

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### - Biologia e Geologia - 11.º ano

| Temas  | Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes   | Áreas de Competências – Perfil do Aluno | Domínios Específicos   | Descritores  | Ponderação por domínio % |
|--|---|---|--|--|--------------------------|
| Crescimento, renovação e diferenciação celular | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função. Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.</li> <li>- Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células. Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética.</li> <li>- Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular.</li> <li>- Realiza procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.</li> </ul>   | A, B, C, D, E, G, I, J                  | <b>CONCEPTUAL- Aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelece relações entre conceitos utilizando-os em situações novas e na resolução de problemas, utilizando o raciocínio científico/matemático;</li> <li>- Mobiliza diferentes fontes de informação científica;</li> <li>- Utiliza adequadamente a terminologia específica da disciplina / linguagem científica;</li> </ul>  | 65                       |
| Reprodução                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.</li> <li>- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).</li> <li>- Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose. Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.</li> <li>- Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II</li> <li>. Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.</li> <li>- Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.</li> <li>- Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero.</li> </ul> | A, C, D, F, H, I                        | <b>PROCEDIMENTAL- Competências adquiridas nas atividades práticas, laboratoriais e experimentais</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliza capacidades investigativas e de interpretação científica: observação, registo e interpretação de dados, formulação de problemas e de hipóteses, planeamento de investigações, previsão e avaliação de resultados;</li> <li>- Realiza tarefas de planificação, de implementação e de controlo, em especial, na atividade experimental;</li> <li>- Manuseia com rigor materiais / equipamentos cumprindo cabalmente as normas de segurança;</li> </ul> | 30                       |
| Evolução biológica                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.</li> <li>- Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista.</li> <li>- Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/</li> </ul>   | A, B, D, E, F, G, H                     | <b>ATITUDINAL – Comunicação e atitudes inerentes ao trabalho em Ciência</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta fontes de informação diversas e utiliza-as no desenvolvimento da exposição de ideias, de defesa e de argumentação e na apresentação dos resultados das atividades desenvolvidas;</li> <li>- Revela cooperação na partilha da informação, capacidade de reflexão crítica sobre o trabalho efetuado, atitude interrogativa e perseverança.</li> </ul>  | 5                        |

|                                    |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                    | <p>convergente.<br/>Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceitas pela comunidade científica.</p>   |  |  |  |  |
| Sistemática dos seres vivos        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações.</li> <li>- Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria)</li> <li>- Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.</li> </ul>   |  |  |  |  |
| Sedimentação e rochas sedimentares | <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 e reconstituição de paleoambientes. Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.</li> <li>- Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</li> </ul> <p>Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.</p> |  |  |  |  |
| Magmatismo e rochas magmáticas     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.</li> <li>- Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.</li> <li>- Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).</li> <li>- Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.</li> <li>- Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).</li> </ul> <p>Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p>   |  |  |  |  |
| Deformação de rochas               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no</li> </ul>  |  |  |  |  |

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### - Biologia e Geologia - 11.º ano

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>comportamento dos materiais. Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões.</p> <p>- Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. 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>Metamorfismo e rochas metamórficas</p> | <p>- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.</p> <p>- Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.</p> <p>- Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).</p> <p>- Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p> |  |  |  |  |
| <p>Exploração sustentada de recursos geológicos</p>  | <p>- Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.</p> <p>- 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</p>  |  |  |  |  |

*Instrumentos de avaliação:* Fichas de avaliação; questões de aula/mini fichas; trabalhos de grupo e/ou individuais; relatório das atividades experimentais; grelhas de registo de observação; fichas de trabalho; exposições orais; fichas de auto e heteroavaliação.

*Áreas de competência:* A - Linguagem e textos; B - Informação e comunicação; C - Raciocínio e resolução de problemas; D - Pensamento crítico e 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.

*Descritores do perfil do aluno:* Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A,B,G,I,J); Criativo (A,C,D,J); Crítico/Analítico (A,B,C,D,G); Indagador/Investigador (C,D,F,H,I); Respeitador da diferença/do outro (A,B,E,F,H); Sistematizador/Organizador (A,B,C,I,J); Questionador (A,F,G,I,J); Comunicador (A,B,D,E,H); Autoavaliador (transversal às áreas).