



# FÍSICA

# Orientações Curriculares 2022



**ENSINO MÉDIO  
3º 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**

Lorena Tereza da Penha  
Silva

### **Educação Física**

Korine Cardoso Santana

### **Filosofia**

Ernani Carvalho do  
Nascimento

### **Física**

Carolina Martins  
da 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

Danielle Class França

### **Matemática**

Gabriel Luiz Santos  
Kachel

Wellington Rosa de  
Azevedo

### **Química**

Ester Marques Miranda

### **Sociologia**

Aldete Xavier

**Agosto**

**2022**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Caro(a) Professor(a),**

Considerando a necessidade de ampliação e aprofundamento das discussões presentes no novo Currículo do Espírito Santo, nas matrizes de avaliações externas e no trabalho por áreas de conhecimento, a Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental elaborou as Orientações Curriculares para as Escolas Estaduais. O objetivo é orientar professores e pedagogos para o planejamento pedagógico e a gestão curricular com foco na aprendizagem dos estudantes durante o ano letivo de 2022.

Este documento não substitui o currículo, no entanto representa uma forma de desdobramento que pode auxiliar em sua implementação. Aponta caminhos a partir do alinhamento entre os componentes de uma mesma área e também entre as diferentes Áreas de Conhecimento, servindo como um instrumento de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica da escola.

Além da integração entre as áreas é importante a conexão com os Temas Integradores presentes no Currículo do Espírito Santo, uma vez que são capazes de entrelaçar as diversas áreas de conhecimento que compõem o Currículo do Espírito Santo e trazem questões que atravessam as experiências dos sujeitos em seus contextos de vida, ações no público, no privado e no cotidiano. Compreende aspectos para além da dimensão cognitiva, dando conta da formação social, política e ética e que considera e valoriza as diversas identidades culturais.

O documento está organizado em uma tabela, estruturada da seguinte forma:

**Primeira seção:** Duas colunas onde estão descritos as habilidades e os objetos de conhecimento referentes ao ano/série.

**Segunda seção:** Estão as Habilidades do componente correlacionadas entre as diferentes Áreas de Conhecimento, o que pode auxiliar no trabalho interdisciplinar.

**\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.**

**\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Terceira seção:** Descritores PAEBES, para os componentes que são contemplados por essa avaliação externa, o que permite a utilização dessa informação de modo mais direto no plano de aula. É importante estar atento, visto que as Áreas de Ciências da Natureza e Ciências Humanas ocorrem de forma alternada durante os anos, logo é necessário sempre verificar se o seu componente será contemplado nas provas do ano.

**Quarta seção:** Sugestões de objetos de aprendizagem e videoaulas, para que além dos livros didáticos o professor tenha algumas sugestões de materiais a serem utilizados em suas aulas.

É importante ressaltar o seu papel de referência institucional para a elaboração do plano de ensino anual, bem como das ações de realinhamento curricular, na medida em que as habilidades e/ou objetos de conhecimento estão organizados por trimestre, com orientações que permitem ao professor refletir sobre a sua prática educativa. Serve ainda como um ponto de referência para o desenvolvimento das habilidades esperadas ao fim de cada etapa da Educação Básica.

As orientações curriculares foram desenvolvidas para atender às necessidades dos estudantes, dando-lhes a oportunidade de alcançar uma aprendizagem significativa e de qualidade, a partir do alinhamento das habilidades (cognitivas e tecnológicas) e objetos de conhecimento no processo de elaboração do planejamento com foco nas expectativas de aprendizagem.

**Ótimo trabalho!**

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

<b>Ensino Médio</b>	
<b>Filosofia - 1ª Série</b>	
<b>3º Trimestre</b>	
<b>Habilidades</b>	<b>Objetos de Conhecimento</b>
<p><b>EM13CHS501</b> Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.</p> <p><b>EM13CHS602</b> Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.</p>	<p>CATEGORIA: Política, trabalho, relações de poder, cidadania e ética.</p> <p>Identidade, cultura, trabalho e democracia.</p> <p>CATEGORIA: Cultura e diversidades</p> <p>Moral, valores universais e relativos.</p>

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 1ª Série**

**3º Trimestre**

**EM13CHS603** Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).

**EM13CHS604** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.

**EM13CHS201** Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

**EM13CHS202** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

**EM13CHS205** Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 1ª Série**

**3º Trimestre**

**EM13CHS303** Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.

**EM13CHS403** Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.

**EM13CHS601** Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.

**EM13CHS602** Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.

**Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes**

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 1ª Série**

**3º Trimestre**

**EM13CNT206** Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

**EM13CNT201/ES** Identificar, analisar e discutir transformações de ideias, modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.

**EM13CNT208/ES** Analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza compreendendo a Ciência como construção humana.

**EM13CNT303/ES** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas relacionadas à História e Filosofia da Ciência, disponíveis em diferentes mídias, considerando a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

**EM13LP20** Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/ problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.

**EM13LP01** Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.

**Descritores PAEBES**

Não há descritores do PAEBES para esse componente nesta série/ano.

**Sugestões de objetos de aprendizagem e videoaulas**

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

## **Ensino Médio**

### **Filosofia - 1ª Série**

#### **3º Trimestre**

Currículo do Espírito Santo: <https://sedu.es.gov.br/curriculo-do-espírito-santo>

**Brasil Escola:** <https://educador.brasilecola.uol.com.br>.

**Infoescola:** <https://www.infoescola.com/>.

**Currículo Interativo:** (filosofia): <http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/>

**EscoLar:** <https://sedu.es.gov.br/escolar>

**Canal da SeduES no Youtube** – <https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists>

**Centro de Mídias de Educação do Amazonas** - <https://centrodemidias.am.gov.br/>

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 2ª Série**

**3º Trimestre**

**Habilidades**

- Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.
- Pesquisar, ler, interpretar e contextualizar textos da tradição filosófica em vista de uma produção crítica, pessoal e/ ou coletiva, desse processo de investigação.
- Relacionar cidadania e democracia (ou não) na organização das sociedades.
- Pesquisar, ler, interpretar e contextualizar textos da tradição filosófica em vista de uma produção crítica, pessoal e/ ou coletiva, desse processo de investigação.

**Objetos de Conhecimento**

- Ser humano e Ideologia.
- Identidade e Cultura: Subjetividade.
- Alteridade. Pessoa.
- Multiculturalismo e Racismo no Brasil.

**Objetos de Conhecimento correlacionados com objetos de outros componentes**

**SOCIOLOGIA:** Conceito de Trabalho e Emprego.

**HISTÓRIA:** Industrialização e colonização: a divisão internacional do trabalho. Movimentos feministas em todo o mundo.

**GEOGRAFIA:** Territorialização. Fronteiras em movimento. O território brasileiro. O território do Espírito Santo.

**Descritores PAEBES**

Não há descritores do PAEBES para esse componente nesta série/ano.

**Sugestões de objetos de aprendizagem e videoaulas**

Currículo do Espírito Santo: <https://sedu.es.gov.br/curriculo-do-espírito-santo>

**Brasil Escola:** <https://educador.brasilecola.uol.com.br>.

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 2ª Série**

**3º Trimestre**

**Infoescola:** <https://www.infoescola.com/>.

**Currículo Interativo:** (filosofia): <http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/>

**EscoLar:** <https://sedu.es.gov.br/escolar>

**Canal da SeduES no Youtube** – <https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists>

**Centro de Mídias de Educação do Amazonas** - <https://centrodemidias.am.gov.br/>

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 3ª Série**

**3º Trimestre**

**Habilidades**

- Distinguir, considerar, reconhecer e confrontar as múltiplas interpretações e expressões acerca das normas e dos valores humanos em sua historicidade, tanto em sua dimensão pessoal e existencial quanto em relação aos diferentes grupos sociais, principalmente com os que são discriminados por sua condição étnica, sexual, etária, física, econômica e/ou geográfica.
- Construir um ambiente participativo e engajado em favor da tradição dos Direitos Humanos e do Estado democrático de Direito.
- Analisar as causas das várias manifestações sociais da violência para uma ação ética e política transformadora e em prol de uma sociedade sem exclusões sociais

**Objetos de Conhecimento**

- Tópico: Democracia
- Origem da Democracia direta, participativa, representativa como valor universal.
- Fragilidade da democracia.
- Crise de representação política.
- A tradição dos Direitos Humanos e o Contexto histórico

**Objetos de conhecimento correlacionadas com objetos de outros componentes**

**HISTÓRIA:** Resistências cotidianas: movimentos sociais.

**GEOGRAFIA:** Globalização: aspectos conceituais e desdobramentos no espaço geográfico.

**SOCIOLOGIA:** Movimentos sociais contemporâneos e a problematização das identidades hegemônicas.

**Descritores PAEBES**

Não há descritores do PAEBES para esse componente nesta série/ano.

**Sugestões de objetos de aprendizagem e videoaulas**

**Currículo do Espírito Santo:** <https://sedu.es.gov.br/curriculo-do-espírito-santo>

**Currículo Interativo** - <http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/>

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Educação**  
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional  
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

**Ensino Médio**

**Filosofia - 3ª Série**

**3º Trimestre**

**Canal da Sedu no Youtube** - Este canal disponibiliza videoaulas:  
<https://www.youtube.com/channel/UCrhGi4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists>

**SEDU Digital** - <https://sedudigital.edu.es.gov.br/>

**Portal do Professor** - <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/>

**Centro de Mídias de Educação do Amazonas** - <https://centrodemidias.am.gov.br/cursos>

**Brasil Escola** - Link para acesso: <https://educador.brasilecola.uol.com.br>.

**Infoescola:** <https://www.infoescola.com/>.

**EscoLar:** <https://sedu.es.gov.br/escolar>

\*As Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos estruturantes estão destacados nas tabelas.

\*\* Para este componente todas as Habilidades e/ou os objetos de conhecimentos são considerados estruturantes.