

# ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Ciências da Natureza e suas Tecnologias,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Linguagens e suas Tecnologias e Matemática  
e suas Tecnologias.



## ORIENTAÇÕES CURRICULARES



## 1º TRIMESTRE 2024



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

## GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

### Governador

JOSÉ RENATO CASAGRANDE

### Secretário de Estado da Educação

VITOR AMORIM DE ANGELO

### Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional

ANDRÉA GUZZO PEREIRA

### Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

## Técnicos Educacionais

### Arte

Claudia Botelho

Marcos Valério Guimarães

### Biologia

Luciane da Silva Lima Vieira

Vinicius Brito Lima

### Educação Física

Korine Cardoso Santana

### Filosofia

Aline Eduardo Machado

### Física

Carolina Martins de Siqueira  
Barbosa

Thiago Araujo Polonine

### Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

### História

João Evangelista de Sousa

### Língua Espanhola

Mônica Nadja Silva  
D'Almeida Caniçali

### Língua Inglesa

Johan Wolfgang Honorato

### Língua Portuguesa

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

### Matemática

Gabriel Luiz Santos  
Kachel

Laiana Meneguelli

Wellington Rosa de  
Azevedo

### Química

Thaís Scardua Rangel  
Garcia

### Sociologia

Aldete Xavier

Janeiro  
2024



**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

**ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

**Unidade Curricular: Matemática e Sociedade**

**1º Trimestre – 3ª Série**

**Professores(as) que podem atuar na UC: Licenciatura Plena em Matemática**

**Módulo: Fontes de Energia & Impactos Ambientais**

| Eixo Estruturante  | Detalhamento do Objeto de Conhecimento  | Habilidades Específicas do Eixo   |
|--|---|---|
| <p>Investigação Científica</p> <p>Mediação e Intervenção Sociocultural</p> | <p>Conceitos básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos;</li> <li>• Estatística Descritiva/Inferencial/Probabilística;</li> <li>• Variáveis quantitativas e qualitativas.</li> </ul> <p>Tipos de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados brutos/Rol;</li> <li>• Variáveis quantitativas/qualitativas;</li> <li>• Frequência: Simples, Relativa, Acumulada e Relativa acumulada.</li> </ul> <p>Medidas de Tendência Central</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Média (conceitos, tipos e determinação);</li> <li>• Moda (Conceitos e determinação);</li> <li>• Separatrizes (conceitos e determinação).</li> </ul> <p>Medidas de Dispersão.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvio Padrão (Conceito e determinação)</li> </ul> | <p>(EMIFMAT01) Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p>(EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.</p> <p>(EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> <p>(EMIFMAT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e</p> |



habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.

(EMIFMAT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

(EMIFMAT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.

#### Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

No módulo *Fontes de Energia e Impactos Ambientais* da 3ª série, previsto para o 1º trimestre do ano letivo, é possível estabelecer articulações entre a presente Unidade Curricular (**Matemática e Sociedade**) e as UC **A Física e as Matrizes Energéticas**, **Fontes de obtenção de energia, Matéria e Energia**, **Português Instrumental** e **Desenho Técnico**.

Importa considerar que essas Unidades Curriculares possuem dois Temas Integradores em comum: *Educação Ambiental e Trabalho, Ciência e Tecnologia*. Outro ponto comum é que as UC previstas para a terceira série no presente Itinerário Formativo foram construídas sobre o Eixo Estruturante *Investigação Científica*. Assim, elas visam o desenvolvimento do mesmo conjunto de habilidades relacionadas a esse eixo, assegurando que os estudantes sejam capazes de: investigar e analisar situações problema; levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema; selecionar e sistematizar informações.

Nesse módulo, a UC Matemática e Sociedade trata de conceitos básicos da Estatística, tipos de variáveis, disposição de dados em tabelas de frequência, medidas de tendência central e medidas de dispersão. Dessa forma, o professor pode propor situações nas quais os estudantes devam aplicar os conhecimentos estatísticos no contexto das Fontes de Energia e Impactos Ambientais.



### Temas Integradores

- [TI01] Direito da Criança e do Adolescente.
- [TI02] Educação para o Trânsito.
- [TI03] Educação Ambiental.
- [TI04] Educação Alimentar e Nutricional.
- [TI05] Processo de Envelhecimento, respeito e Valorização do Idoso.
- [TI06] Educação em Direitos Humanos.
- [TI07] Educação Para as Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.
- [TI08] Saúde, Vida Familiar e Social.
- [TI09] Educação para o Consumo Consciente.
- [TI10] Educação Financeira e Fiscal.
- [TI11] Trabalho, Ciência e Tecnologia.

### Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Ainda não foram publicados os Cadernos Metodológicos para as habilidades desse trimestre.

### Material Complementar

#### **Cadernos Pedagógicos PNEF – Versão 2014.**

Disponível em: <http://www.educacaofiscal.ms.gov.br/cadernos-pedagogicos-pnef-versao-2014/>. Acesso em: 04 jan 2024.

#### **Educação financeira empresarial.**

Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Busca?q=%20educa%C3%A7%C3%A3o%20financeira>. Acesso em: 04 jan 2024.

#### **Curso de Raciocínio Lógico Básico.**

Disponível em: <https://www.primecursos.com.br/raciocinio-logico-basico/>. Acesso em: 04 jan 2024.

#### **Educação Fiscal – Estado e Tributação.**

Disponível em: <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/172>. Acesso em: 04 jan 2024.