

## PLANIFICAÇÃO ANUAL DE 12.º ANO<sup>1</sup>

TEMA/ DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	PERFIL DO ALUNO DOS CENTROS EDUCATIVOS DAS IRMÃS DOROTEIAS (PA)	TEMPO
REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DE FERTILIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal.</li> <li>Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.</li> <li>Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida).</li> <li>Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana.</li> <li>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.</li> </ul>	<p><b>A - PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA:</b></p> <p><b>1. AUTÊNTICO</b> - Reconhece-se como ser único.  - Toma decisões coerentes com os seus valores e crenças.</p> <p><b>2. AUTÓNOMO</b> - Pensa e age com autonomia em coerência com os valores e objetivos pessoais  - Avalia o cumprimento de objetivos e projetos pessoais, com responsabilidade e autonomia.  - Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos.</p>	1.º Período
PATROMÓNIO GENÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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).</li> <li>Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências.</li> </ul>	<p>- Cuida de si e do seu corpo.</p> <p><b>4. CONSCIENTE</b> - Conhece e confia nas suas capacidades e é consciente das suas limitações.  - Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo.</p> <p><b>5. COMPETENTE</b> - Analisa criticamente a realidade e os seus</p>	1.º / 2.º Período

<sup>1</sup> ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes.</li> <li>• Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma).</li> <li>• Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais.</li> <li>• Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN (obtenção de ADNc, amplificação de amostras de ADN por PCR, impressão digital genética, transformação genética de organismos).</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gere as suas aprendizagens, colocando os seus conhecimentos e as suas capacidades ao serviço do bem comum.</li> <li>- Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos).</li> <li>- Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos para responder aos desejos e necessidades humanos, com consciência das consequências éticas, sociais e ecológicas.</li> <li>- Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</li> </ul>	
<p><b>IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças.</li> <li>• Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva).</li> <li>• Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.</li> <li>• Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.</li> <li>• Planificar e 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos.</li> <li>- Investe no seu desenvolvimento pessoal.</li> </ul> <p><b>B - AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE:</b></p> <p><b>1. COMPASSIVO</b> - Respeita, sem reservas, a dignidade humana.</p> <p><b>2. RESPONSÁVEL</b> - Manifesta cuidado com a “casa comum” da humanidade e com a sustentabilidade do planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faz escolhas responsáveis, de acordo com um quadro de valores e as necessidades do contexto, priorizando vontades e desejos.</li> </ul>	<p>3.º Período</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreende os equilíbrios e fragilidades do mundo natural, adotando comportamentos que promovem a saúde e bem-estar e respondem aos grandes desafios globais do ambiente.</li> </ul> <p><b>3. COOPERANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É capaz de negociar e aceitar diferentes pontos de vista.</li> </ul> <p><b>4. CRÍTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</li> <li>- Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva.</li> <li>- Quando confrontado com problemas complexos, valoriza a profundidade da análise, em detrimento da superficialidade facilitadora.</li> <li>- Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis.</li> </ul> <p><b>5. CRIATIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica e desenvolve ideias e soluções alternativas e estabelece novos cenários, de modo crítico e inovador, como resultado da interação com os outros e da reflexão pessoal.</li> <li>- Procura e encontra ideias e soluções inovadoras para problemas complexos.</li> <li>- Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados.</li> </ul>	
--	--	--	--

**Nota:** a ordem de leção dos temas, as atividades previstas e a sua concretização podem variar de acordo com os projetos de cada turma.