

## ROTEIRO DE CONTEÚDOS

**Disciplina - BIOLOGIA e GEOLOGIA - 10º Ano -2025/2026**

**NOTA:** a consolidação das aprendizagens será feita ao longo do ano letivo, sempre que a unidade a ser lecionada necessite de aprendizagens dos anos anteriores.

| Tema/Subtema  | N.º de aulas previstas  | Nº de aulas previsto por semestre          |
|---|---|--|
| <b>GEOLOGIA</b><br><b>I. A Geologia, os geólogos e os seus métodos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. A Terra e os seus subsistemas em interação.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera).</li> <li>1.2. Interação de subsistemas.</li> <li>1.3. Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Impactos na geosfera.</li> <li>1.3.2. Proteção ambiental e desenvolvimento sustentável.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><b>2. As rochas, arquivos que relatam a história da Terra.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Rochas sedimentares.</li> <li>2.2. Rochas magmáticas metamórficas.</li> <li>2.3. Ciclo das rochas.</li> </ul> </li> <li><b>3. A medida do tempo e a idade da Terra.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Idade relativa e idade radiométrica.</li> <li>3.2. Memória dos tempos geológicos.</li> </ul> </li> <li><b>4. A Terra, um planeta em mudança.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Princípios básicos do raciocínio geológico.           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. O presente é a chave do passado (atualismo geológico).</li> <li>4.1.2. Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo).</li> </ul> </li> <li>4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.</li> <li>4.3. A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos.</li> </ul> </li> </ul> <li><b>II. Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Vulcanologia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos básicos.</li> <li>1.2. Vulcões e tectónica de placas.</li> <li>1.3. Minimização de riscos vulcânicos. Previsão e prevenção.</li> </ul> </li> <li><b>2. Sismologia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Conceitos básicos.</li> <li>2.2. Sismos e tectónica de placas.</li> <li>2.3. Minimização de riscos sísmicos previsão e prevenção.</li> <li>2.4. Ondas sísmicas e descontinuidades internas.</li> </ul> </li> </ul> </li> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteúdos programáticos - 90</li> <li>• Apresentação - 2</li> <li>• Avaliação formativa - 6</li> <li>• Avaliação/Testes - 6</li> <li>• Entrega e correção dos testes - 6</li> <li>• Autoavaliação - 2</li> </ul> | <b>1º Semestre</b><br><br><b>112 aulas</b> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>3. <u>Modelo e dinâmica da estrutura interna da geosfera.</u></p> <p>3.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo).</p> <p>3.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera e núcleo).</p> <p>3.3. Análise conjunta dos modelos anteriores.</p>   |   |  |
| <p><b>BIOLOGIA</b></p> <p><b>Unidade 0. Diversidade na biosfera.</b></p> <p>1. <u>Biosfera.</u></p> <p>1.1. Diversidade.</p> <p>1.2. Organização.</p> <p>1.3. Extinção e conservação.</p> <p>2. <u>A célula.</u></p> <p>2.1. Unidade estrutural e funcional.</p> <p>2.2. Constituintes básicos.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteúdos programáticos - 92</li> <li>• Avaliação formativa - 6</li> <li>• Avaliação/Testes - 6</li> <li>• Entrega e correção dos testes - 6</li> <li>• Autoavaliação - 2</li> </ul> |  |
| <p><b>Unidade 1. Obtenção de matéria.</b></p> <p>1. <u>Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.</u></p> <p>1.1. Unicelularidade vs pluricelularidade.</p> <p>1.2. Ingestão, digestão e absorção.</p> <p>2. <u>Obtenção de matéria pelos seres autotróficos.</u></p> <p>2.1. Fotossíntese.</p> <p>2.2. Quimiossíntese.</p>   |   | <b>2º Semestre</b><br><b>112 aulas</b> |
| <p><b>Unidade 2. Distribuição da matéria.</b></p> <p>1. <u>O transporte nas plantas.</u></p> <p>1.1. Transporte no xilema.</p> <p>1.2. Transporte no floema.</p> <p><b>Unidade2. Distribuição da matéria.</b></p> <p>2. <u>O transporte nos animais.</u></p> <p>2.1. Sistemas de transporte.</p> <p>2.2. Fluidos circulantes.</p> <p><b>Unidade 3.Transformação e utilização de energia pelos seres vivos.</b></p> <p>1. Fermentação.</p> <p>2. Respiração aeróbia.</p> <p>3. <u>Trocas gasosas em seres multicelulares.</u></p> <p>3.1. Nas plantas.</p> <p>3.2. Nos animais.</p> |   |  |
| <b>Total</b>   |   | <b>224 aulas</b>                       |

- 
- a) O número de aulas previstas foi determinado considerando o início do ano letivo em 2025/09/11 e o seu termo em 12 e junho de 2026. Esta programação poderá, eventualmente, sofrer algumas alterações, dependendo do plano anual de atividades e dos ajustamentos a fazer de acordo com os projetos a desenvolver na turma ou com qualquer imprevisto.
  - b) Instrumentos de avaliação: fichas/testes de avaliação sumativa, relatório/ “V de Gowin” de atividades experimentais e apresentação em PowerPoint e oral de trabalhos de investigação.
  - c) Critérios de Avaliação - será dada informação aos alunos com conhecimento aos Encarregados de Educação, podendo ser consultados na íntegra na página da Escola.