

## PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Aprendizagens Essenciais (AE) e Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PASEO)*

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
<b>Avaliação diagnóstica</b>					<b>1ºSemestre (96)</b>
<b>Recuperação e consolidação de aprendizagens de Biologia de 10º ano.</b>					<b>3</b>
<b>Temas</b> Crescimento, renovação e diferenciação celular	<p>-Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.</p> <p>-Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.</p> <p>-Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células.</p> <p>-Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão</p>	<p><b>Estratégias de aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <p>- rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</p> <p>- seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo;</p> <p>- análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados;</p> <p>- memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e</p>	<p><b>Conhecimento e/ou compreensão científicos</b> (conceitos, teorias, leis e princípios)</p> <p>-Conhece termos, conceitos, modelos e teorias. (A, I)</p> <p>-Compreende processos e fenómenos científicos. (A, I)</p> <p>-Interpreta dados em formatos diversificados (textos, gráficos, tabelas, imagens, esquemas...). (A, B, I)</p>	<p>Teste/Fichas Formativos Testes/Fichas Sumativos Questão aula Trabalhos de pesquisa individuais/grupo Apresentações orais Participação nas atividades/aula Relatório da Atividade Experimental</p>	<b>6</b>
					<b>15</b>



## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
<b>Evolução biológica</b>	<p>diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.</p> <p>-Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.</p> <p>-Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.</p> <p>-Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista.</p> <p>-Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente.</p> <p>-Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica.</p>	<p>fundamentadas em factos ou dados (por exemplo textos com diferentes pontos de vista) de natureza disciplinar e interdisciplinar;</p> <p>- mobilização de discurso oral e escrito de natureza argumentativa (expressar uma posição, apresentar argumentos e contra-argumentos).</p> <p><b>Estratégias que envolvam, requeiram/ induzam por parte do aluno:</b></p> <p>- pesquisa autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo, utilizando, nomeadamente, tecnologias e recursos digitais diversos;</p> <p>- aprofundamento de informação.</p> <p>- aceitação de pontos de vista diferentes;</p> <p>- respeito por diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões.</p>	<p>previsões de resultados (C, D, I)</p> <p>-Critica opiniões/hipóteses/teorias científicas, fazendo uso da argumentação. (C, D, I)</p> <p>-Planifica trabalhos de pesquisa/ práticos e/ou experimentais (C, D, I)</p> <p>-Aplica com rigor e de forma consistente os conhecimentos adquiridos (A, I)</p> <p>- Expressa opiniões sobre questões relacionadas com a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (B, C, I)</p> <p>- Intervém de forma fundamentada em questões de natureza técnica e Científica. (A, B, D, I)</p> <p><b>Comunicação em ciência</b> (comunicação clara utilizando uma linguagem científica) ou (apresentação de ideias, questões e respostas, com clareza, aplicando uma linguagem científica</p>		<p><b>15</b></p> <p><b>10</b></p>
<b>Sistemática dos seres vivos</b>	<p>-Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações.</p> <p>-Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker</p>	<p><b>Estratégias que envolvam e impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- síntese e organização de informação pertinente (por</p>			

## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
<b>Avaliação</b>	<p>modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria)</p> <p>- Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.</p>	<p>exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planificação, revisão e monitorização de tarefas;</li> <li>- estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> <li>- problematização de situações;</li> <li>- formulação de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>- interrogação sobre o seu próprio conhecimento.</li> <li>- comunicação uni e bidirecional;</li> <li>- apresentação de ideias, questões e respostas, com clareza.</li> </ul> <p><b>Estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente e que criem oportunidades ao aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;</li> </ul>	<p>adequada)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintetiza e organiza informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações e relatórios) (A, B, C)</li> <li>- Comunica utilizando um discurso rigoroso e coerente (utilizando discurso oral, textual, audiovisual e/ou multimédia) (A, B)</li> <li>- Utiliza linguagem científica correta. (A, I)</li> </ul> <p><b>Atitudes/comportamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revela iniciativa. (F)</li> <li>- Realiza as atividades de forma autónoma (E, F)</li> <li>- Apresenta sentido de responsabilidade (pontualidade e cumprimento de regras de funcionamento). (F)</li> <li>- Colabora em trabalho de equipa e de partilha (E, F)</li> <li>- Cumpre com as atividades propostas. (E)</li> <li>- Interage com tolerância,</li> </ul>		<p><b>10</b></p> <p><b>2ºSemestre</b></p> <p><b>(90)</b></p> <p><b>24</b></p>
<b>Sedimentação e rochas sedimentares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese.</li> <li>- Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química.</li> <li>- Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa</li> </ul>				

## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
<b>Magmatismo e rochas magmáticas</b>	<p>e reconstituição de paleoambientes.</p> <p>-Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.</p> <p>-Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p> <p>- Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.</p> <p>-Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.</p> <p>-Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.</p> <p>-Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).</p> <p>-Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada</p>	<p>- descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</p> <p>- integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</p> <p>- reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.</p> <p>- colaboração com outros, apoiar terceiros em tarefas;</p> <p>- participação de forma construtiva em trabalho de grupo, designadamente em contexto de trabalho de campo, laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação;</p> <p><b>Estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado;</p> <p>- organização e realização autónoma de tarefas;</p>	<p>aceitando diferentes pontos de vista. (E)</p> <p>-Reorienta o seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor. (F)</p> <p>- Intervém enquanto cidadão cientificamente informado. (B, F, G)</p>		<b>18</b>

## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
<b>Deformação de rochas</b>	<p>com a textura e composição de rochas magmáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).</li> <li>-Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</li> </ul> <p>-Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. - Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões. Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas.</p> <p>-Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal).</p> <p>-Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.</p>	<p>- cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).</p> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> <li>- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si.</li> <li>- ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</li> </ul>			<b>7</b>

## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
<b>Metamorfismo e rochas metamórficas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.</li> <li>-Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.</li> <li>-Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).</li> <li>-Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</li> </ul>				<b>18</b>
<b>Exploração sustentada de recursos geológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.</li> <li>-Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra.</li> <li>-Relacionar as características</li> </ul>				<b>12</b>

## Ensino Secundário

## Disciplina: Biologia e Geologia

Ano de escolaridade: 11ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENT OS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
<b>Avaliação</b>	geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos). -Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.				<b>10</b>

**NOTA:** As ações estratégicas e os instrumentos de avaliação serão diferenciados/adaptados, para a recuperação e melhoria das aprendizagens dos alunos, de acordo com as medidas definidas nos conselhos de turma ao abrigo do DL 54/2018.

**NOTA:**

**Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):** **A** – Linguagens e textos / **B** – Informação e comunicação / **C** – Raciocínio e resolução de problemas / **D** – Pensamento crítico e pensamento criativo / **E** – Relacionamento interpessoal / **F** – Desenvolvimento pessoal e autonomia / **G** – Bem-estar, saúde e ambiente / **H** – Sensibilidade estética e artística / **I** – Saber científico, técnico e tecnológico / **J** – Consciência e domínio do corpo.