

## PLANO DE AULA – 2ª SÉRIE ENSINO MÉDIO

### ITINERÁRIO FORMATIVO-IF

#### CANAL EDUCAÇÃO

**TURMA:** 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

**TURNO:** NOITE

**PERÍODO:** 13/05 A 30/08/2024

**BASE CURRICULAR:** CURRÍCULO PIAUÍ – ENSINO MÉDIO - 2º TRIMESTRE 2024

#### MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Competências gerais:** 02. Pensamento Científico, Crítico e Criativo; 04. Comunicação; 05. Cultura Digital; 07. Argumentação

#### Competências específicas da área:

**CE02:** Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

**CE05:** Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

| Habilidades                                                                                                                                                                                                                    | Componente curricular                                                                                                                       | Data  | Objetivos de aprendizagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Objeto do conhecimento                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(EM13MAT201 – PI26)</b><br>Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, referencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa. | <b>APROFUNDAMENTO MATEMÁTICA</b><br><b>4ª FEIRA</b><br><b>(21:00 ÀS 21:45)</b><br><b>1 AULA SÍNCRONA</b><br><b>PROF. ALEXSANDRO KESLLER</b> | 15/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados) |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             | 22/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um</li> </ul>                                                                                                                                                                   | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo                                |

|                                                                                                                                                                                                  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |  |       | único vértice de um polígono regular pode ser $360^\circ$ a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.                                                                                                                                                                                                                          | e perpendicularismo dos lados)                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 29/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(Triângulos classificação quanto aos lados e aos ângulos / Soma dos ângulos internos e externos de um triângulo)<br><br>(Revisão – resolução de questões) |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 05/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>Triângulos – Soma dos ângulos internos e externos.                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 12/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar tipos de figuras geométricas que representam uma determinada composição geométrica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Conceitos e procedimentos de geometria métrica. Sistema métrico decimal e unidades não convencionais.</b><br>(Poliedros – Relação de Euler)                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 19/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular a área total de uma figura geométrica a partir da sua decomposição em figuras geométricas elementares.</li> <li>Resolver situações-problema utilizando a decomposição de uma superfície e algumas expressões algébricas que representam áreas de polígonos em determinados contextos.</li> </ul>                                | <b>Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos.</b><br>(Prismas)                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 26/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular a área total de uma figura geométrica a partir da sua decomposição em figuras geométricas elementares.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | <b>Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos.</b><br>(Prismas)                                                                                                                                                                                     |

|  |  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver situações-problema utilizando a decomposição de uma superfície e algumas expressões algébricas que representam áreas de polígonos em determinados contextos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
|  |  | 03/07                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> <li>Utilizar o cálculo de volumes pela composição ou decomposição em sólidos mais simples, por exemplo, obter a capacidade de um copo descartável (tronco de cone) ou o volume de materiais necessários para a construção de um redutor de velocidade (quebra molas) (tronco de pirâmide).</li> </ul> | <b>Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos.</b><br>(Pirâmides) |
|  |  | 10/07                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> <li>Utilizar o cálculo de volumes pela composição ou decomposição em sólidos mais simples, por exemplo, obter a capacidade de um copo descartável (tronco de cone) ou o volume de materiais necessários para a construção de um redutor de velocidade (quebra molas) (tronco de pirâmide).</li> </ul> | Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos.<br><br>(Pirâmides)    |
|  |  | 15/07 a 29/07 – Férias coletivas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |
|  |  | 07/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar situações que exigem representações de sólidos geométricos e/ou cálculos de áreas e volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geometria Métrica: poliedros e corpos redondos (Cilindro/Cone)        |
|  |  | 14/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar situações que exigem representações de sólidos geométricos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Geometria Métrica: poliedros e corpos redondos (Esfera)               |

|  |                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                    |       | e/ou cálculos de áreas e volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                    | 21/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos.                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                    | 28/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos.                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>APROFUNDAMENTO MATEMÁTICA</b><br><b>4ª FEIRA</b><br><b>1 AULA ASSÍNCRONA</b><br><b>PROF. ALEXSANDRO KESLLER</b> | 15/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados)                               |
|  |                                                                                                                    | 22/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados)                               |
|  |                                                                                                                    | 29/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul> | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>(Triângulos classificação quanto aos lados e aos ângulos / Soma dos ângulos internos e externos de um triângulo)<br><br>(Revisão – resolução de questões) |
|  |                                                                                                                    | 05/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, em polígonos regulares, a medida de cada ângulo interno a partir da soma de seus ângulos internos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | <b>Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.</b><br>Triângulos – Soma dos ângulos internos e                                                                                                                  |

|  |  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
|--|--|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar que o ângulo ao redor de um único vértice de um polígono regular pode ser <math>360^\circ</math> a partir da combinação de polígonos regulares do mesmo tipo, com ou sem auxílio de software.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | externos.                                                                                                                           |
|  |  | <b>12/06</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar tipos de figuras geométricas que representam uma determinada composição geométrica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conceitos e procedimentos de geometria métrica. Sistema métrico decimal e unidades não convencionais (Poliedros – Relação de Euler) |
|  |  | <b>19/06</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular a área total de uma figura geométrica a partir da sua decomposição em figuras geométricas elementares.</li> <li>Resolver situações-problema utilizando a decomposição de uma superfície e algumas expressões algébricas que representam áreas de polígonos em determinados contextos.</li> </ul>                                                                                                           | Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos (Prismas)                                                                            |
|  |  | <b>26/06</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular a área total de uma figura geométrica a partir da sua decomposição em figuras geométricas elementares.</li> <li>Resolver situações-problema utilizando a decomposição de uma superfície e algumas expressões algébricas que representam áreas de polígonos em determinados contextos.</li> </ul>                                                                                                           | Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos (Prismas)                                                                            |
|  |  | <b>03/07</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> <li>Utilizar o cálculo de volumes pela composição ou decomposição em sólidos mais simples, por exemplo, obter a capacidade de um copo descartável (tronco de cone) ou o volume de materiais necessários para a construção de um redutor de velocidade (quebra-molas) (tronco de</li> </ul> | Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos (Pirâmides)                                                                          |

|  |  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  |  |                                  | pirâmide).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
|  |  | 10/07                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> <li>Utilizar o cálculo de volumes pela composição ou decomposição em sólidos mais simples, por exemplo, obter a capacidade de um copo descartável (tronco de cone) ou o volume de materiais necessários para a construção de um redutor de velocidade (quebra-molas) (tronco de pirâmide).</li> </ul> | Geometria Métrica: Poliedros e corpos redondos (Pirâmides)     |
|  |  | 15/07 a 29/07 – Férias coletivas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
|  |  | 07/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar situações que exigem representações de sólidos geométricos e/ou cálculos de áreas e volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geometria Métrica: poliedros e corpos redondos (Cilindro/Cone) |
|  |  | 14/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar situações que exigem representações de sólidos geométricos e/ou cálculos de áreas e volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geometria Métrica: poliedros e corpos redondos (Esfera)        |
|  |  | 21/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos.   |
|  |  | 28/08                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular o volume de poliedros e corpos redondos em situações concretas, como é o caso de embalagens e recipientes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos.   |

**Obs.:** As possíveis divergências que eventualmente possam surgir entre o conteúdo em destaque nesse plano e o desenvolvido na sala, decorrem da flexibilidade típica de um planejamento, que em razão das dificuldades que surgem no processo de ensino – aprendizagem, e da busca constante por inovar e desenvolver um conteúdo mais próximo da realidade do aluno; motivam o docente de estúdio a buscar um constante aperfeiçoamento, visando sempre o melhor aprendizado do alunado.

Teresina - Piauí, 14 de maio de 2024.

## **METODOLOGIA / RECURSOS**

- A disciplina será regida pela dialogicidade e prática com recurso áudio visual.
- Proposta e correção de exercícios de classe e /ou para casa.
- Usará a plataforma virtual como ambiente para construção da inteligência coletiva, onde os alunos, professores de estúdio e professores presenciais trocarão opiniões e solucionarão dúvidas a respeito da disciplina, enaltecendo assim o conhecimento coletivo.

## **RECURSOS DIDÁTICOS:**

- Lousa interativa Touch Screen;
- Livros;
- Slides;
- Vídeos;
- Chroma Key;
- Alpha.

## **AVALIAÇÃO**

**Processo Nº: 00011.007326/2024-14**

**Instrução Normativa Nº: 4/2024**

**INSTRUÇÃO NORMATIVA /SUPEN Nº 4 DE JANEIRO DE 2024**

Art. 4º – Quanto aos instrumentos de avaliação, o professor deve empregar, no mínimo, dois instrumentos diversificados para verificar se as competências e habilidades previstas em seu planejamento foram desenvolvidas pelos estudantes, sendo eles: a Avaliação Qualitativa (AQL) e a Avaliação Quantitativa (AQT). A nota atribuída a esses instrumentos avaliativos comporá a média trimestral do estudante.

Art. 6º – A Avaliação Quantitativa (AQT) complementar o aspecto quantitativo, favorecendo aos professores, com base nos resultados obtidos nas provas e testes realizados pelos estudantes, o feedback e a reflexão sobre sua prática pedagógica.

Art. 7º – Como Avaliação Quantitativa, tem-se o seguinte: Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, Caderno de Recuperação Trimestral (RPT), Recuperação Final (RF), além das Provas Finais e a Recuperação do Módulo (RM), considerando-se as especificidades de cada, etapas, níveis e modalidade.

Art. 8º – Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, o estudante será avaliado no decorrer do trimestre segundo os critérios a seguir:

a) Produção textual em atividades remotas, mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação–60%dototal da nota.

- Expressão escrita da compreensão do conhecimento desenvolvido através de atividades mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação, principalmente quando o uso de tecnologias digitais não for possível, como: atividades/trabalhos de pesquisa, fichas, resolução de exercícios, relatórios ,resumo de textos, aplicados individualmente de forma remota, que possibilitem a análise do desempenho do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

b) Participação via acesso aos conteúdos e atividades a eles relacionados – 40%

- Estímulo à interação.
- Interesse.
- Comprometimento.
- Acesso às atividades não presenciais mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática (Ensino Médio)**, volume único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005. 540p.

GIOVANNI, José Ruy & BORJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**: 2ª série - Matemática Ensino Médio. 2 ed. renov. São Paulo: FTD, 2005. 620p.

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Curso de Matemática**. Volume Único. 3ªedição. São Paulo, SP: Moderna, 2003. 596p.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: Ensino Médio**. Volume Único. 4ª edição. São Paulo, SP: Atual, 2007. 612p.