CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA - 11 º ANO

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO TRANSVERSAIS DO AEGN	NÍVEIS DE DESEMPENHO				
	Desempenho muito bom	*Descrito de desempenho intermédio*	***Desempenho suficiente***	*Descrito de desempenho intermédio*	***Desempenho muito insuficiente***
CONHECIMENTO	· Adquire e aplica plenamente os conhecimentos definidos nas AE. · Pesquisa, analisa e interpreta com rigor a informação, selecionando a mais adequada e pertinente. · Integra e mobiliza plenamente os conhecimentos em novas situações ou para resolver problemas.		· Adquire e aplica parcialmente os conhecimentos definidos nas AE. · Pesquisa, analisa e interpreta com algum rigor a informação, selecionando por vezes informação adequada e pertinente. · Integra e mobiliza parcialmente os conhecimentos em novas situações ou para resolver problemas.		· Não adquire nem aplica os conhecimentos definidos nas AE. · Não pesquisa nem seleciona e interpreta informação adequada e pertinente. · Não integra nem mobiliza os conhecimentos em novas situações ou para resolver problemas.
EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO	· Exprime-se e comunica com clareza e correção. · Defende com pertinência e muita clareza ideias e pontos de vista. · Desenvolve ideias e soluções de forma muito criativa.		· Expressa-se e comunica com alguma clareza e correção. · Defende algumas ideias e pontos de vista. · Desenvolve ideias e soluções com alguma criatividade.		· Não consegue expressar-se nem comunicar com clareza e correção. · Não consegue defender ideias e pontos de vista. · Não consegue desenvolver ideias e soluções com criatividade.
ATITUDES AO SERVIÇO DA APRENDIZAGEM	- Colabora sempre e coopera com espírito de partilha e entreajuda. · Revela sempre muito empenho, responsabilidade e autonomia. · Autorregula de forma eficaz aprendizagens e atitudes.		- Colabora, mostrando alguma disponibilidade para cooperar. · Revela algum empenho, responsabilidade e autonomia. · Nem sempre autorregula aprendizagens e atitudes.		· Não se mostra disponível para colaborar nem para cooperar. · Não revela empenho, nem responsabilidade e autonomia. · Não autorregula aprendizagens e atitudes.

DOMÍNIOS/TEMAS (%)	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES (conceitos-chave e competências-base)	SUGESTÕES DE METODOLOGIAS E DE AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS (1)	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Cognitivo Conceptual (Conhecimentos/ Compreensão e Aplicação) **(65%)**	**I. Crescimento, renovação e diferenciação celular** 1. Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função. 2.Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético. 3.Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células. 4.Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética. 5.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. **II.Reprodução** 1.Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos. 2.Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação), tirando conclusões acerca destes fenómenos. 3.Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.	**Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos referidos nas AE, que impliquem:** - rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção, organização e sistematização de informação pertinente, recorrendo ao estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes. **Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:** - através da formulação de hipóteses face a um fenómeno ou evento; - através da conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado; - através da elaboração de trabalhos/debates/ fóruns/ sites de pesquisa como alternativa a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - através da argumentação dos diversos pontos de vista dos alunos perante a análise de diversos conteúdos, apreendendo-os e manifestando o seu próprio ponto de vista e sendo capaz de justificar o seu raciocínio. **Promover estratégias que desenvolvam o espírito crítico e analítico dos alunos, incidindo**: - na análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, através da exploração de diversos recursos como análise de manuais, recursos digitais, atividades laboratoriais e/ou práticas, entre outros;	**Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)** **Criativo (A, C, D, J)** **Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)**	**Testagem** Testes escritos; e/ou Testes digitais/quizz/jogos **Análise de Conteúdo** Rubrica de resolução de problemas (fichas formativas)

Cognitivo Procedimental (Trabalho prático/experimental) **(30%)**	4.Relacionar o caráter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos. 5.Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação. 6.Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência. **III. Evolução biológica** 1.Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas. 2.Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista. 3.Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente. 4.Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica. **IV. Sistemática dos seres vivos** 1.Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações. 2. Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente	- na problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos e interpretação de situações-problema, constantes do manual; - na mobilização de discurso oral e/ou escrito, de natureza argumentativa, elaborando opiniões fundamentadas, expressando uma tomada de posição e apresentando argumentos e/ou contra-argumentos (ex.organização de debates, etc.). **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - pesquisa sustentada, autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo; - incentivo à procura e aprofundamento de informação, numa perspetiva investigativa. **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - síntese e organização de informação pertinente (ex. registos de observações, esquemas, relatórios, etc.); - planificação, revisão e monitorização de tarefas; - estudo autónomo com o apoio do professor, identificando potenciais obstáculos e formas de os ultrapassar. **Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:** - aceitar pontos de vista diferentes; - respeito por diferenças de características, crenças, culturas e/ou opiniões. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - a problematização de situações; - a formulação de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;	**Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)** **Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)** **Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)** **Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)**	**Análise de Conteúdo** Relatório da atividade laboratorial Trabalhos de grupo com as rubricas de avaliação de trabalho de pesquisa, de projeto ou de apresentação escrita /multimédia **Observação** Grelhas de observação no trabalho prático/experimental e de apresentações orais.

Atitudinal **(5%)**	o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaebacteria, Eubacteria) 3.Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica. **V. Sedimentação e rochas sedimentares** 1. Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. 2. 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. 3. Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. 4.Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão. 5. Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. 6. Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática, tirando conclusões acerca destes fenómenos. **VI. Magmatismo e rochas magmáticas** 1. Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. 2. Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.	- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - comunicação uni e bidirecional; - apresentação de ideias, soluções, respostas, com rigor e clareza. **Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:** - colaborar com outros e/ou apoiar terceiros em tarefas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - apoiar atuações úteis numa perspetiva construtiva para outros (ex.trabalhos de grupo). **Promover estratégias e modos de organização de tarefas que impliquem por parte do aluno:** - assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organização e realização autónoma de tarefas; - cumprimento de compromissos contratualizados (ex.prazos, organização, formatos, etc.). **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno**: - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização; - potencialmente, e enquanto cidadãos informados e conscientes, posicionar-se de uma maneira que possam ajudar outros para além da turma, inclusive, na escola, na família e/ou comunidade. **Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** - a descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem a um problema; - a autoanálise com consciencialização dos seus pontos fortes e fracos das suas aprendizagens,	**Autoavaliador (transversal às áreas)** **Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)** **Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)** **Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)** **Autoavaliador e Heteroavaliador (transversal aos vários Domínios)**	**Observação** Grelhas de observação das atitudes

	3.Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química). 4.Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas. 5.Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas). 6. Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas, tirando conclusões acerca destes fenómenos. **VII. Deformação das rochas** 1. Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. 2.Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões. 3. Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. 4. Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal). 5.Planificar e/ou realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas, tirando conclusões acerca destes fenómenos. **VIII. Metamorfismo e rochas metamórficas** 1. Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese. 2.Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.	numa perspetiva formativa e de reconhecimento das dificuldades a melhorar, para atingir os seus objetivos; - potencialmente, integrar o feedback dos seus pares, numa perspetiva formativa; - uma reorientação do seu trabalho, individualmente e/ou em grupo, a partir do feedback do professor.		

	3.Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaisse, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química). 4. Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas, tirando conclusões acerca destes fenómenos. **IX. Exploração sustentada dos recursos geológicos** 1. Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica. 2. 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. 3.Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos). 4.Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.			

Observações: A elaboração destes critérios e planificação teve como suporte: a Portaria nº 226-A (art.º 20º) - Ensino secundário, o programa e aprendizagens essenciais da disciplina de Biologia e Geologia-11º ano e as **Áreas de competência 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 (de acordo com a DGE, relativo às aprendizagens essenciais, articuladas com o perfil dos alunos).

Notas:

1. Poderão ser realizadas adaptações a esta planificação bem como aos critérios de avaliação sempre que se justifique, ao abrigo do Decreto Lei nº54/2018 e Decreto Lei nº55/2018.
2. Os critérios de avaliação constituem referenciais comuns aplicados pelos docentes que lecionam este ano de escolaridade.
3. Excecionalmente, por motivos imprevistos ao professor, se este não tiver elementos de avaliação num determinado instrumento, a recolha de informação relativa a esse item é distribuída pelos outros instrumentos, do mesmo domínio.

4. A adequação de cada um dos instrumentos far-se-á de acordo com a temática a abordar e/ou da metodologia utilizada. Os instrumentos e as respetivas percentagens serão adaptados, no mesmo domínio.
5. Os testes de avaliação sumativa e/ou questões aula podem incluir conteúdos programáticos abordados anteriormente, de forma a proporcionar a mobilização e integração dos saberes, como estratégia de preparação para o exame nacional.
6. Nos instrumentos de avaliação, serão avaliados parâmetros atitudinais como sejam o cumprimento de tarefas, Cumprimento de regras, Interesse e empenho, Rigor e perseverança, Espírito colaborativo e de forma construtiva em trabalhos de grupo ou individualmente em sala de aula, bem como a Autonomia e espírito crítico.