



2025

ALINHAMENTO CURRICULAR

ESTUDOS
ESPECIAIS DE
RECUPERAÇÃO

ENSINO MÉDIO
TERRA, VIDA E COSMO

Do micro ao macro: A
Química está em tudo?

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 2025, 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 2025 e nas Diretrizes Pedagógicas 2025, nos dias 02/09 a 04/09/2025 serão realizados, respectivamente, o Conselho de Classe do 2º trimestre e a Jornada de Planejamento Pedagógico - JPP e, no período de 08 a 12/09/2025, 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: quatro colunas 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 o 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 purple. The shapes are interconnected, creating a sense of flow and movement. The colors range from a light lavender to a deeper, muted purple.

**2^a
série**



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



ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO

CIÊNCIAS DA NATUREZA

APROFUNDAMENTO "TERRA, VIDA E COSMO"

Do micro ao Macro: A Química está em tudo?

ENSINO MÉDIO

Professor(a):

2ª série

Eixo Estruturante	Habilidades do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento	Orientações Pedagógicas
Investigação Científica	EMIFCNT01 Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	✓ Composição química dos corpos celestes. ✓ Tabela periódica. ✓ Lei da conservação de massas. ✓ Lei das proporções constantes. ✓ Lei volumétrica de Gay-Lussac.	Professor(a), para o trabalho com esta habilidade, sugere-se que seja utilizada a propostas de pesquisas, mapas conceituais, análises de exemplos cotidianos, exercícios, atividades lúdicas, uso de recursos visuais, entre outros. Sugira que o aluno explore a evolução dos elementos químicos no universo, desde o Big Bang até a formação de estrelas e galáxias, identificando quais elementos se formaram em cada estágio e como contribuíram para a composição química atual. Proponha ao aluno atividades para compreensão sobre a composição química dos corpos celestes (estrelas, planetas, nebulosas e galáxias, entre outros) identificando os elementos mais abundantes e suas proporções relativas nos mesmos. Solicite que analisem como a presença desses elementos está relacionada com a origem e evolução do universo. Proponha ao aluno que considerem como a presença e a proporção dos elementos podem variar de acordo com a idade do objeto astronômico e sua localização no universo. Peça ao aluno que relacione a composição química dos planetas com suas características. Pode-se propor a utilização de imagens, gráficos, vídeos, artigos científicos e simulações digitais para entender a composição química dos corpos celestes. Pode-se sugerir ao aluno



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



2ª série			
Eixo Estruturante	Habilidades do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento	Orientações Pedagógicas
			que compare a composição química de diferentes corpos celestes, identificando semelhanças e diferenças entre eles. É possível utilizar atividades que tratem das técnicas utilizados na análise da composição química de corpos celestes. Através da composição química de corpos celeste pode-se pedir ao aluno para comparar as composições e inferir possíveis cenários de formação e evolução que levaram a diferenças em suas composições químicas, discutir como os diferentes ambientes astrofísicos podem levar a variações na abundância de elementos químicos, explicar como a evolução estelar ao longo do tempo pode afetar a abundância de elementos químicos. Solicite ao aluno que analise como diferentes tipos de estrelas são responsáveis pela produção de elementos leves e pesados. Sugira ao aluno que leia e resuma os conceitos-chave de cada lei (Lei da Conservação de Massas, a Lei das Proporções Constantes e a Lei de Gay-Lussac). A utilização de vídeos ou aulas online que explicam essas Leis podem ajudar na aprendizagem do alunos. Para ajudar a consolidar a compreensão prática das leis forneça aos alunos uma lista de problemas relacionados às Leis.



**3^a
série**



ALINHAMENTO CURRICULAR PARA OS ESTUDOS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO

CIÊNCIAS DA NATUREZA

APROFUNDAMENTO "TERRA, VIDA E COSMO"

Do micro ao Macro: A Química está em tudo?

ENSINO MÉDIO

Professor(a):

3ª série

Eixo Estruturante	Habilidades do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento	Orientações Pedagógicas
Investigação Científica	EMIFCNT01 Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	✓ Ciências dos alimentos ✓ Processos Produtivos e reutilização dos materiais	Professor(a), para o trabalho com esta habilidade, sugere-se que seja utilizada a propostas de pesquisas, mapas conceituais, análises de exemplos cotidianos, exercícios, atividades lúdicas, uso de recursos visuais, entre outros. Sugira que o aluno construa mapas conceituais sobre conceitos como reações endotérmicas e exotérmicas, entalpia e Lei de Hess. Proponha exercícios envolvendo cálculos de entalpia, aplicação da Lei de Hess e interpretação de gráficos de energia. Sugira que o aluno que avalie rótulos alimentares para identificar ingredientes, nutrientes e possíveis aditivos prejudiciais. É possível propor a criação de infográficos sobre os impactos de nutrientes como carboidratos, proteínas e lipídios na saúde, sobre casos de doenças como obesidade e diabetes, ligando o consumo excessivo de certos alimentos aos riscos à saúde. O aluno pode realizar resumos sobre carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, relacionando suas funções biológicas. Também é possível propor a resolução de exercícios que conectam a síntese de biomoléculas com a produção de energia.



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



3ª série			
Eixo Estruturante	Habilidades do Eixo Estruturante	Objetos de Conhecimento	Orientações Pedagógicas
			Sugira que o aluno construa mapas conceituais sobre conceitos sobre a química orgânica, como as funções orgânicas e as reações orgânicas. Também é possível propor exercícios sobre nomenclatura e identificação de funções orgânicas, focando na compreensão dos grupos funcionais e suas propriedades. Solicite ao estudante que crie resumos que expliquem as diferenças entre polímeros naturais (como celulose) e sintéticos (como polietileno), detalhando suas estruturas e propriedades. Sugerir pesquisas de sobre como diferentes polímeros são usados no cotidiano (embalagens, roupas, eletrônicos) e discutir a sustentabilidade desses materiais.