



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

**ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2020**

**ENSINO FUNDAMENTAL**

**6º ANO**

**CIÊNCIAS**

**1º TRIMESTRE**

<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Misturas homogêneas e heterogêneas</li><li>Transformações químicas</li><li>Separação de materiais</li><li>Materiais sintéticos</li><li>A ação de forças e o estado de movimento</li><li>Condições de equilíbrio mecânico estático e dinâmico</li></ul>	<p><b>(EF06CI01/ES)</b> Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (óleo, água e areia entre outros).</p> <p><b>(EF06CI03/ES)</b> Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de</p>	<p><b>1. Slides com aulas, textos e exercícios disponíveis para download e leitura:</b></p> <p><a href="https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1922/transformacoes-quimicas">https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1922/transformacoes-quimicas</a></p> <p><b>Substâncias e Misturas</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/substancias-e-misturas">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/substancias-e-misturas</a></p> <p><b>Separação de Misturas</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/separacao-de-misturas">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/separacao-de-misturas</a></p> <p><b>Mudanças de Estado Físico da Matéria</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/unidades-de-medida-mudancas-de-estado-fisico-da-materia-parte-2-10331">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/unidades-de-medida-mudancas-de-estado-fisico-da-materia-parte-2-10331</a></p> <p><b>Força: Conceito, elementos e medidas</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/forca-conceito-elementos-e-medida">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/forca-conceito-elementos-e-medida</a></p>

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>6º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>vida sustentável.</p> <p><b>(EF06CI03/ES)</b> Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.</p> <p><b>(EF06CI04/ES)</b> Identificar os tipos de medicamentos (fitoterápicos, alopáticos, manipulados, entre outros) e de outros materiais sintéticos (fios de nylon, plásticos etc.) e associar a sua produção ao desenvolvimento científico e</p>	<p><b>2. Materiais interativos e jogos para química:</b> <a href="https://quizizz.com/">https://quizizz.com/</a></p> <p><b>3. Site onde estão disponíveis recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, softwares educacionais) que atendem a educação básica nas diversas áreas do conhecimento.</b></p> <p><a href="https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/">https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/</a></p>

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>6º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais, ao analisar as consequências de seu uso e descarte em sua região e no mundo.</p> <p><b>(EF06CI15/ES)</b> Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.</p> <p><b>(EF06CI16/ES)</b> Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Máquinas simples</li><li>• Temperatura e calor</li><li>• Propagação do calor</li><li>• Termodinâmica e Meio Ambiente</li><li>• Máquinas térmicas</li><li>• História dos combustíveis e das máquinas térmicas</li><li>• Desenvolvimento tecnológico</li></ul>	<p><b>(EF07CI01/ES)</b> Identificar e compreender o que são máquinas simples e discutir a sua aplicação, ao longo da história, de forma a propor soluções e invenções de recursos ou equipamentos mecânicos que facilitem a realização de tarefas cotidianas.</p> <p><b>(EF07CI02/ES)</b> Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas, reconhecendo as condições para existência de fluxo térmico e de equilíbrio termodinâmico e identificando formas de medir a temperatura de diferentes materiais e substâncias em diferentes condições.</p> <p><b>(EF07CI03/ES)</b> Reconhecer e classificar modos de propagação de calor entre diferentes meios e utilizar esse conhecimento para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e</p>	<p><b>1. Slides com aulas, textos e exercícios disponíveis para <i>download</i> e leitura:</b></p> <p><b>Máquinas Simples</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/movimento-uniformemente-variado-aceleracao">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/movimento-uniformemente-variado-aceleracao</a></p> <p><b>Termologia</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/termologia-temperatura-e-calor-1">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/termologia-temperatura-e-calor-1</a></p> <p><b>Calorimetria Transferência de calor</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/calorimetria-transferencia-de-calor-1">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/calorimetria-transferencia-de-calor-1</a></p> <p><b>Fontes de Energia e Formas de Energia</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/fontes-de-energia-formas-de-energia">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/fontes-de-energia-formas-de-energia</a></p> <p><b>2. Materiais interativos e jogos para química:</b> <a href="https://quizizz.com/">https://quizizz.com/</a></p>

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.</p> <p><b>(EF07CI04-a/ES)</b> Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, identificando as características ambientais necessárias para que a vida ocorra e propor a construção de modelos representativos, em diferentes mídias e formas de expressão, nos quais sejam identificadas as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio ambiental.</p> <p><b>(EF07CI04-b/ES)</b> Identificar e compreender o que são as máquinas térmicas, construindo protótipos e/ou modelos bidimensionais e</p>	<p><b>3. Site onde estão disponíveis recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, softwares educacionais) que atendem a educação básica nas diversas áreas do conhecimento.</b></p> <p><a href="https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/">https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/</a></p>

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>tridimensionais, de forma a entender como funcionam e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico em seu funcionamento.</p> <p><b>(EF07CI05)</b> Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.</p> <p><b>(EF07CI06)</b> Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF06CI01/ES)</b> Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (óleo, água e areia entre outros).</p> <p><b>(EF06CI03/ES)</b> Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF06CI04/ES)</b> Identificar os tipos de medicamentos (fitoterápicos, alopáticos, manipulados, entre outros) e de outros materiais sintéticos (fios de nylon, plásticos etc.) e associar a sua produção ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais, ao analisar as consequências de seu uso e descarte em sua região e no mundo.</p> <p><b>(EF06CI15/ES)</b> Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>7º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<b>(EF06CI16/ES)</b> Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.	

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>8º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Energia elétrica</li><li>• Circuitos elétricos</li><li>• Transformação de energia</li><li>• Cálculo de consumo de energia elétrica</li><li>• Uso consciente de energia elétrica</li></ul>	<p><b>(EF08CI01/ES)</b> Identificar que a energia elétrica utilizada em residências, comunidades ou cidades pode ser obtida de fontes renováveis e/ou não renováveis, classificando-a de acordo com sua origem (eólica, hidrelétrica, solar, geotérmica, biomassa etc.).</p> <p><b>(EF08CI02/ES)</b> Construir circuitos elétricos simples, a partir da compreensão de como ocorre a corrente elétrica, identificando a função dos elementos de circuito mais comuns (resistores, capacitores, geradores, etc.), reconhecendo medidas básicas de segurança ao lidar com eletricidade, e comparar as características desses circuitos com as dos circuitos elétricos residenciais.</p>	<p><b>1. Slides com aulas, textos e exercícios disponíveis para <i>download</i> e leitura:</b></p> <p><a href="https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1922/transformacoes-quimicas">https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1922/transformacoes-quimicas</a></p> <p><b>Eletricidade</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/eletricidade">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/eletricidade</a></p> <p><b>Circuito Elétrico</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/circuito-eletrico-energia-eletrica-em-nossas-residencias">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/circuito-eletrico-energia-eletrica-em-nossas-residencias</a></p> <p><b>Corrente Elétrica</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/aula-assincrona-corrente-eletrica-geradores-de-energia-eletrica">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/aula-assincrona-corrente-eletrica-geradores-de-energia-eletrica</a></p>

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>8º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF08CI03)</b> Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).</p> <p><b>(EF08CI04)</b> Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.</p> <p><b>(EF08CI05)</b> Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.</p>	<p><b>2. Materiais interativos e jogos para química:</b></p> <p><a href="https://redes.moderna.com.br/2012/11/23/games-educacionais-jogos-para-estudar-quimica/">https://redes.moderna.com.br/2012/11/23/games-educacionais-jogos-para-estudar-quimica/</a></p> <p><a href="https://www.todamateria.com.br/quimica/">https://www.todamateria.com.br/quimica/</a></p> <p><a href="https://clubedaquimica.com/index.php/jogos-online/">https://clubedaquimica.com/index.php/jogos-online/</a></p> <p><a href="http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0802pe.pdf">http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0802pe.pdf</a></p> <p><a href="https://quizizz.com/">https://quizizz.com/</a></p> <p><b>3. Site onde estão disponíveis recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, softwares educacionais) que atendem a educação básica nas diversas áreas do conhecimento.</b></p> <p><a href="https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/">https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/</a></p>

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>8º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF08CI06)</b> Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.</p> <p><b>(EF06CI01/ES)</b> Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (óleo, água e areia entre outros).</p> <p><b>(EF06CI03/ES)</b> Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>8º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.</p> <p><b>(EF06CI15/ES)</b> Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.</p> <p><b>(EF06CI16/ES)</b> Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.</p>	

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estados físicos da matéria e suas transformações</li><li>• Aspectos quantitativos das transformações químicas</li><li>• Estrutura da matéria</li><li>• A luz como radiação eletromagnética visível</li><li>• Uso das radiações eletromagnéticas nas telecomunicações</li><li>• Características das radiações eletromagnéticas</li><li>• Aplicações das radiações eletromagnéticas na saúde</li></ul>	<p><b>(EF09CI01/ES)</b> Explicar estados físicos da matéria e suas transformações, com base no modelo de constituição submicroscópica, estimulando a interpretação de dados para o levantamento e desenvolvimento de hipóteses sobre a aplicação de determinados processos na solução de problemas no cotidiano e no sistema produtivo.</p> <p><b>(EF09CI02/ES)</b> Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas do cotidiano e em geral, estabelecendo a proporção entre as suas massas utilizando atividades investigativas experimentais para identificar e representar substâncias simples e compostas e explorar símbolos, fórmulas e equações, com ênfase na proporção de massas.</p>	<p><b>1. Slides com aulas, textos e exercícios disponíveis para download e leitura:</b> <a href="https://www1.educacao.pe.gov.br/cpar/">https://www1.educacao.pe.gov.br/cpar/</a></p> <p><b>Introdução ao Estudo da Matéria</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/introducao-ao-estudo-da-materia">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/introducao-ao-estudo-da-materia</a></p> <p><b>Propriedades da Matéria</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/propriedades-da-materia">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/propriedades-da-materia</a></p> <p><b>Mudanças de Estado Físico da Matéria</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/mudancas-de-estado-fisico-da-materia">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/mudancas-de-estado-fisico-da-materia</a></p> <p><b>Substâncias Orgânicas e Inorgânicas</b> <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/aula-assincrona-substancias-organicas-e-inorganicas-transformacao-da-materia">https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/aula-assincrona-substancias-organicas-e-inorganicas-transformacao-da-materia</a></p>

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF09CI03/ES)</b> Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples), descrevendo-os e representando-os em diferentes mídias, linguagens e formas de expressão e reconhecer a sua evolução histórica.</p> <p><b>(EF09CI04/ES)</b> Planejar e executar experimentos que evidenciem fenômenos relacionados à decomposição da luz e à percepção de cores, investigando a relação do espectro eletromagnético com a percepção das cores em diferentes materiais do cotidiano, quando expostos a diferentes fontes de iluminação e reconhecer como o sistema visual dos seres vivos interpreta as cores.</p> <p><b>(EF09CI05/ES)</b> Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de</p>	<p><b>2. Materiais interativos e jogos para química:</b> <a href="https://quizizz.com/">https://quizizz.com/</a></p> <p><b>3. Site onde estão disponíveis recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, softwares educacionais) que atendem a educação básica nas diversas áreas do conhecimento.</b> <a href="https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/">https://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/</a></p>

FIQUE ATENTO ao “Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.”. O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>comunicação humana, identificando, analisando, categorizando e explicando os processos de transmissão e recepção de imagem e som, relacionando-os às radiações eletromagnéticas e reconhecendo a evolução dos meios de comunicação e suas implicações na vida humana.</p> <p><b>(EF09CI06/ES)</b> Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, relacionar as ondas eletromagnéticas ao seu uso em diferentes tecnologias e avaliar os desdobramentos da aplicação tecnológica das radiações em uma perspectiva socioambiental.</p> <p><b>(EF09CI07)</b> Discutir e avaliar o papel do avanço tecnológico na aplicação da radiação eletromagnética no diagnóstico (raios-X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e tratamento de doenças</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>(radioterapia, cirurgia ótica a laser etc.).</p> <p><b>(EF06CI01/ES)</b> Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (óleo, água e areia entre outros).</p> <p><b>(EF06CI03/ES)</b> Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p>consciência ambiental e um modo de vida sustentável.</p> <p><b>(EF06CI15/ES)</b> Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.</p> <p><b>(EF06CI16/ES)</b> Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.</p> <p><b>(EF08CI01/ES)</b> Identificar que a energia elétrica utilizada em residências, comunidades ou cidades pode ser obtida de fontes renováveis e/ou não renováveis, classificando-a de acordo com sua origem (eólica, hidrelétrica, solar, geotérmica, biomassa etc.).</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF08CI02/ES)</b> Construir circuitos elétricos simples, a partir da compreensão de como ocorre a corrente elétrica, identificando a função dos elementos de circuito mais comuns (resistores, capacitores, geradores, etc.), reconhecendo medidas básicas de segurança ao lidar com eletricidade, e comparar as características desses circuitos com as dos circuitos elétricos residenciais.</p> <p><b>(EF08CI03)</b> Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>



**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 FUNDAMENTAL</b>		
<b>9º ANO</b>		
<b>CIÊNCIAS</b>		
<b>1º TRIMESTRE</b>		
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DOCUMENTOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES</b>
	<p><b>(EF08CI04)</b> Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.</p> <p><b>(EF08CI05)</b> Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.</p> <p><b>(EF08CI06)</b> Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.</p>	

FIQUE ATENTO ao "Documento de transição dos currículos da rede estadual de educação do Espírito Santo.". O documento traz orientações sobre a transição do Currículo Básico Escola Estadual (2009) para o Currículo do Espírito Santo (2019), reelaborado à luz da BNCC. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/>