluir situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida 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 nos anos anteriores se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza. Além disso, nesta etapa escolar, já é possível explorar, em forma de um projeto, a utilização das medidas em situações cotidianas diversas. Ter um olhar voltado para a medição presente nas ações cotidianas é importante para a valorização desse conhecimento. Propor o uso de balança para resolver situações-problema que envolvam medidas da grandeza massa, por exemplo: “João foi ao açougue e comprou 1 kg e 400 g de linguiça, 2 kg e 900 g de costela e 1,5 kg de carne acém. Quantos quilogramas de carne aproximadamente, ele comprou” Resposta: 6 kg (estimativa). Espera-se que o educando compreenda três das principais unidades de massa: tonelada, quilograma e grama nos diferentes textos que circulam em sociedade; estabelecer relações entre medidas, números racionais (expressos na forma decimal e fracionária) e porcentagem.
	<b>Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações</b>	<b>(SP.EF05MA20.s.35)</b> Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter	Na elaboração do currículo, a sugestão é que os alunos possam realizar investigação de figuras de mesma área e perímetros diferentes e vice-versa usando malha quadriculada e régua. As figuras podem ser apresentadas aos alunos e eles realizarem essas investigações, assim como propor que eles desenhem

		<p>perímetros diferentes.</p>	<p>figuras estabelecendo alguns critérios. Nesse momento, podem ser propostas figuras cujos lados tenham medidas expressas por números decimais, desde que se considere as operações previstas nas habilidades conexas a esta neste ano. Propõe-se que o educador leve imagens de figuras planas ou materiais que representem figuras planas estudadas, que estejam expressos os valores de seus lados, e peça aos alunos que façam uma análise e comparação em relação a suas áreas e perímetros, mostrando que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes por exemplo: “Desenhe um retângulo cuja área seja <math>12 \text{ cm}^2</math> (<math>4 \times 3 = 12</math> e <math>2 \times 6 = 12</math>) os educandos deve perceber que apesar de terem a mesma área possuem perímetros diferentes, visto que se somarmos (<math>4 + 3 + 4 + 3 = 14</math>) e (<math>2 + 6 + 2 + 6 = 16</math>). Sugere-se também que sejam formados grupos e solicitado que cada grupo desenhe duas ou mais figuras poligonais que tenham a mesma área e perímetros diferentes ou mesmo perímetro e áreas diferentes. Espera-se que o educando calcule a área e o perímetro de polígonos com e sem o auxílio de malhas quadriculadas.</p>
	<p><b>Noção de volume</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA21.s.36)</b> Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.</p>	<p>É importante explorar nesta habilidade a montagem de sólidos geométricos com cubinhos (que aqui funcionarão como unidades não convencionais de medidas de volume), em particular paralelepípedos (cubos incluídos), sendo especialmente indicados para esta habilidade. Propõe-se nesta habilidade que se façam vários empilhamentos com cubos (confeccionados pelos próprios educandos) para que determinem o volume de cada um, considerando o cubo como unidade de volume. Assim, se um empilhamento é formado por 2 cubos, o volume é igual a 2 cubos. Propõe-se ainda que sejam desenvolvidos alguns desafios com a turma, como por exemplo: “Montar um cubo maior com 10 dos cubos montados”; “Montar um paralelepípedo usando 12 cubos”, e assim conforme a criatividade. Essa atividade realizada por escrito e com números favorece a compreensão da habilidade. O mesmo pode ser feito para uma sequência de</p>

			<p>paralelepípedos. Os educandos podem deduzir informalmente e expressar por escrito (usando palavras ou símbolos) uma forma prática de calcular o volume de paralelepípedos (cubos incluídos), sem que tenham que contar todos os cubinhos que empilharam. Uma ampliação interessante que pode ser feita é a relação entre a capacidade de uma caixa cúbica de 10 cm de aresta e a capacidade de um recipiente qualquer que comporte 1L. Isso pode ser realizado com um experimento prático, onde os educandos constroem um cubo de aresta 10 cm e despejam nele o conteúdo de um recipiente com capacidade de 1L. Da mesma forma, pode ser repetido para um cubo de aresta 1 cm e um recipiente de 1 ml. O registro da conclusão de que 1L é equivalente à capacidade de um cubo de 10 cm de aresta (<math>1 \text{ dm}^3</math>) e que 1 ml equivale à capacidade de um cubo de aresta 1 cm (<math>1 \text{ cm}^3</math>) é interessante para que os alunos associem a equivalência entre unidades de medida de capacidade/volume. Espera-se que o educando conheça centímetro e metro cúbico por meio da ideia de empilhamento de cubos no contexto de resolução de problemas.</p>
<p><b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b></p>	<p><b>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA24.s.37)</b> Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>É importante sugerir que sejam analisados gráficos diversos, em particular aqueles que são veiculados na mídia. Merece destaque o cuidado com o tipo de problematização para que não sejam feitas apenas perguntas de resposta imediata. A leitura e interpretação de gráficos e tabelas desenvolve as habilidades de questionar, levantar, checar hipóteses e procurar relações entre os dados. Ao explorar a leitura de gráficos deve-se propor questões que estimulem a sua interpretação em níveis diferentes de compreensão, a partir de questões, para que o aluno relacione os dados do gráfico. As inferências são feitas baseadas nos dados explicitamente apresentados pelo gráfico. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos. Repete-se aqui a proposta de recortes de jornais e revistas que apresentam dados organizados em tabelas e gráficos. A sugestão aqui é que sejam formados</p>

			<p>grupos de alunos para que, a partir de uma tabela com informações de áreas territoriais, PIB, ou de outras informações, elaboradas pelos próprios educandos por meio de pesquisas, sejam construídos gráficos de pictograma para representar os dados da tabela. Depois, promover a socialização dos gráficos e solicitar que os mesmos escrevam um pequeno texto para sintetizar. Espera-se que o educando compreenda as informações e dados expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos pictóricos.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA25.s.38)</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>	<p>É importante sugerir que sejam analisados gráficos diversos, em particular aqueles que são veiculados na mídia. Merece destaque o cuidado com o tipo de problematização para que não sejam feitas apenas perguntas de resposta imediata. A leitura e interpretação de gráficos e tabelas desenvolve as habilidades de questionar, levantar, checar hipóteses e procurar relações entre os dados. Ao explorar a leitura de gráficos deve-se propor questões que estimulem a sua interpretação em níveis diferentes de compreensão, a partir de questões, para que o aluno relacione os dados do gráfico. As inferências são feitas baseadas nos dados explicitamente apresentados pelo gráfico. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos. Repete-se aqui a proposta de recortes de jornais e revistas que apresentam dados organizados em tabelas e gráficos. A sugestão aqui é que sejam formados grupos de alunos para que, a partir de uma tabela com informações de áreas territoriais, PIB, ou de outras informações, elaboradas pelos próprios educandos por meio de pesquisas, sejam construídos gráficos de pictograma para representar os dados da tabela. Depois, promover a socialização dos gráficos e solicitar que os mesmos escrevam um pequeno texto para sintetizar. Espera-se que o educando compreenda as informações e dados expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos pictóricos.</p>



**ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA**  
**5º ANO – 4º BIMESTRE**

<b>UNIDADE TEMÁTICA:</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA</b>
<b>NÚMEROS</b>	<b>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)</b>	<b>(SP.EF05MA01.s.39)</b> Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	Nesta habilidade é importante explorar as escritas de números maiores que a unidade de milhar como usadas nas mídias. Estimativa da ordem de grandeza de um número também deve ser incentivada, assim como a representação na reta numérica. Textos de mídia impressa, gráficos e análises de representação numérica são bons contextos para desenvolver esta habilidade. 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 1000, 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, 400 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 (≠). Propor situações tais como 360000 é maior que 36000, pois 360000 tem mais algarismos que 36000, ou seja, o número 360000 tem mais ordem que o 36000 e, portanto, na sequência dos números naturais, 36000 aparece antes

	<p><b>Cálculo de porcentagens e representação fracionária</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA06.s.40)</b> Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.</p>	<p>de 360000. Espera-se que o educando classifique e compreenda a distribuição de algarismos na tabela de valor posicional até 1.000.000</p> <p>É importante ter clareza que associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro para calcular porcentagens implica em conhecer frações, suas representações e significados, incluindo a ideia de equivalência, que permitirá compreender que 10% é o mesmo que <math>10/100</math> ou <math>1/10</math>, que 25% é o mesmo que <math>25/100</math> ou <math>1/4</math> e assim por diante. Utilizar-se de materiais manipulativos, para retomar a ideia do que significa calcular <math>1/2</math>, <math>1/4</math>, <math>1/10</math> de uma quantidade, abordar a ideia de "por cento" como a representação de uma fração de denominador 100, associando esse sentido ao símbolo de porcentagem. Propor trabalho voltado ao uso social da porcentagem, em especial em gráficos e situações apresentadas em diferentes textos de circulação ampla (mídia impressa, campanhas, situações de compra e venda etc.). Propiciar atividades que mostrem a construção da ideia de que 10% correspondem a <math>1/10</math> de uma quantidade, 25% correspondem a <math>1/4</math>, 50% correspondem a <math>1/2</math>, 75% correspondem a <math>3/4</math> e 100% correspondem ao inteiro, essas explorações podem ser feitas também usando a calculadora, o que permite inclusive explorar porcentagens em resolução de problemas com números de magnitudes diferentes e que exijam cálculos mais sofisticados de divisão e multiplicação quando em situação de educação financeira. Espera-se que os educandos compreendam como se dá o cálculo da porcentagem.</p>
	<p><b>Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA08.s.41)</b> Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>Para desenvolver a habilidade o educando precisa conhecer os significados das operações com números naturais e efetuar cálculos, utilizando as propriedades do sistema de numeração decimal, relacionar a representação decimal do número racional com as características do sistema de numeração decimal e identificar que uma operação pode ser realizada com diferentes procedimentos de cálculo, analisando vantagens e desvantagens de cada um dependendo da situação e contextos nos quais ela aparece.</p> <p>Propor a resolução de problemas envolvendo essas operações é um importante aliado nesse sentido. É recomendável que haja cuidado na utilização, pelo estudante, de termos tais como 'fator' e 'produto' na multiplicação, bem como 'dividendo', 'divisor', 'quociente' e 'resto' na divisão. Também é relevante que se explore, em problemas de divisão, o papel do resto e a relação entre ele e a natureza daquilo que se está dividindo para que</p>

			<p>haja uma análise da possibilidade de, em uma divisão com resto diferente de zero, saber se pode ou não continuar dividindo, dando origem a um resultado decimal. Assim, as divisões com resultado decimal não devem ser tratadas fora do contexto de um problema para que essa análise seja feita neste ano escolar. Por exemplo, <math>5 : 2 = 2,5</math> pode não ser possível se 5 se referir a gatos. Mas, se forem 5m de tecido, a divisão terá quociente 2,5 e resto zero. Recomenda-se, ao longo do trabalho com a divisão, a exploração de estimativa da ordem de grandeza do quociente. Com relação à multiplicação de um número decimal por um natural, é possível utilizar a ideia de adição de parcelas iguais (em casos como <math>3 \times 2,5 = 2,5 + 2,5 + 2,5 = 7,5</math>). Com o conhecimento da propriedade comutativa, eles poderão calcular da mesma forma <math>2,5 \times 3</math>. Outra possibilidade para calcular <math>3 \times 2,5</math> é usando a propriedade distributiva: <math>3 \times (2,0 + 0,5)</math>. Espera-se que o educando elabore situações-problema para expressões numéricas e observar que elas podem ser associadas a um contexto do aluno; faça a construção de estratégias pessoais de cálculo, com registro, para resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão; resolva operação de multiplicação (envolvendo um número racional por um multiplicador natural) e divisão (envolvendo um número racional com divisor natural e diferente de zero) de modo contextualizado; elabore e resolva problemas envolvendo mais do que uma operação (números naturais e</p>
<p><b>GEOMETRIA</b></p>	<p><b>Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos</b></p>	<p><b>(SP.EF05MA17.s.42)</b> Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.</p>	<p>O desenvolvimento da habilidade ocorrerá através da análise das explorações dos elementos dos polígonos reconhecendo e nomeando esses elementos. Como recurso tecnológico, o Geogebra ou o Cabri Geometre pode ser utilizado para construir figuras geométricas planas e, na existência de laboratório de informática, estimular os educandos construir figuras planas no programa. Exercícios: Nessa casa tem polígonos? Imagine a fachada de uma casa ou de um prédio qualquer e tente desenhá-la, de modo bem detalhado. Posteriormente, identifique, no desenho, pelo menos 3 polígonos e 3 não polígonos. 1º - Faça o seu desenho da casa ou prédio, que você imaginou, de modo bem detalhado, isto é, caprichando nos detalhes, no espaço maior, à esquerda; 2º - Identifique os polígonos e não polígonos, e desenhe o polígono ou não polígono identificado, nos espaços destinados à figura isolada, nos espaços da direita. Faça seu desenho. Resolução: O estudante deve fazer o desenho da fachada de uma casa ou um prédio qualquer, caprichando nos detalhes, para, posteriormente, identificar 3</p>

			polígonos regulares e 3 não regulares. Espera-se que o educando classifique os polígonos de acordo com seus atributos: regulares e irregulares; quadriláteros, triângulos e outros.
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>	<b>Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais</b>	<b>(SP.EF05MA19.s.43)</b> Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	É importante relacionar esta habilidade com os números racionais na sua forma fracionária e decimal e incluir situações-problema envolvendo o uso das medições, dos instrumentos de medida 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 nos anos anteriores se aplicam aqui, considerando apenas uma evolução com foco nas relações entre as unidades padrão mais usuais de cada grandeza. Além disso, nesta etapa escolar, já é possível explorar, em forma de um projeto, a utilização das medidas em situações cotidianas diversas. Ter um olhar voltado para a medição presente nas ações cotidianas é importante para a valorização desse conhecimento. Propor o uso de medidas de capacidade para resolver situações-problema, por exemplo: “Em uma jarra, cabem 2,5 L de leite. Agora, responda, se Lia tomar 500 ml de leite desta jarra, quantos litros sobrarão? Resposta: 2 litros.” Percebam que 2 litros e meio equivalem a 2500 mililitros, assim, resolvam as questões propostas com facilidade nos diferentes textos que circulam em sociedade; estabelecer relações entre medidas, números racionais (expressos na forma decimal e fracionária) e porcentagem.
<b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>	<b>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas</b>	<b>(SP.EF05MA24.s.44)</b> Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	É importante sugerir que sejam analisados gráficos diversos, em particular aqueles que são veiculados na mídia. Merece destaque o cuidado com o tipo de problematização para que não sejam feitas apenas perguntas de resposta imediata. A leitura e interpretação de gráficos e tabelas desenvolve as habilidades de questionar, levantar, checar hipóteses e procurar relações entre os dados. Ao explorar a leitura de gráficos deve-se propor questões que estimulem a sua interpretação em níveis diferentes de compreensão, a partir de questões, para que o aluno relacione os dados do gráfico. As inferências são feitas baseadas nos dados explicitamente apresentados pelo gráfico. Repete-se aqui a proposta de recortes de jornais e revistas que apresentam dados organizados em tabelas e gráficos. A sugestão aqui é que sejam formados grupos de alunos para que, a partir de uma tabela com informações de áreas territoriais, PIB, ou de outras informações, elaboradas pelos próprios educandos por meio de pesquisas, sejam construídos gráficos de linhas e

			<p>setores para representar os dados da tabela. Depois, promover a socialização dos gráficos e solicitar que os mesmos escrevam um pequeno texto para sintetizar. Espera-se que o educando compreenda as informações e dados expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos pictóricos.</p>
		<p><b>(SP.EF05MA25.s.45)</b> Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>	<p>O trabalho com tabelas de dupla entradas e gráficos permite aos alunos identificarem conexões entre as diferentes áreas temáticas da matemática. Um acréscimo deve ser feito em relação às pesquisas realizadas relativas à habilidade: a realização de pesquisas de opinião com 100 pessoas como cenário para a utilização de porcentagem na expressão dos resultados da pesquisa, o que permitiria utilizar planilhas eletrônicas para produzir tabelas e gráficos de tipos variados expressos em porcentagem. Deve se oferecer informações relacionadas a temas já trabalhados em aulas anteriores para que os alunos possam montar tabelas e gráficos, propor pesquisas referentes a diversos temas para que os educandos possam montar tabelas e gráficos com os dados coletados em jornais, revistas, folders, etc. Espera se com essa atividade que o educando realize pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organize dados coletados por meio de tabelas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresente texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.</p>