

## Critérios de Avaliação CIÊNCIAS NATURAIS

### Aprendizagens Essenciais Transversais (AET) a desenvolver pelo(a) aluno(a) em todas as áreas

- Seleccionar e organizar informação, a partir de fontes diversas e de forma cada vez mais autónoma, valorizando a utilização de tecnologias digitais e integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas - laboratoriais, experimentais, de campo - e planeadas para procurar responder a problemas formulados.
- Construir modelos que permitam a representação e o estudo de estruturas, de sistemas e das suas transformações.
- Reconhecer que a ciência é uma atividade humana com objetivos, procedimentos próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais e/ou históricos, que documentam a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com a CTSA.
- Articular saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas abordadas em Ciências Naturais.

### Áreas de Competências do Perfil do Aluno (ACPA)

- Linguagens e textos;
- Informação e comunicação;
- Raciocínio e resolução de problemas;
- Pensamento crítico e pensamento criativo;
- Relacionamento interpessoal;
- Desenvolvimento pessoal e autonomia;
- Bem-estar, saúde e ambiente;
- Sensibilidade estética e artística;
- Saber científico, técnico e tecnológico;
- Consciência e domínio do corpo.

### Perfil de Aprendizagens Específicas (AE) integrando o Grau de cumprimento

Nível	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<b>Grau de cumprimento</b>	Cumpe menos de 20% das AE avaliadas	Cumpe entre 20% e 49% das AE avaliadas	Cumpe entre 50% e 69% das AE avaliadas	Cumpe entre 70% e 89% das AE avaliadas	Cumpe mais de 90% das AE avaliadas

Critérios de Avaliação **CIÊNCIAS NATURAIS**

<b>A Terra em Transformação</b>	
<b>Subtemas</b>	<b>Instrumentos de avaliação *</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dinâmica externa da Terra</li> <li>2. Estrutura e dinâmica da Terra</li> <li>3. Consequências da dinâmica da Terra</li> <li>4. A Terra conta a sua história</li> <li>5. Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</li> </ol>	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testes de avaliação de conhecimentos;</li> <li>– Trabalhos de projeto;</li> <li>– Debates;</li> <li>– Textos de opinião;</li> <li>– Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais;</li> <li>– Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral;</li> <li>– Observação em aula;</li> <li>– Relatórios experimentais.</li> </ul>

Observação:

- Às Áreas de Competências do Perfil do Aluno (ACPA) correspondentes ao Relacionamento Interpessoal e ao Desenvolvimento Pessoal e Autonomia será atribuído um fator de ponderação de 10% da classificação final do instrumento de avaliação a definir pelo professor.

Critérios de Avaliação **CIÊNCIAS NATURAIS**

Subtema	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p><b>Dinâmica externa da Terra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo. Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais.</li> <li>– Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.</li> <li>– Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais), relacionando as observações efetuadas com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA.</li> <li>– Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos).</li> <li>– Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.</li> </ul>	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testes de avaliação de conhecimentos;</li> <li>– Trabalhos de projeto;</li> <li>– Debates;</li> <li>– Textos de opinião;</li> <li>– Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais;</li> <li>– Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral;</li> <li>– Observação em aula;</li> <li>– Relatórios experimentais.</li> </ul>

Critérios de Avaliação **CIÊNCIAS NATURAIS**

Subtema	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p><b>Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e que a fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico.</li> <li>- Caracterizar a morfologia dos fundos oceânicos, relacionando a idade e o paleomagnetismo das rochas que os constituem com a distância ao eixo da dorsal médio oceânica.</li> <li>- Relacionar a expansão e a destruição dos fundos oceânicos com a Teoria da Tectónica de Placas (limites entre placas) e com a constância do volume e da massa da Terra.</li> <li>- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.</li> </ul>	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testes de avaliação de conhecimentos;</li> <li>- Trabalhos de projeto;</li> <li>- Debates;</li> <li>- Textos de opinião;</li> <li>- Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais;</li> <li>- Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral;</li> <li>- Observação em aula;</li> <li>- Relatórios experimentais.</li> </ul>

**Critérios de Avaliação CIÊNCIAS NATURAIS**

Subtema	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar os principais aspetos de uma atividade vulcânica, em esquemas ou modelos, e estabelecendo as possíveis analogias com o contexto real em que os fenómenos acontecem.</li> <li>– Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem. Identificar vantagens e desvantagens do vulcanismo principal e secundário para as populações locais, bem como os contributos da ciência e da tecnologia para a sua previsão e minimização de riscos associados.</li> <li>– Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese.</li> <li>– Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.</li> <li>– Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas e relacionando-os com as dinâmicas interna e externa da Terra.</li> <li>– Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas e reconhecer a importância do contributo de outras ciências para a compreensão do conhecimento geológico.</li> <li>– Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo.</li> <li>– Analisar criticamente a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos, partindo de exemplos teoricamente enquadrados em problemáticas locais, regionais, nacionais ou globais.</li> </ul>	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testes de avaliação de conhecimentos;</li> <li>– Trabalhos de projeto;</li> <li>– Debates;</li> <li>– Textos de opinião;</li> <li>– Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais;</li> <li>– Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral;</li> <li>– Observação em aula;</li> <li>– Relatórios experimentais.</li> </ul>

Critérios de Avaliação **CIÊNCIAS NATURAIS**

Subtema	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra</b> (continuação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica. Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia.</li> <li>– Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região.</li> <li>– Discutir medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após um sismo, bem como a importância da ciência e da tecnologia na previsão sísmica.</li> <li>– Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas.</li> <li>– Relacionar os fenómenos vulcânicos e sísmicos com os métodos diretos e indiretos e com a sua importância para o conhecimento da estrutura interna da Terra, explicitando os contributos da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.</li> </ul>	

**Critérios de Avaliação CIÊNCIAS NATURAIS**

Subtema	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p><b>A Terra conta a sua história</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar as principais etapas da formação de fósseis e estabelecer as possíveis analogias entre as mesmas e o contexto real em que os fenómenos acontecem.</li> <li>– Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.</li> <li>– Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História).</li> <li>– Explicitar os princípios do raciocínio geológico e de datação relativa e reconhecer a sua importância para a caracterização das principais etapas da história da Terra (eras geológicas).</li> </ul>	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testes de avaliação de conhecimentos;</li> <li>– Trabalhos de projeto;</li> <li>– Debates;</li> <li>– Textos de opinião;</li> <li>– Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais;</li> </ul>
<p><b>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse ambiente, partindo de questões problemáticas locais, regionais ou nacionais.</li> <li>– Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral;</li> <li>– Observação em aula;</li> <li>– Relatórios experimentais.</li> </ul>

\*Os instrumentos serão selecionados, da lista apresentada, de acordo com as especificidades da turma/aluno.