

agrupamento de escolas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE BIOLOGIA - 12 º ANO

		•				
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO TRANSVERSAIS DO AEGN	NÍVEIS DE DESEMPENHO					
	Desempenho muito bom	D Desempenho suficiente	Desempent	ho 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. 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. 			
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. 	e correção. m Defende algumas ideias e pontos de vista. Desenvolve ideias e soluções com alguma criatividade. h o				
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 (%)	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES (conceitos-chave e competências-base)		DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS (1)	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO		
Cognitivo Conceptual (Conhecimentos/ Compreensão e Aplicação) (65%)	I. Reprodução e manipulação de fertilidade 1. Compreender o funcionamento do sistema reprodutor humano.	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;	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	Testes Formativos e sumativos Análise de Conteúdo		

	 2.Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal. 3. Interpretar situações que envolvam processos 	- seleção, organização e sistematização de informação pertinente, recorrendo ao estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;		Rubrica de resolução de problemas (fichas formativas)
	de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contracetivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida). 4.Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à	 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; 		Análise de Conteúdo
Cognitivo Procedimental (Trabalho prático/experimental)	manipulação da fertilidade humana. 5. Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.	 - 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; 	Criativo (A, C, D, J)	Relatório da atividade laboratorial Trabalhos de grupo com as rubricas de avaliação de trabalho de pesquisa, de
(30%)	II. Património genético 1. Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diibridismo) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos	- 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		projeto ou de apresentação escrita /multimédia Observação
	sobre hereditariedade e genética. 2. Explicar a herança de características humanas (fenótipos e genótipos) com base em princípios de genética mendeliana e não mendeliana (grupos sanguíneos Rh e ABO, daltonismo e hemofilia). 3. Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua	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; - na problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos e interpretação de situaçõesproblema, constantes do manual;		Grelhas de observação do trabalho prático/experimental e de apresentações orais.
Atitudes	génese e consequências.	- na mobilização de discurso oral e/ou escrito, de natureza	Crítico/Analítico	Ohaamaa 🎖 a
(5%)	 4. Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes. 5. Realizar exercícios sobre situações de 	argumentativa, elaborando opiniões fundamentadas, expressando uma tomada de posição e apresentando argumentos e/ou contra-argumentos (ex.organização de debates, etc.).	(A, B, C, D, G)	Observação Grelhas de observação das atitudes
	transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma). 6.Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais.	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.	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)	
	7.Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN	Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	

(obtenção de ADNc, amplificação de amostras de ADN por PCR, impressão digital genética, transformação genética de organismos).

8. Avaliar potencialidades científicas, limitações tecnológicas e questões bioéticas associadas a casos de manipulação da informação genética de indivíduos (diagnóstico e terapêutica de doenças e situações forenses).

III. Imunidade e controlo de doenças

- 1. Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças.
- 2. Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva).
- 3.Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.
- 4.Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.

IV. Produção de alimentos e sustentabilidade

- 1.Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de produção e conservação de alimentos.
- 2.Explicar processos de transformação de alimentos por microrganismos, aplicando conceitos de metabolismo.
- 3.Interpretar dados experimentais sobre atividade enzimática (efeito de temperatura, pH, inibição competitiva e não competitiva), aplicando conhecimentos de biomoléculas.
- 4. Avaliar argumentos sobre vantagens e preocupações relativas à utilização de OGM na produção de alimentos.
- 5.Comparar métodos de controlo de pragas (biotecnológicos/ biocidas) em termos de eficácia e impactes.

- 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;
- 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 acões:
- 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;

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)

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 Realizar procedimentos laboratoriais/ experimentais de ação enzimática, se possível.

V. Preservar e recuperar o ambiente

- 1. Interpretar dados relativos a uma situação de contaminação de ar, água ou solo (que seja relevante e/ou próxima dos alunos).
- 2.Realizar intervenções de cidadania responsável exequíveis e fundamentadas, orientadas para prevenir/minimizar/remediar a problemática em estudo e promover o uso sustentado dos recursos naturais.

 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, 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.

(transversal aos vários Domínios)

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-10º 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. 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.
- 3. 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 adotados, no mesmo domínio.
- 4. Dado que o programa se tem mantido inalterável, apesar do tempo letivo atribuído à disciplina ter vindo a diminuir de forma progressiva (dos iniciais 315 min semanais para os atuais 150 min), as Unidade 4 Microrganismos e indústria alimentar e Unidade 5 Poluição e degradação dos recursos serão objeto de pesquisa pelos alunos, sendo avaliadas através de trabalhos de grupo, num total de 4 aulas.
- 5. Relativamente aos instrumentos do domínio de autonomia curricular (DAC), a ponderação varia entre 0% e 10% (no domínio cognitivo conceptual e cognitivo procedimental).
- **6.** 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.
- 7. 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.