

GESTÃO DE CONTEÚDOS 2023/2024

Ensino Secundário

Biologia 12.º ano

	Unidades de Ensino / Conteúdos (1)	N.º Aulas Previstas (45 min)
1.º semestre	<p><u>UNIDADE1 - REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DE FERTILIDADE</u></p> <p>Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.</p> <p>Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal.</p> <p>Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida).</p> <p>Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana.</p> <p>Planificar e executar atividades práticas</p> <p><u>UNIDADE 2 - PATRIMÓNIO GENÉTICO</u></p> <p>Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diíbrido) e de Morgan. .</p> <p>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).</p> <p>Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências.</p> <p>Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes.</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>Planificar e realizar atividades práticas.</p>	76

2.º semestre	<p><u>UNIDADE 3 – IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</u></p> <p>Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças.</p> <p>Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva).</p> <p>Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.</p> <p>Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.</p> <p>Planificar e realizar atividades práticas.</p> <p><u>UNIDADE 4 – PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E SUSTENTABILIDADE</u></p> <p>Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de produção e conservação de alimentos.</p> <p>Explicar processos de transformação de alimentos por microrganismos, aplicando conceitos de metabolismo.</p> <p>Interpretar dados experimentais sobre atividade enzimática (efeito de temperatura, pH, inibição competitiva e não competitiva), aplicando conhecimentos de biomoléculas.</p> <p>Avaliar argumentos sobre vantagens e preocupações relativas à utilização de OGM na produção de alimentos.</p> <p>Comparar métodos de controlo de pragas (biotecnológicos/ biocidas) em termos de eficácia e impactes.</p> <p>Realizar procedimentos laboratoriais/ experimentais.</p> <p><u>UNIDADE 5 - PRESERVAR E RECUPERAR O MEIO AMBIENTE</u></p> <p>Interpretar dados relativos a uma situação de contaminação de ar, água ou solo (que seja relevante e/ou próxima dos alunos).</p> <p>Planificar e realizar atividades práticas sobre contaminantes, efeitos e remediação biotecnológica.</p> <p>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.</p>	72
---------------------	--	-----------

- (1) A gestão de conteúdos poderá ser flexibilizada conforme a programação das atividades e dos projetos envolvidos. A recuperação das aprendizagens ocorrerá de forma flexível, podendo realizar-se ao longo do ano. As atividades serão planeadas considerando a especificidade da disciplina e da turma.