

PLANIFICAÇÃO ANUAL

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

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Reprodução e manipulação da fertilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana. - Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal. - Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida). - Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana. - Planificar e executar atividades práticas (ex. pesquisa, entrevista a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de folhetos, exposições ou debates) sobre aspetos de fertilidade humana. 	<p>Estratégias de aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados; - memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e interdisciplinares. <p>Estratégias que envolvam a criatividade, o pensamento crítico e analítico dos alunos dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulação de hipóteses e predições face a um fenómeno ou evento; 	<p>Linguagens e textos (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza linguagem científica correta; - Expressa-se com rigor ortográfico e sintático. <p>Informação e comunicação (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiza ideias e produz uma comunicação (oral ou escrita); - Utiliza diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais); - Apresenta ideias/projetos utilizando discurso oral, textual, audiovisual e/ou multimédia. <p>Raciocínio e resolução de problemas (C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpreta e seleciona dados; 	Teste/Fichas Formativos Testes/Fichas Sumativos Questão aula Trabalhos de pesquisa individuais/grupo Apresentações orais Participação nas atividades/aula Relatório da Atividade Experimental	<p>1º Semestre (30 aulas de 75´)</p> <p>25</p>

Ensino Secundário

Disciplina: Biologia

Ano de escolaridade: 12ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Património genético	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diíbridismo) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética. - 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). - Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências. - Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes. - Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma). - Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais. Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN (obtenção de 	<ul style="list-style-type: none"> - conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - conceção sustentada de pontos de vista próprio, face a diferentes perspetivas; - expressão criativa de aprendizagens (por exemplo, imagens, texto, organizador gráfico, modelos). - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos; - elaboração de opiniões fundamentadas em factos ou dados (por exemplo textos com diferentes pontos de vista) de natureza disciplinar e interdisciplinar; - mobilização de discurso oral e escrito de natureza argumentativa (expressar uma posição, apresentar argumentos e contra-argumentos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa questões a investigar e infere conclusões; - Interpreta fenómenos da natureza e situações do dia-a-dia com base em leis e modelos. <p>Pensamento crítico e pensamento criativo (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critica resultados/afirmações; - Desenvolve ideias e projetos criativos. <p>Relacionamento interpessoal (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colabora em trabalho em equipa e de partilha; - Cumpre com as atividades propostas; - Interage com tolerância, aceitando diferentes pontos de vista. <p>Desenvolvimento pessoal e autonomia (F)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revela iniciativa; 		<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">2ºSemestre (32 aulas de 75´)</p> <p style="text-align: center;">11</p>

Ensino Secundário

Disciplina: Biologia

Ano de escolaridade: 12ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Imunidade e controlo de doenças	<p>ADNc, amplificação de amostras de ADN por PCR, impressão digital genética, transformação genética de organismos).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). - Planificar e realizar atividades práticas (ex. pesquisa de informação, entrevistas a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de exposições ou debates) sobre manipulação de ADN. <p>- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas dediagnóstico e controlo de doenças.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva). Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência. - Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças. Planificar e 	<p>Estratégias que envolvam, requeiram/ induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo, utilizando, nomeadamente, tecnologias e recursos digitais diversos; - aprofundamento de informação. - aceitação de pontos de vista diferentes; - respeito por diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões. <p>Estratégias que envolvam e impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - síntese e organização de informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos); - planificação, revisão e monitorização de tarefas; - estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar. - problematização de situações; 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza as atividades de forma autónoma; - Consolida e aprofunda as suas competências; - Sentido de responsabilidade (pontualidade e cumprimento de regras de funcionamento). <p>Bem-estar, saúde e ambiente (G)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreende os equilíbrios e as fragilidades do mundo atual. <p>Sensibilidade estética e artística (H)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza representações esquemáticas/desenho para ilustrar/demonstrar procedimentos e resultados em experiências e trabalhos. <p>Saber científico, técnico e tecnológico (I)</p>		

Ensino Secundário

Disciplina: Biologia

Ano de escolaridade: 12ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRIPTORIOS DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	realizar atividades práticas (ex. pesquisa de informação, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, entrevistas a especialistas, exposições ou debates) sobre saúde do sistema imunitário.	<ul style="list-style-type: none"> - formulação de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogação sobre o seu próprio conhecimento. - comunicação uni e bidirecional; - apresentação de ideias, questões e respostas, com clareza. <p>Estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente e que criem oportunidades ao aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento; - descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor. 	<ul style="list-style-type: none"> -Faz observações/registos sistemáticos e rigorosos; - Planifica e/ou executa atividades práticas/experimentais; -Manipula materiais e equipamento de forma correta. 		21

Ensino Secundário

Disciplina: **Biologia**

Ano de escolaridade: **12ºano**

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
		<ul style="list-style-type: none"> - colaboração com outros, apoiar terceiros em tarefas; - participação de forma construtiva em trabalho de grupo, designadamente em contexto de trabalho de campo, laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação; <p>Estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organização e realização autónoma de tarefas; - cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes). <p>Promover estratégias que induzam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda; 			

Ensino Secundário

Disciplina: Biologia

Ano de escolaridade: 12ºano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
		<ul style="list-style-type: none">- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si.- ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.			