

## PLANO DE CURSO 2022 - CRMG

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>		MATEMÁTICA		
<b>ANO DE ESCOLARIDADE</b>		4º ano Ensino Fundamental		
<b>BIMESTRE</b>	<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES ESSENCIAIS</b>	<b>CONTEÚDOS RELACIONADOS</b>
1	Números	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens.	(EF04MA01X) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de centena de milhar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de numeração decimal.</li> <li>- Leitura e escrita de números naturais de até cinco ordens.</li> <li>- Diferentes formas de representar números utilizando os mesmos algarismos em posições (ordens) diferentes.</li> <li>- Os números e suas ordens – A ordem das dezenas de milhar (5ª ordem).</li> </ul>
1	Grandezas e medidas	Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perímetro de figuras planas.</li> <li>- Medidas não padronizadas.</li> <li>- Estimativa com medidas de perímetro.</li> <li>- Compreensão do conceito de perímetro.</li> <li>- A régua como ferramenta de medida de comprimento.</li> <li>- Resolução de problemas.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
1	Geometria	Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características dos prismas.</li> <li>- Características das pirâmides.</li> <li>- Planificação de prismas e pirâmides.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).</li> </ul>
1	Geometria	Paralelismo e perpendicularismo	(EF04MA16) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localização e Movimentação.</li> <li>- Retas paralelas e perpendiculares.</li> <li>- Localização e deslocamentos de pessoas e/ou objetos por meio de malhas quadriculadas.</li> </ul>
1	Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA03A) Resolver problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de situações-problemas a partir de diferentes significados da adição e da subtração.</li> <li>- Cálculo Mental.</li> <li>- Algoritmos da adição e da subtração.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
1	Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais.	(EF04MA03B) Elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Composição de um problema.</li> <li>- Cálculo Mental.</li> <li>- Algoritmos da adição e da subtração.</li> <li>- Resolução de situações-problemas a partir de diferentes significados da adição e da subtração.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).</li> </ul>
1	Números	Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10	(EF04MA02) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representação de números naturais utilizando seus valores posicionais.</li> <li>- Composição e decomposição de números naturais, de até cinco ordens, baseando-se em seu valor posicional, que pode ser descrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez.</li> </ul>
1	Geometria	Simetria de reflexão	(EF04MA19) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simetria.</li> <li>- Eixo de simetria.</li> <li>- Simétrica de uma figura.</li> <li>- Software GeoGebra para a construção de figuras simétricas em relação a um eixo de simetria.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
1	Geometria	Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polígonos, triângulos e quadriláteros.</li> <li>- Lados e vértices de um polígono.</li> <li>- Retas paralelas, retas perpendiculares, segmentos de reta.</li> <li>- Ângulos de um polígono.</li> <li>- Ângulos retos.</li> <li>- Regiões planas poligonais.</li> </ul>
1	Probabilidade e estatística	Análise de chances de eventos aleatórios	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aleatoriedade.</li> <li>- Análise de eventos aleatórios.</li> <li>- Espaço amostral.</li> </ul>
1	Probabilidade e estatística	Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e gráficos pictóricos	(EF04MA27) Ler, interpretar e analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa e representação de dados.</li> <li>- Tabelas de dupla entrada.</li> <li>- Elementos do gráfico (variáveis categóricas, legenda, título, fonte de dados, eixos dos dados).</li> <li>- Representação de dados em gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e gráficos pictóricos.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
1	Probabilidade e estatística	Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas. Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.	(EF04MA28) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa: coleta, classificação e representação de dados.</li> <li>- Variáveis categóricas e variáveis numéricas.</li> <li>- Tabelas simples de dupla entrada.</li> <li>- Representação de dados em gráficos de colunas simples ou agrupadas.</li> </ul>
2	Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo	(EF04MA22) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de tempo – Horas, minutos e segundos.</li> <li>- Relógios digitais e analógicos.</li> <li>- Relações entre unidades de medida de tempo: a hora e o minuto; a hora, o minuto e o segundo.</li> <li>- Duração de eventos.</li> </ul>
2	Grandezas e medidas	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.	(EF04MA23) Reconhecer a 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de temperatura.</li> <li>- A escala Celsius para medir temperatura.</li> <li>- O termômetro como instrumento para medição.</li> <li>- Diferentes instrumentos de medida de temperatura: termômetro digital, de mercúrio e de ambiente. Interpretação da linha numérica do termômetro de mercúrio.</li> <li>- Noções básicas da temperatura do corpo humano.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
2	Grandezas e medidas	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.	(EF04MA24) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de temperatura.</li> <li>- Compreensão dos símbolos e conceitos de calor, sensação térmica, e de temperatura mínima e máxima;</li> <li>- Interpretação de dados de variações de temperatura em tabela e gráficos de linhas.</li> <li>- Gráficos de colunas.</li> </ul>
2	Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	(EF04MA25A) Resolver 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, utilizando o sistema monetário brasileiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema monetário.</li> <li>- Valores monetários.</li> <li>- Resolução de situações-problema que envolvam equivalência, comparação de valores, compra e venda, formas de pagamento, troco e desconto.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano.</li> </ul>
2	Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	(EF04MA25B) 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, utilizando o sistema monetário brasileiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema monetário.</li> <li>- Composição de um problema.</li> <li>- Valores monetários.</li> <li>- Elaboração de situações-problema que envolvam equivalência, comparação de valores, compra e venda, formas de pagamento, troco e desconto.</li> <li>- Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
2	Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adição e subtração com números naturais.</li> <li>- Adição com números naturais – Ideias da adição: juntar e acrescentar.</li> <li>- Adição: cálculo mental.</li> <li>- Subtração com números naturais – As ideias da subtração: tirar, comparar, completar e separar.</li> <li>- Subtração: cálculo mental.</li> <li>- Relacionando a adição à subtração: operações inversas.</li> <li>- Multiplicação e divisão com números naturais.</li> <li>- Multiplicação e divisão: cálculo mental.</li> <li>- Relacionando a multiplicação à divisão: operações inversas.</li> <li>- Resolução de problemas.</li> </ul>
2	Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adição: cálculo mental.</li> <li>- Adição com números naturais – Regularidades na adição (propriedades).</li> <li>- Subtração: cálculo mental.</li> <li>- Arredondamentos e resultados aproximados na adição e na subtração.</li> <li>- Relacionando a adição à subtração: operações inversas.</li> <li>- Multiplicação e divisão com números naturais.</li> <li>- Multiplicação e divisão: cálculo mental.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
				- Relacionando a multiplicação à divisão: operações inversas.
2	Álgebra	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	- Investigação de padrões em operações: entre adição e subtração com os números naturais. - Investigação de padrões em operações: entre multiplicação e divisão com resto zero com os números naturais.
2	Álgebra	Propriedades da igualdade	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.	- Igualdade como equivalência.
3	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida	(EF04MA06A) Resolver 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.	- Multiplicação com números naturais. - Ideias da multiplicação. - Multiplicação por 10, 100 e 1 000. - Cálculo mental, arredondamento e resultado aproximado. - Regularidades na multiplicação (propriedades) - Multiplicação: algoritmo da decomposição.



BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmo usual da multiplicação: um dos fatores é formado por apenas 1 algarismo.</li> <li>- Algoritmos da multiplicação: os dois fatores com mais de 1 algarismo.</li> <li>- Ideia de proporcionalidade na multiplicação.</li> <li>- Resolução de problemas.</li> </ul>
3	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida	(EF04MA06B) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplicação com números naturais.</li> <li>- Ideias da multiplicação.</li> <li>- Multiplicação por 10, 100 e 1 000.</li> <li>- Cálculo mental, arredondamento e resultado aproximado.</li> <li>- Regularidades na multiplicação (propriedades)</li> <li>- Multiplicação: algoritmo da decomposição.</li> <li>- Algoritmo usual da multiplicação: um dos fatores é formado por apenas 1 algarismo.</li> <li>- Algoritmos da multiplicação: os dois fatores com mais de 1 algarismo.</li> <li>- Ideia de proporcionalidade na multiplicação.</li> <li>- Elaboração de problemas.</li> </ul>
3	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular,	(EF04MA07A) Resolver problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divisão com números naturais.</li> <li>- As ideias da divisão.</li> <li>- Estratégias para efetuar uma divisão.</li> <li>- Divisão exata e divisão não exata.</li> <li>- Divisão por número de 2 algarismos.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
		proporcionalidade, repartição equitativa e medida	equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmo usual da divisão.</li> <li>- Resolução de problemas.</li> </ul>
3	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida	(EF04MA07B) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divisão com números naturais.</li> <li>- As ideias da divisão.</li> <li>- Estratégias para efetuar uma divisão.</li> <li>- Divisão exata e divisão não exata.</li> <li>- Divisão por número de 2 algarismos.</li> <li>- Algoritmo usual da divisão.</li> <li>- Elaboração de problemas.</li> </ul>
3	Números	Problemas de contagem	(EF04MA08) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representação de resolução de problemas utilizando o raciocínio combinatório através da árvore de possibilidades, tabela e diagrama.</li> </ul>

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
3	Álgebra	Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	(EF04MA12) 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.	- Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural.
3	Álgebra	Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	(EF04MA11X) Identificar e descrever regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	- Identificação de padrões e regularidades em uma sequência numérica dada.
4	Grandezas e medidas	Perímetros e áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas	(EF04MA21) 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.	- Área de figuras planas. - Compreensão do conceito de área. - Área de figura plana utilizando a malha quadriculada como recurso. - Medida de perímetro e medida de área.

BIMESTRE	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES ESSENCIAIS	CONTEÚDOS RELACIONADOS
4	Números	Números racionais: frações unitárias mais usuais ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/10$ e $1/100$ )	(EF04MA09) 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frações.</li> <li>- Reconhecimento de frações unitárias mais usuais de números discretos e contínuos.</li> <li>- Representação gráfica de frações.</li> <li>- Termos da fração.</li> <li>- Representação de frações na reta numérica.</li> <li>- Comparação de frações.</li> </ul>
4	Números	Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	(EF04MA10A) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformação de frações decimais em números decimais.</li> <li>- Frações com denominador 10 e 100 na forma decimal.</li> </ul>
4	Números	Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	(EF04MA10B) Relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frações com denominador 10 e 100 na forma decimal.</li> <li>- Problemas relacionados a transformação de números decimais em frações decimais e vice-versa.</li> </ul>