



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA IRMÃ MARIA TERESA  
Av. Aniceto Zacchi, 298 – Ponte do Imaruim - Palhoça/SC  
mariateresa@sed.sc.gov.br – 3665 7589 – [www.eebimt.com.br](http://www.eebimt.com.br)

## PLANO ANUAL

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO(S):	Matemática e suas tecnologias	ANO/SÉRIE:	3º ano EM
COMPONENTES CURRICULARES	<b>Matemática e suas tecnologias</b>		
PROFESSORES ENVOLVIDOS:	<i>Aderson, Amália e Ivo.</i>		
EMENTA	Determinantes, Sistemas Lineares, Análise Combinatória, Probabilidade, Geometria Analítica e Geometria Espacial.		
COMPETÊNCIAS GERAIS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conhecimento</li><li>2. Pensamento científico, crítico e criativo</li><li>3. Repertório cultural</li><li>4. Comunicação</li><li>5. Cultura digital</li><li>6. Trabalho e projeto de vida</li><li>7. Argumentação</li><li>8. Autoconhecimento e autocuidado</li><li>9. Empatia e cooperação</li><li>10. Responsabilidade e cidadania</li></ol>		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	<p>Quatro avaliações trimestrais, com quatro recuperações, sendo duas provas, uma avaliação a critério do professor e uma avaliação trimestral comum a todas as disciplinas. Dentre as avaliações a critério do professor, as possibilidades são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exercício:</li><li>• Trabalho escrito:</li><li>• Apresentação oral:</li><li>• Participação na Feira Científica.</li></ul> <p>A recuperação de conteúdo acontecerá no intuito de que o aluno se aproprie do conhecimento. Para tanto, será feita a recuperação de conteúdo com a retomada do assunto em que os estudantes apresentarem dificuldades. Logo após, será aplicada nova atividade avaliativa para que o aluno possa demonstrar sua apropriação dos conhecimentos.</p>		

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS:	HABILIDADES:
1.Utilizar estratégias para interpretar	<b>EM13MAT106)</b> - Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro, etc.)
2.Propor ações para tomar decisões	<b>(EM13MAT201)</b> - Propor ações adequadas às demandas da região, ou delas participar, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa
3. Utilizar estratégias para construir Modelos	<p><b>(EM13MAT301)</b> - Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvam equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EM13MAT307)</b> - Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes, etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EM13MAT308-adaptada conforme consulta pública)</b> - Aplicar as relações métricas e trigonométricas nos triângulos retângulos e quaisquer, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, conceito de área e perímetro para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.</p> <p><b>(EM13MAT309)</b> - Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EM13MAT310)</b> - Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos, ordenáveis ou não, de elementos, por meio do princípio multiplicativo e do aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.</p> <p><b>(EM13MAT311)</b> - Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos</p>
5. Utilizar o formalismo matemático para validar conjecturas	<p><b>(EM13MAT504)</b> - Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.</p> <p><b>EM13MAT505)</b> - Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.</p> <p><b>(EM13MAT506)</b> - Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas</p> <p><b>EM13MAT511)</b> - Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.</p>

OBJETO DO CONHECIMENTO:

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Matemática
<b>Cargo horário semanal:</b>	3 aulas presenciais + 1 aula não presencial
<b>1º TRIMESTRE:</b>	<p><b>Determinantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Definição de determinante:</u></li> <li>• <u>Estudo de determinantes de ordens 2, e 3</u></li> <li>• Ordem 4 (Teorema de Laplace).</li> </ul> <p><b>Sistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição;</li> <li>• Regra de Cramer.</li> </ul> <p><b>Análise Combinatória</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatorial</li> <li>• Triângulo de Pascal</li> <li>• Binômio de Newton</li> <li>• Princípio fundamental</li> <li>• Arranjo simples e com repetição</li> <li>• Permutação simples e com repetição</li> <li>• Combinações simples</li> </ul>
<b>2º TRIMESTRE:</b>	<p><b><u>Probabilidade</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Definição</u></li> <li>• <u>União e Multiplicação de Probabilidades</u></li> </ul> <p><b>Matemática Financeira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentagem</li> <li>• Juros Simples</li> <li>• Juros Compostos</li> </ul> <p><b>Geometria Analítica:</b></p> <p>Estudo do ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema cartesiano</li> <li>• Distância entre dois pontos</li> <li>• Coordenados do ponto médio de um segmento</li> <li>• Baricentro de um triângulo</li> </ul>
<b>3º TRIMESTRE:</b>	<p><b><u>Geometria Analítica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Condição de alinhamento de três pontos</u></li> <li>• <u>Área de um triângulo</u></li> </ul> <p><u>Estudo da reta: equações da reta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Intersecção de retas</u></li> <li>• Coeficiente linear e angular</li> <li>• Condição de paralelismo e perpendicularismo</li> <li>• Distância entre ponto e reta</li> </ul>

- Circunferência: conceito e reconhecimento
- Equações da circunferência
- Posição de um ponto em relação a uma circunferência
- Posição de uma reta em relação a uma circunferência
- Posições relativas entre duas circunferências

### **Geometria Espacial**

- Definição de poliedros
- Elementos de um poliedro
- Poliedros convexos e não-convexos
- Relação de Euler
- Poliedros de Platão
- Poliedros regulares
- Prismas: elementos, área e volume
- Pirâmides: elementos, área e volume
- Tronco de pirâmide reta
- Corpos redondos: definição
- Cilindro: elementos, área e volume
- Cone: elementos, área e volume
- Tronco de cone reto
- Esfera: elementos, área e volume
- Poliedros e corpos redondos

**OBS:** Os conteúdos sublinhados serão os conteúdos presentes nas avaliações trimestrais de cada trimestre.

## **REFERÊNCIAS**

### **Referência Básica:**

BONJORNO, José Roberto Prisma matemática : conjuntos e funções : ensino médio : área do conhecimento : matemática e suas tecnologias / José Roberto Bonjorno, José Ruy Giovanni Júnior, Paulo Roberto Câmara de Sousa. – 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto Prisma matemática : funções e progressões : ensino médio : área do conhecimento : matemática e suas tecnologias / José Roberto Bonjorno, José Ruy Giovanni Júnior, Paulo Roberto Câmara de Sousa. – 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.

### **Referência complementar**

IEZZI, DOLCE, PÉRIGO, ALMEIDA, Gelson, Osvaldo, Roberto, Nilze. Matemática – Ciências e Aplicações, 3.º Ano. Editora Saraiva. 2014. SOUZA, Joamir Roberto de. Novo olhar: matemática 3. 2ª ed. São Paulo: FDT, 2013.