



2025

ALINHAMENTO CURRICULAR

ESTUDOS
ESPECIAIS DE
RECUPERAÇÃO

ENSINO MÉDIO
ENERGIAS RENOVÁVEIS E
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Matemática e sociedade

FICHA TÉCNICA

Governador
JOSÉ RENATO CASAGRANDE

Secretário de Estado da Educação
VITOR AMORIM DE ANGELO

Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional
ANDRÉA GUZZO PEREIRA

Gerente de Currículo da Educação Básica
ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Subgerente de Desenvolvimento Curricular da Educação Básica
MARCOS VALÉRIO GUIMARÃES

Subgerente de Educação Ambiental
ALDETE MARIA XAVIER

Arte
INARA NOVAES MACEDO
DIANNI PEREIRA DE OLIVEIRA

Biologia/Ciências
BERTHA NICOLAEVSKY
LUCIANE DA SILVA LIMA VIEIRA
VINICIUS BRITO LIMA

Educação Física
VINNICIUS CAMARGO DE SOUZA LAURINDO

Ensino Religioso/Filosofia
RENE PINTO DA VITORIA

Física
JULIO CESAR SOUZA ALMEIDA

Geografia
WANDERLEY LOPES SEBASTIÃO

História
JOÃO EVANGELISTA DE SOUSA

Língua Espanhola
MÔNICA NADJA SILVA D'ALMEIDA CANIÇALI

Língua Inglesa
SÉRGIO BELO COUTINHO

Língua Portuguesa
DANILO FERNANDES SAMPAIO DE SOUZA
FERNANDA MAIA LYRIO
MARIA EDUARDA SCARPAT
MARIANA DE CASTRO ATALLAH

Matemática
GABRIEL LUIZ SANTOS KACHEL
LAIANA MENEGUELLI
RAYANE SALVIANO DE OLIVEIRA SILVA
WELLINGTON ROSA DE AZEVEDO
WILLIAM MANTOVANI

Química
THAÍS SCARDUA RANGEL

Sociologia
RENÉ CAROLINO DE SOUZA

Bibliotecários
GABRIEL DE MENEZES OLIVEIRA
JOICE RODRIGUES TEIXEIRA
SARAH GARCIA FERNANDES VARGAS
VICTOR BARROSO OLIVEIRA

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de reduzir as desigualdades de aprendizagem e reconhecendo o percurso de aprendizagem de cada estudante capixaba, durante o ano letivo de 2024, a Secretaria de Estado da Educação (Sedu), por meio Gerência de Currículo da Educação Básica (Geceb), elaborou as Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER) e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no site: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/> .

Conforme previsto no Calendário Escolar 2024 e nas Diretrizes Pedagógicas 2024, nos dias 03/09 a 06/09/2024 serão realizados, respectivamente, o Conselho de Classe do 2º trimestre e a Jornada de Planejamento Pedagógico - JPP e, no período de 09 a 12/09/2024, a Recuperação Trimestral. Considerando o último trimestre letivo, orientamos a rede realizar as análises, as reflexões e os planejamentos necessários desses tempos/espacos para assegurar o direito à aprendizagem, à permanência e ao sucesso escolar de todos(as) os(as) estudantes da rede pública estadual. Dessa forma, a partir dos resultados das avaliações, criamos este material com foco na recomposição das aprendizagens dos estudantes da rede estadual de ensino.

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo nem as atividades criadas e previstas pelos docentes para os Estudos Especiais de Recuperação, mas, sim, configura-se como um instrumento de orientação e de proposta de intervenção, viabilizando o trabalho de ampliação e de aprofundamento das discussões pertinentes ao novo Currículo do Espírito Santo, bem como às matrizes de avaliações externas e ao trabalho desenvolvido por áreas de conhecimento, favorecendo, assim, o nivelamento de Habilidades Estruturantes ainda não consolidadas no 1º e no 2º trimestres letivos.

Assim, buscamos, ao longo de nossas Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER), compreendermos nosso documento como orientador, no sentido de oferecermos aos(às) professores(as) um alinhamento curricular e sugestões de propostas de ações de intervenção, com vistas a ajudar na diversificação dos instrumentos avaliativos adotados pelo docente e na substituição do instrumento avaliativo, quando mais da metade da turma apresentar resultado insatisfatório.

Valendo-se como ferramenta de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica das escolas, as Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER) procuram, também, nortear caminhos destinados aos Itinerários Formativos, a partir do diálogo entre os Aprofundamentos das Áreas de Conhecimento e/ ou Aprofundamentos entre Áreas de Conhecimento.

Para entendermos a proposta aqui pensada, é imprescindível que saibamos que este documento está estruturado em uma tabela, organizada da seguinte forma: Orientações para a Elaboração do Roteiro dos Estudos Especiais de Recuperação (EER)

Cabeçalho: contendo título da proposta, componente representado pelo alinhamento, etapa escolar a que se destina este material, bem como espaço para que o(a) professor(a) preencha com o próprio nome, além do ano/série do documento.

Seção única: onde estão descritas as Unidades Temáticas, as Habilidades Estruturantes para aquela etapa escolar (habilidades essenciais que todos(as) os(as) estudantes devem desenvolver ao longo das modalidades da Educação Básica), os Objetos de Conhecimento referentes ao ano/à série, bem como as Orientações Pedagógicas, nas quais são descritas sugestões metodológicas de trabalho com as habilidades estruturantes elencadas no documento.

Por fim, agradecemos pelo compromisso, tanto em relação à oportunidade de aprendizagem significativa e de qualidade oferecida ao(à) estudante, quanto ao seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular. É fundamental que haja orientação e acompanhamento durante todo o processo avaliativo.

Desejamos uma ótima experiência de trabalho!
Contem conosco!
Equipe da Gerência de Currículo da Educação Básica.

The background features a repeating pattern of organic, rounded shapes in two shades of blue: a medium blue and a lighter, pastel blue. The shapes are arranged in a way that they appear to be interlocking or overlapping, creating a sense of movement and depth. The overall aesthetic is clean, modern, and minimalist.

**2^a
série**



ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
APROFUNDAMENTO "ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA"
Matemática e Sociedade
ENSINO MÉDIO

Professor(a):

2ª SÉRIE

Eixo Estruturante	Habilidades Específicas do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento
Investigação Científica	<p>EMIFMAT01 Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</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,</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Unidades de Medida (SI)✓ Conversão de Medidas✓ Notação Científica✓ Porcentagem✓ Noções de Matemática Financeira✓ Cálculos de Área✓ Cálculos de Volume



Gerência de Currículo
da Educação Básica



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



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.

Orientações Pedagógicas

Professor(a), para o desenvolvimento das habilidades previstas na presente Unidade Curricular (UC), sugere-se um trabalho por meio dos seguintes Temas Integradores: Educação ambiental; Educação Financeira e Fiscal; Trabalho, Ciência e Tecnologia.

A proposta consiste na realização de uma pesquisa na qual os estudantes buscarão aprofundamento na temática escolhida, bem como nas relações com os objetos de conhecimento da UC Matemática e Sociedade.

Para facilitar o trabalho, foram elaboradas algumas perguntas que darão direção às pesquisas (perguntas diretrizes). É imprescindível que o estudante responda às perguntas relacionadas à temática que ele vai explorar. A seguir estão sugestões de temas para a pesquisa, bem como as perguntas diretrizes relacionadas.



Tema 1 (Potencialidades energéticas de minha região)

- O que são fontes de energia renováveis?
- O que são fontes de energia não renováveis?
- Considerando a disponibilidade de recursos em minha região, quais fontes de energia podem ser utilizadas?
- Quais são os custos para viabilizar a oferta de energia por meio dessas fontes em minha região?

Tema 2 (Funcionamento da captação de energia)

- O que são fontes de energia renováveis?
- O que são fontes de energia não renováveis?
- Como funciona o processo de obtenção de energia a partir das fontes a seguir? Quais as vantagens e desvantagens?
 - a) Combustíveis fósseis;
 - b) Biomassa;
 - c) Nuclear;
 - d) Hidrelétrica;
 - e) Energia das marés;
 - f) Energia eólica;
 - g) Etanol.

A forma de entrega dos resultados das pesquisas pode ser escolhida pelo professor.

The background features a repeating pattern of organic, rounded shapes in two shades of blue: a medium blue and a lighter, pastel blue. The shapes are arranged in a way that they appear to be interlocking or overlapping, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is clean, modern, and minimalist.

**3^a
série**



ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

APROFUNDAMENTO "ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA"

Matemática e Sociedade

ENSINO MÉDIO

Professor(a):

3ª SÉRIE

Eixo Estruturante	Habilidades Específicas do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento
<p>Investigação Científica</p> <p>Mediação e Intervenção Sociocultural</p>	<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</p>	<p>✓ CONCEITOS BÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos; • Variáveis quantitativas e qualitativas. <p>✓ TIPOS DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dados brutos/Rol • Variáveis quantitativas/qualitativas; • Frequência: Simples, Relativa, Acumulada e Relativa acumulada. <p>✓ GRÁFICOS</p>



adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.

(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.

- Conceitos
- Tipos

✓ MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

- Média (conceitos, tipos e determinação);
- Moda (Conceitos e determinação);
- Separatrizes (conceitos e determinação).

✓ MEDIDAS DE DISPERSÃO

- Variância (Conceito e determinação);
- Desvio Padrão (Conceito e determinação).

Orientações Pedagógicas

Importa considerar que as Unidades Curriculares (UC) da 3ª série no Aprofundamento Energias Renováveis e Eficiência Energética possuem dois Temas Integradores em comum: **Educação Ambiental e Trabalho, Ciência e Tecnologia**. Outro ponto comum é que essas UC previstas para no presente Itinerário Formativo foram construídas sobre o Eixo Estruturante *Investigação Científica*. Assim, elas



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



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.

Dessa forma, uma proposta para os Estudos Especiais de Recuperação (EER) é a realização de uma pesquisa estatística, mobilizando os objetos de conhecimento previstos, sobre temática comum às Unidades Curriculares da 3ª série. Os temas integradores *Educação Ambiental e Trabalho, Ciência e Tecnologia* podem facilitar a escolha do tema da pesquisa estatística.