

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <b>Escola:</b>                |                              |
| <b>Ano:</b>                   | <b>3º ANO - ENSINO MÉDIO</b> |
| <b>Componente: Matemática</b> | <b>Professor(a):</b>         |

| 1º BIMESTRE                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mês                                       | Competências e Habilidades BNCC e CRMG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conteúdos Relacionados (PNLD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (Metodologia)<br>Atividades Propostas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (Instrumentos de Avaliação)<br>Recursos Utilizados                                                                                                                                                                                                                                                |
| F<br>E<br>V<br>E<br>R<br>E<br>I<br>R<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Geometria Analítica<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas que envolvam a distância entre dois pontos no plano cartesiano.</li> <li>Relacionar a tangente trigonométrica com a inclinação de uma reta.</li> <li>Reconhecer e determinar a equação da reta a partir de sua inclinação e das coordenadas de um de seus pontos; ou a partir de dois de seus pontos de coordenadas dadas numericamente ou por suas representações no plano cartesiano.</li> <li>Identificar a posição relativa de duas retas a partir de seus coeficientes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distância entre dois pontos.</li> <li>✓ Inclinação da reta.</li> <li>✓ Equação da reta dados um ponto e a inclinação.</li> <li>✓ Equação da reta dados dois pontos.</li> <li>✓ Inclinação vista como <math>m = \Delta y / \Delta x = \tan \theta</math>.</li> <li>✓ Retas paralelas (<math>m_r = m_s</math>).</li> <li>✓ Retas perpendiculares. (<math>m_r \cdot m_s = -1</math>).</li> </ul> | Aulas expositivas contextualizando as aplicações dos números naturais.<br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc.<br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual). | Avaliação diagnóstica para identificar as habilidades não consolidadas e saná-las através de intervenção pedagógica.<br>Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |
| M<br>A<br>R<br>Ç<br>O                     | <b>Unidade Temática:</b><br>Geometria Analítica<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e determinar a equação de uma circunferência conhecidos seu centro e seu raio ou seu centro e um de seus pontos.</li> <li>Resolver e interpretar geometricamente um sistema formado por uma equação de reta e outra de circunferência.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equação da circunferência.</li> <li>✓ Estudo da posição de reta e circunferência.</li> <li>✓ Noções de elipse, hipérbole e parábola.</li> <li>✓ Identificação da curva a partir de sua equação pelo método de completar quadrados.</li> </ul>                                                                                                                                                 | Aulas expositivas;<br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc.<br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).                                                                                                           | Avaliação diagnóstica para identificar as habilidades não consolidadas e saná-las através de intervenção pedagógica.<br>Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A<br>B<br>R<br>I<br>L | <b>Unidade Temática:</b><br>Geometria Analítica<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equação cartesiana da elipse.</li> <li>• Equação cartesiana da hipérbole.</li> <li>• Equação cartesiana da parábola.</li> <li>• Calcular a soma de dois ou mais vetores.</li> <li>• Multiplicação de vetor por número real.</li> <li>• Resolver problemas simples envolvendo a subtração, soma de vetores e a multiplicação por um escalar.</li> <li>• Resolver problemas simples de geometria utilizando vetores</li> <li>• Reconhecer seções planas obtidas paralelas ou perpendiculares aos eixos de simetria de um prisma, de um cilindro, de uma pirâmide, de um cone e de uma esfera.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vetores como segmentos orientados.</li> </ul> Operações: oposto, soma, subtração, multiplicação por escalar.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicações: Física e/ou Ciência da Computação.</li> <li>✓ Estudo do cilindro equilátero.</li> </ul> | Aulas expositivas, com auxílio do Projetor para contextualizar as aplicações da Geometria no cotidiano.<br><br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc. | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 2º BIMESTRE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mês                   | Competências e Habilidades BNCC e CRMG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conteúdos Relacionados (PNLD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (Metodologia)<br>Atividades Propostas                                                                                                                                                                                                   | (Instrumentos de Avaliação)<br>Recursos Utilizados                                                                                                                            |
| M<br>A<br>I<br>O      | <b>Unidade Temática:</b><br>Grandezas e Medidas<br>Geometria<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar o Princípio de Cavalieri para calcular volumes de sólidos.</li> <li>• Reconhecer a mediatriz, a bissetriz e a circunferência como lugares geométricos.</li> <li>• Reconhecer a parábola como um lugar geométrico.</li> <li>• Reconhecer funções definidas por partes em situações-problema.</li> <li>• Reconhecer os efeitos de uma transição ou mudança de escala no gráfico de uma função.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dedução da fórmula do volume da esfera aplicando o princípio de Cavalieri com a anticlépsidra.</li> <li>✓ Traçado da parábola a partir do foco e da reta diretriz.</li> <li>✓ Aplicação de função definida por partes em situação real.</li> <li>✓ Exemplificação de transformações gráficas de translação e de escala.</li> </ul> | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.<br><br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual). | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |
| J<br>U<br>N<br>H<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Funções Trigonométricas.<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o gráfico das funções seno, cosseno e tangente.</li> <li>• Reconhecer o período de funções trigonométricas.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam lei dos senos e lei dos cossenos.</li> <li>• Identificar gráficos das funções seno e cosseno.</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisão das funções circulares e seus gráficos.</li> <li>✓ Período.</li> <li>✓ Equações trigonométricas.</li> <li>✓ Simplificação de equações trigonométricas.</li> </ul>                                                                                                                                                          | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.<br><br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual). | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J<br>U<br>L<br>H<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Trigonometria e Funções Trigonométricas.<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas que envolvam funções trigonométricas.</li> <li>Resolver problemas que envolvam lei dos senos e lei dos cossenos.</li> <li>Identificar gráficos das funções seno e cosseno.</li> <li>Identificar período, frequência e amplitude da onda senoidal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolver problemas que envolvam fórmulas de arco duplo e arco metade, relações trigonométricas em um triângulo qualquer</li> <li>✓ Compreender conceitos relacionados a funções periódicas (período, frequência e amplitude).</li> </ul> | Aulas expositivas, com auxílio do Projetor para contextualizar as aplicações da Geometria no cotidiano.<br><br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc. | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 3º BIMESTRE                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mês                                  | Competências e Habilidades BNCC e CRMG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Conteúdos Relacionados (PNLD)                                                                                                                                                                                                                                                         | (Metodologia)<br>Atividades Propostas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (Instrumentos de Avaliação)<br>Recursos Utilizados                                                                                                                            |
| A<br>G<br>O<br>S<br>T<br>O           | <b>Unidade Temática:</b><br>Números Complexos.<br><br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a necessidade da ampliação do conjunto dos números reais.</li> <li>Representar geometricamente um número complexo.</li> <li>Operar com números complexos e identificar suas partes real e imaginária:</li> <li>multiplicar, dividir, calcular uma potência, raízes, o conjugado e o módulo de um número complexo.</li> <li>Resolver equações do segundo grau.</li> <li>Forma polar ou trigonométrica de números complexos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equação quadrática com <math>\Delta &lt; 0</math>.</li> <li>✓ Formas:<br/> <math>z = (x,y) = x+yi = (r,\theta) = \rho \cdot (\cos\theta + i \cdot \sin\theta)</math>.</li> <li>✓ Representação geométrica: plano de Argand-Gauss.</li> </ul> | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.<br><br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc.<br><br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual). | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |
| S<br>E<br>T<br>E<br>M<br>B<br>R<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Números Complexos<br>Matemática Financeira.<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forma polar ou trigonométrica de números complexos.</li> <li>Comparar rendimentos em diversos tipos de aplicações financeiras.</li> <li>Comparar e emitir juízo sobre diversas opções de financiamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operações, incluindo as fórmulas de De Moivre.</li> <li>✓ Aplicação: Física - eletromagnetismo.</li> <li>✓ Estudo de caso de análise de investimentos.</li> </ul>                                                                            | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.<br><br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual).                                                                                                                                              | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |

| 4º BIMESTRE                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mês                                  | Competências e Habilidades BNCC e CRMG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conteúdos Relacionados (PNLD)                                                                                                                                                                                  | (Metodologia)<br>Atividades Propostas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (Instrumentos de Avaliação)<br>Recursos Utilizados                                                                                                                            |
| O<br>U<br>T<br>U<br>B<br>R<br>O      | <b>Unidade Temática:</b><br>Números, contagem e análise de dados.<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o espaço amostral em situações-problema.</li> <li>Resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidade de eventos.</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espaço amostral.</li> <li>✓ Eventos.</li> <li>✓ Evento certo e evento impossível.</li> <li>✓ Definição de probabilidade.</li> <li>✓ Propriedades.</li> </ul>          | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.                                                                                                                                                                                                                                         | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |
| N<br>O<br>V<br>E<br>M<br>B<br>R<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Probabilidade<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar eventos independentes e não independentes em situações-problema.</li> <li>Resolver problemas que envolvam o conceito de probabilidade condicional.</li> <li>Utilizar probabilidades para fazer previsões aplicadas, em diferentes áreas do conhecimento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teoria da adição.</li> <li>✓ Teoria da multiplicação.</li> <li>✓ Investigar dependência ou independência de eventos.</li> <li>✓ Probabilidade condicional.</li> </ul> | Aulas expositivas;<br><br>Atendimento e observações individuais e coletivas.<br><br>Resolução de atividades por meio das situações-problema.<br><br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc.<br><br>Relacionar os conhecimentos adquiridos com o cotidiano (em equipe e/ou individual). | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas. |
| D<br>E<br>Z<br>E<br>M<br>B<br>R<br>O | <b>Unidade Temática:</b><br>Estatística.<br><b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar os conceitos de mediana e moda em situações-problema.</li> </ul> Resolver problemas que envolvam a mediana e a moda.                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisão de médias.</li> <li>✓ Mediana. Moda.</li> <li>✓ Noções de medidas de dispersão.</li> <li>✓ Aplicações.</li> </ul>                                             | Aulas expositivas, com auxílio do Projetor para contextualizar as aplicações da Estatística no cotidiano.<br><br>Utilizar materiais concretos para auxiliar no processo de aprendizagem tais como: material dourado, jogos, recortes de jornais e etc.                                                                                                                               | Avaliação processual e contínua, a partir das atividades a serem desenvolvidas.<br><br>Avaliação formativa para verificar se as habilidades desenvolvidas foram consolidadas  |

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** *Currículo Referência de Minas Gerais*. Disponível em: <<https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg>>. Acesso em 19 de jan. de 2024.