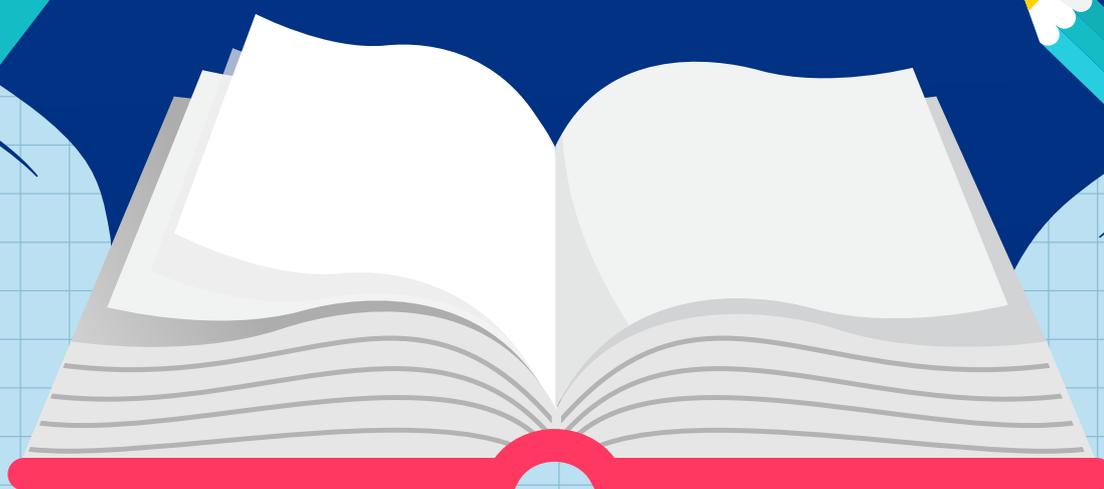




ORIENTAÇÕES
CURRICULARES 2023

Unidades Curriculares dos
Aprofundamentos



2º trimestre

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

Biologia

Vinicius Brito Lima

Educação Física

Korine Cardoso Santana

Filosofia

Aline Eduardo Machado

Física

Carolina Martins de Siqueira
Barbosa

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

História

João Evangelista de Sousa

Língua Espanhola

Darlete Gomes Nascimento

Língua Inglesa

Johan Wolfgang Honorato

Língua Portuguesa

Fernanda Maia Lyrio

Rogério Carvalho de
Holanda

Maria Eduarda Scarpat

Matemática

Gabriel Luiz Santos
Kachel

Wellington Rosa de
Azevedo

Química

Thaís Scardua Rangel
Garcia

Sociologia

Aldete Xavier

**Maio
2023**



Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de orientar professores(as) e pedagogos(as) para o planejamento pedagógico e para a gestão curricular com foco centrado na aprendizagem dos(as) estudantes capixabas durante o ano letivo de 2023, a Secretaria de Estado da Educação, por meio da Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11), elaborou as **Orientações Curriculares para as escolas Estaduais** e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no site: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>.

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo, mas, sim, configura-se como um desdobramento que pode auxiliar em sua implementação, tanto no que se refere à **Formação Geral Básica** quanto aos **Itinerários de Aprofundamento**. Dessa forma, é importante ressaltar aqui, também, que o nosso material está alinhado à necessidade 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. Assim, buscamos, ao longo de nossas Orientações Curriculares, demonstrar o quão a integração entre as áreas e a conexão com os Temas Integradores presentes no Currículo do Espírito Santo são pontos relevantes capazes de entrelaçar as diversas áreas de conhecimento e que trazem, ainda, questões que atravessam as experiências dos sujeitos, considerando as suas ações cotidianas tanto no âmbito público como privado; seus contextos, vivências e projetos de vida. No decorrer de nosso documento, integramos aspectos que abarcam a formação social, política e ética de nossos(a)s alunos(a)s, e que consideram, respeitam e valorizam as diversas identidades culturais - ultrapassando a dimensão cognitiva do aprendizado, visando, dessa maneira, à abordagem das dimensões humanas, sociais e culturais.

Valendo-se como ferramenta de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica das escolas, as nossas Orientações Curriculares/2023 procuram, também, nortear caminhos a partir do diálogo alinhado entre os componentes de uma mesma área e entre as diferentes 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:

Unidades Curriculares dos Itinerários Formativos- Aprofundamentos

Dados gerais sobre o nome da Unidade Curricular, o Aprofundamento ao qual pertence e os(as) professores(as) que podem atuar na Unidade.

Primeira seção: Descreve o(s) Eixo(s) estruturantes, os objetos de conhecimento referentes à série e as habilidades específicas do Eixo.

Segunda seção: Trata das articulações com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento.

Terceira seção: Relaciona os temas integradores que possam ser desenvolvidos ao longo do trimestre.



Quarta seção: Apresenta sugestões de práticas dos Cadernos Metodológicos para que os temas integradores possam ser desenvolvidos.

Quinta seção: Apresenta sugestões de materiais complementares para serem utilizados pelos(as) professores(as) em suas aulas.

Destacamos aqui o seu compromisso no concernente à elaboração do plano de ensino atual, bem como o seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular, na medida em que as habilidades e/ou os objetos de conhecimento estão organizados por trimestres e possuem orientações que possibilitam ao(à) professor(a) refletir sobre as suas experiências e práticas educativas. Se não bastasse, nosso documento pretende nortear o desenvolvimento das habilidades esperadas ao fim de cada etapa da Educação Básica.

Por fim, é relevante observarmos as Orientações Curriculares como instrumentos desenvolvidos para atender às necessidades dos(as) estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de uma aprendizagem significativa e de qualidade, tomando por base o alinhamento das habilidades (cognitivas) e objetos de conhecimento - tudo com vistas ao planejamento com foco nas expectativas de aprendizagem.

Desejamos uma excelente experiência de trabalho!

Equipe da Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11)



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

HUMANIDADES E RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

Unidade Curricular: A espécie humana e a relação com os recursos naturais.

2º Trimestre – 2º Série

Professores(as) que podem atuar na UC: Biologia e Ciências Biológicas.

Módulo II: Organização social da espécie humana.

1ª Seção

Eixo Estruturante	Detalhamento do Objeto de Conhecimento	Habilidades Específicas do Eixo
Investigação Científica Processos Criativos Mediação e Intervenção Sociocultural Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none">• Ecologia Humana<ul style="list-style-type: none">- Organização Social da Espécie Humana.- A espécie humana e relação com os recursos naturais.- A espécie humana e impactos ambientais - Espécie humana e a preservação ambiental.	<p>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.</p> <p>EMIFCNT02: Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</p> <p>EMIFCNT03: Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou 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>



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

HUMANIDADES E RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

EMIFCNT04: Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EMIFCNT05: Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.

EMIFCNT06: Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.

EMIFCNT07: Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

EMIFCNT08: Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

HUMANIDADES E RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

EMIFCNT09: Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionado às Ciências da Natureza.

EMIFCNT10: Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

EMIFCNT11: Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

EMIFCNT12: Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

2ª Seção

Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

Nesse módulo **Organização social da espécie humana** é abordado a constituição da sociedade humana, bem como sua relação com o planeta Terra, levando em conta, os recursos naturais em contrapartida aos impactos ambientais que ela causa.

A unidade **O Percurso filosófico sobre a Evolução humana**, aborda reflexões filosóficas sobre a organização social da espécie humana,



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

HUMANIDADES E RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

enquanto em **Trajetórias humanas na História** são elucidadas as formas de organização social humana ao longo do tempo.

3ª Seção

Temas Integradores

TI03: Educação Ambiental.

TI04: Educação Alimentar e Nutricional.

TI17: Povos e comunidades tradicionais.

4ª Seção

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Ainda não foram divulgados os cadernos metodológicos para as habilidades presentes neste trimestre.

5ª Seção

Material Complementar

Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. **Humanidades e Relações Socioambientais: aprofundamento de ciências humanas e sociais aplicadas (CHSA) e de ciências da natureza e suas tecnologias (CN)**: volume VIII / Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU), Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11). - Vitória, ES: SEDU, 2022. (Coleção Itinerários de Aprofundamento do Ensino Médio)

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.1. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol.1. Ed. Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.2. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol .2. Ed. Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.3. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol.3. Ed. Moderna, 2013.

TOMPKINS, P.; BIRD, C. A vida secreta das plantas. Círculo do Livro, pp. 175-189.

www.planetabio.com

<https://www.scielo.br>



Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

HUMANIDADES E RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

<https://www.arvore.com.br>

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

TERRA, VIDA E COSMO

Unidade Curricular: Ciência, Tecnologia & Saúde.

2º Trimestre – 2º Série

Professores(as) que podem atuar na UC: Licenciatura em Biologia e Ciências Biológicas.

MÓDULO II: Produtos naturais e suas origens.

1ª Seção

Eixo Estruturante	Detalhamento do Objeto de Conhecimento	Habilidades Específicas do Eixo
Investigação Científica	Evolução dos Grupos Vegetais: <ul style="list-style-type: none">• Conquista do ambiente terrestre pelas plantas.• Principais grupos vegetais.• Plantas e sua utilização pela espécie humana.	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. EMIFCNT02: Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. EMIFCNT03: Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou 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. EMIFCNT04: Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica
Processos Criativos		
Mediação e Intervenção Sociocultural		



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

TERRA, VIDA E COSMO

sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EMIFCNT05: Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.

EMIFCNT06: Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.

EMIFCNT07: Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

EMIFCNT08: Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

TERRA, VIDA E COSMO

EMIFCNT09: Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.

2ª Seção

Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

Neste módulo as habilidades de todos os componentes estão alinhadas de modo a contemplar a temática "**Seres vivos e a evolução do Universo**" no primeiro trimestre a unidade curricular aborda a morfologia animal e as diferenças e semelhanças presente entre os principais grupos vegetais.

A unidade **Que haja Luz**, aborda teorias de surgimento do Universo serão vistas pela perspectiva Física, envolvendo os conceitos de constituição da matéria, força eletromagnética e força gravitacional, enquanto em **Do micro ao macro: A química está em tudo?** as habilidades são voltadas para objetos de conhecimento como: temas como: a Composição química dos corpos celestes, a descoberta de novos elementos, assim como a associação desses elementos na estrutura dos organismos vivos e a utilização desses elementos pela espécie humana.

3ª Seção

Temas Integradores

TI03 Educação Ambiental.

TI11 Trabalho, Ciência e Tecnologia.

TI17 – Povos e comunidades.

4ª Seção

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Ainda não foram divulgados os cadernos metodológicos para as habilidades presentes neste trimestre.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

TERRA, VIDA E COSMO

5ª Seção

Material Complementar

Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. **Terra, Vida e Cosmo: ciências da natureza e suas tecnologias**: volume II / Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU), Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11). - Vitória, ES: SEDU, 2022. (Coleção Itinerários de Aprofundamento do Ensino Médio). Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/itinerarios/>

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.1. Ed. Saraiva, 2016

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto, vol.1. Ed.Moderna, 2013

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.2. Ed. Saraiva, 2016

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto, vol.2. Ed.Moderna, 2013

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.3. Ed. Saraiva, 2016

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto, vol.3. Ed.Moderna, 2013

TOMPKINS, P.; BIRD, C. A vida secreta das plantas. Círculo do Livro, pp. 175- 189.

Sites

www.planetabio.com

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS E LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

O ESPORTE, A CIÊNCIA E SUAS LINGUAGENS

Unidade Curricular: Morfologia Humana e Atividades Físicas.

2º Trimestre – 2º Série

Professores(as) que podem atuar na UC: Biologia e Ciências Biológicas.

Módulo II: A fisiologia e os Esportes.

1ª Seção

Eixo Estruturante	Detalhamento do Objeto de Conhecimento	Habilidades Específicas do Eixo
Investigação Científica Processos Criativos	Respostas fisiológicas ao exercício: <ul style="list-style-type: none">- Respiração e atividade física de conhecimento.- Processos digestivos.- Sistema Excretor.	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. EMIFCNT02: Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. EMIFCNT03: Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou 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. EMIFCNT04: Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS E LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

O ESPORTE, A CIÊNCIA E SUAS LINGUAGENS

sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EMIFCNT05: Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.

EMIFCNT06: Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.

2ª Seção

Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

Nesse módulo, "**A fisiologia e os Esportes**", é abordado como o funcionamento do organismo está vinculado à prática de exercícios físicos, levando em conta a obtenção de nutrientes na alimentação, bem como a produção de energia e a eliminação de resíduos.

A unidade **Química e Esporte**, aborda os processos químicos envolvidos na prática dos esportes, a unidade **Enhance Much? = Uso do Inglês como ferramenta de integração** traz atividades que abordam o tema exercício e envelhecimento utilizando a Língua inglesa, e **Rompendo os limites do Esporte** apresenta uma visão fisiológica, morfológica e psicossocial relacionado ao exercício físico.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS E LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

O ESPORTE, A CIÊNCIA E SUAS LINGUAGENS

3ª Seção

Temas Integradores

TI04: Educação Alimentar e Nutricional.

TI05: Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso.

TI08: Saúde, Vida Familiar e Social.

TI11: Trabalho, Ciência e Tecnologia.

4ª Seção

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Ainda não foram divulgados os cadernos metodológicos para as habilidades presentes neste trimestre.

5ª Seção

Material Complementar

Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. **Aprofundamento esporte, a ciência e suas Linguagens:** área de ciências da natureza e suas tecnologias e linguagens e suas tecnologias: volume V / Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU), Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11). - Vitória, ES: SEDU, 2022. (Coleção Itinerários de Aprofundamento do Ensino Médio). Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/itinerarios/>

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.1. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol.1. Ed. Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.2. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol.2. Ed. Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. vol.3. Ed. Saraiva, 2016.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Biologia em Contexto. vol.3. Ed. Moderna, 2013.

Sites

www.planetabio.com



Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS E LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

O ESPORTE, A CIÊNCIA E SUAS LINGUAGENS

<https://www.scielo.br>

<https://www.arvore.com.br>