

# PLANO DE AULA MENSAL - 2ª SÉRIE ENSINO MÉDIO

## FORMAÇÃO GERAL BÁSICA - FGB

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>CANAL EDUCAÇÃO</b>                                                       |
| <b>SÉRIE: 2ª SÉRIE</b>                                                      |
| <b>TURNO: MANHÃ</b>                                                         |
| <b>PERÍODO: 01/04 À 10/05/2024</b>                                          |
| <b>BASE CURRICULAR: CURRÍCULO PIAUÍ – ENSINO MÉDIO – 1º TRIMESTRAL 2024</b> |

### CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

**Competências gerais: 2.** Pensamento Científico, Crítico e Criativo

**Competência específica:**

**CE 01:** Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

| Habilidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Componente Curriculares                                                                | Data         | Objetivos de Aprendizagem                                                                                                                                                                                                                                           | Objeto do Conhecimento                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>(EM13CNT102)</b> Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. | <b>FÍSICA</b><br><b>3ª FEIRA</b><br><b>(12:20 ÀS 13:20)</b><br><b>PROF. CAIO BRENO</b> | <b>02/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Compreender a ocorrência os processos de propagação de calor;</li> <li>• Reconhecer as aplicações dos processos de propagação de calor no cotidiano.</li> </ul> | Processos de propagação de calor                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        | <b>09/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Entender a relação entre a condutividade térmica e o fluxo de calor que ocorre nos materiais;</li> </ul>                                                        | Processos de propagação de calor<br><br>(Condutividade térmica) |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
|--|--|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  |  |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a condutividade térmica em situações cotidianas relativas à troca de calor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
|  |  | 16/04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a primeira Lei da Termodinâmica como uma generalização da conservação da energia, utilizando experiências e simulações para analisar como o calor e o trabalho mecânico podem influenciar em um sistema térmico;</li> <li>• Compreender a relação entre calor e trabalho;</li> <li>• Compreender a primeira Lei da Termodinâmica.</li> </ul>                           | 1ª Lei da Termodinâmica (calor e trabalho) – parte 1       |
|  |  | 23/04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a primeira Lei da Termodinâmica como uma generalização da conservação da energia, utilizando experiências e simulações para analisar como o calor e o trabalho mecânico podem influenciar em um sistema térmico;</li> <li>• Analisar as transformações gasosas isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas a partir da primeira Lei da Termodinâmica.</li> </ul> | 1ª Lei da Termodinâmica (transformações gasosas) – parte 1 |
|  |  | 30/04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Analisar as transformações reversíveis e irreversíveis em fenômenos do cotidiano;</li> <li>• Entender a segunda Lei da Termodinâmica.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | 2ª Lei da Termodinâmica – parte 1                          |
|  |  | 07/05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Compreender as relações entre calor e trabalho nas máquinas térmicas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | 2ª Lei da Termodinâmica (máquinas térmicas) – parte 1      |

|  |                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>FÍSICA</b><br/> <b>5ª FEIRA</b><br/> <b>(09:00 ÀS 10:00)</b><br/> <b>PROF. CAIO BRENO</b></p> | <b>04/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Aplicar os conhecimentos relativos ao objeto do conhecimento “processos de propagação de calor” em situações problemas.</li> </ul>               | Processos de propagação de calor                           |
|  |                                                                                                     | <b>11/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Aplicar os conhecimentos relativos ao objeto do conhecimento “condutividade térmica” em situações problemas.</li> </ul>                          | Processos de propagação de calor (Condutividade térmica)   |
|  |                                                                                                     | <b>18/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Compreender a relação entre calor e trabalho;</li> <li>• Compreender a primeira Lei da Termodinâmica.</li> </ul>                                 | 1ª Lei da Termodinâmica (calor e trabalho) – parte 2       |
|  |                                                                                                     | <b>25/04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Analisar as transformações gasosas isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas a partir da primeira Lei da Termodinâmica.</li> </ul>       | 1ª Lei da Termodinâmica (transformações gasosas) – parte 2 |
|  |                                                                                                     | <b>02/05</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> <li>• Analisar as transformações reversíveis e irreversíveis em fenômenos do cotidiano;</li> <li>• Entender a segunda Lei da Termodinâmica.</li> </ul> | 2ª Lei da Termodinâmica – parte 2                          |
|  |                                                                                                     | <b>09/05</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento dos sistemas térmicos;</li> </ul>                                                                                                                                                  | 2ª Lei da Termodinâmica (máquinas térmicas) – parte 2      |

- |  |  |  |                                                                                                                         |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as relações entre calor e trabalho nas máquinas térmicas.</li></ul> |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### TEMA INTEGRADOR: Dia Mundial da Saúde

Tendo em vista que o Dia Mundial da Saúde, a ser comemorado em 7 de abril de 2024 sob o tema "Minha saúde, meu direito", os alunos serão guiados em uma exploração interdisciplinar que abrangerá temas associados ao acesso a serviços de saúde, educação e informação, bem como à água potável, ao ar puro, à alimentação saudável, à moradia de qualidade, a condições ambientais e de trabalho decentes. Na disciplina Física a temática será explorada durante a aula quando for abordado o objeto do conhecimento: "PROCESSOS DE PROPAGAÇÃO DE CALOR". Durante esse momento será problematizado a origem de algumas doenças ligadas ao contato com a radiação solar na faixa do UV, a qual está ligada à incidência de câncer de pele.

**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, abril/maio, 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% do total 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

### FÍSICA

**RAMALHO, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.** Os Fundamentos da Física. 6ª edição, Vol. Único. São Paulo, Editora Moderna, 2010.

**MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.** Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol. Único. São Paulo, Scipione, 2011.

**HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.** Tópicos de Física. 1º edição, Vol. Único. São Paulo, Editora Saraiva, 2012.

**HALLIDAY, RESNICK, WALKER;** Fundamentos da Física, Vol. 1, 8ª Edição, LTC, 2009.

**TIPLER,** Física, Vol. 1, 6ª Edição, LTC, 2009.

**SERWAY, JEWETT,** Princípios de Física, 1ª Edição, Vol. 1, Thompson, 2006.