

## Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

### Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 9.ºA

**NOTA 1:** De acordo com o n.º 2 do Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, as opções curriculares preveem a “Combinação parcial ou total de componentes de currículo (...), promovendo tempos de trabalho interdisciplinar, com possibilidade de partilha de horário entre diferentes disciplinas.” Neste sentido, alguns dos conteúdos apresentados neste documento poderão ser lecionados numa ordem diferente da indicada, de acordo com as formas de articulação definidas em Conselho de Turma.

**NOTA 2:** De acordo com as Orientações enviadas à Escola pelo Ministério, serão realizadas, nas diversas disciplinas, atividades de recuperação e consolidação das aprendizagens, no âmbito do Plano 21|23 Escola+ Plano de Recuperação das Aprendizagens.

#### Português

##### **Domínio**

##### **Oralidade**

###### Compreensão

Compreensão de textos orais de diferentes géneros, identificando, com base em inferências, o assunto, o tema e a intenção comunicativa.

###### Expressão

Planificação de textos orais tendo em conta os destinatários e os objetivos da comunicação;  
Expressão oral com fluência, correção e naturalidade em diferentes contextos.

##### **Leitura**

**Textos não literários:** comentário; recensão crítica; textos de divulgação científica.

##### **Educação literária**

###### Textos literários

- **Narrativa de autor português** (texto integral): “**A Aia**” in *Contos*, de Eça de Queirós
- ***Auto da Barca do Inferno***, de Gil Vicente (texto integral)
- ***Os Lusíadas***, de Luís de Camões

Episódios e estâncias a estudar: Canto I – estâncias 1-3, 19-41; Canto III – estâncias 118-135; Canto IV – estâncias 84-93; Canto V – estâncias 37-60; Canto VI – estâncias 70-94; Canto IX – estâncias 18-29; Canto X – estâncias 142-144, 145-146 e 154-156.

###### - **Poesia**

(Retoma do 8.º ano - Luís de Camões, “Amor é um fogo que arde sem se ver”; Cesário Verde, “De tarde”).

Sophia de M. B. Andresen “Porque”;  
Camilo Pessanha “Floriram por engano as rosas bravas”;  
Mário de Sá-Carneiro “Quasi”;  
Ruy Belo “E tudo era possível”;  
Carlos Drummond de Andrade “Receita de Ano Novo”;  
Carlos de Oliveira “Vilancete castelhano de Gil Vicente”;  
Almada Negreiros “Luís, o poeta, salva a nado o poema”;  
Sophia de M. B. Andresen “Camões e a tença”;

Fernando Pessoa “O Mostrengo”, “Mar português”.

### Escrita

Comentário; crítica; artigo de opinião; resumo.

### Gramática

Recuperação/consolidação de conteúdos gramaticais do 7.º e 8.º anos.

Processos fonológicos; neologismos e arcaísmos; variação diacrónica da Língua Portuguesa; flexão verbal; utilização de pronomes em adjacência verbal; frase simples e frase complexa: funções sintáticas, coordenação e subordinação; relações semânticas entre palavras; valores aspetuais (perfeito e imperfeito) e modais (epistémicos, deônticos e apreciativos); formas linguísticas adequadas à expressão de discordância com respeito pelo princípio da cooperação.

**Aulas previstas 1.º S: 68**

**Aulas previstas 2.º S: 62**

## Matemática

### Tema

#### Números e Operações/Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem (pré -requisitos):

- Operações com números racionais;
- Equações do 1.º grau.

#### Números e Operações

Conteúdos de Aprendizagem:

- Números reais.

#### Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem:

- Equações do 1.º grau.

#### Geometria e Medida

Conteúdos de Aprendizagem:

- Figuras geométricas;
- Áreas e volumes;
- Trigonometria.
- Conteúdos de Aprendizagem:
- Lugares Geométricos;
- Circunferência.

#### Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem:

- Regularidades e Funções;
- Equações do 2.º grau.

#### Organização e Tratamento de Dados

Conteúdos de Aprendizagem:

<p>- Medidas de Dispersão; - Planeamento estatístico e tratamento de dados; - Probabilidade.</p>	
<b>Aulas previstas 1.º S:64</b>	<b>Aulas previstas 2.º S:63</b>

<b>Inglês</b>	
<p><b><u>Áreas Temáticas/ Situacionais</u></b></p> <p>§ Férias e atividades de verão; § Experiências marcantes e programas de intercâmbio juvenil; § Saúde e Organizações Não Governamentais; § Voluntariado e algumas organizações promotoras; § A evolução da tecnologia; § A leitura, livros e autores.</p> <p>Os aspetos culturais pertinentes serão abordados ao longo do ano</p> <p><b><u>Leitura Extensiva</u></b></p> <p>§ “3.14750ºN 101.69333ºE - “A destination or a new beginning?”</p> <p><b><u>Competências:</u></b></p> <p><b>Competências Comunicativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreensão oral</li> <li>● Compreensão escrita</li> <li>● Interação oral</li> <li>● Interação escrita</li> <li>● Produção oral</li> <li>● Produção escrita</li> </ul> <p><b>Competência Intercultural e Competência Estratégia (transversais)</b></p>	
<b>Aulas previstas 1.º S: 32</b>	<b>Aulas previstas 2.º S: 47</b>

<b>História</b>	
<b><u>Domínios</u></b>	

<p><b>Domínio I - A Europa e o Mundo no Limiar do Século XX</b></p> <p>I.1 - Apogeu e declínio da influência europeia I.2 - As transformações políticas, económicas, sociais e culturais do após guerra I.3 - Portugal: da 1ª República à Ditadura Militar</p> <p><b>Domínio J - Da Grande Depressão à II Guerra Mundial</b></p> <p>J.1 - Crise, ditaduras e democracia na década de 30 J.2 - A II Guerra Mundial: violência e reconstrução</p> <p><b>Domínio K - Do Segundo Após Guerra aos Anos 80</b></p> <p>K.1 - A Guerra Fria</p> <p><b>Domínio L - O Após Guerra Fria e a Globalização</b></p> <p>L.1 - Estabilidade e instabilidade num mundo unipolar</p>	
<b>Aulas previstas 1.º S: 50</b>	<b>Aulas previstas 2.º S: 31</b>

Cidadania	
<p><b>Temas</b></p> <p><b>DIREITOS HUMANOS</b></p> <p>Declaração Universal dos Direitos do Homem. Convenção sobre os Direitos da Criança. Discurso de ódio. Liberdade de expressão. Racismo e discriminação.</p> <p>Vida privada e segurança. Ciberbullying.</p> <p><b>DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b></p> <p>A água, a poluição e os resíduos. A biodiversidade e a geodiversidade. A energia. O mar. O ruído. Transportes e mobilidade sustentável. Alterações climáticas. Agricultura biológica.</p> <p><b>RISCO</b></p> <p>Proteção civil. Riscos naturais. Planos de segurança. Cultura de segurança.</p>	
<b>Aulas previstas 1.º S: 10</b>	<b>Aulas previstas 2.º S: 8</b>

Educação Física	
<b>Conhecimentos</b>	

Relacionar aptidão física e saúde e identificar os fatores associados a um estilo de vida saudável, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades motoras, a composição corporal, a alimentação, o repouso, a higiene, afetividade e a qualidade do meio ambiente.

### Atividades Físicas

- Jogos desportivos coletivos – Basquetebol, Voleibol. Avaliação em jogo reduzido;
- Ginástica de Aparelhos. Avaliação em exercício critério;
- Atletismo – lançamentos e saltos. Avaliação em exercício critério;
- Atividades Rítmicas Expressivas – Dança Tradicional (Sariquité, uma dança local). Avaliação das danças coreografadas orientadas;
- Raquetas. Avaliação em exercício critério e jogo colaborativo;

Opcionalmente poderá ser abordado: Futebol/Futsal, Andebol, Ginástica Acrobática, Atletismo – corridas e Jogos Tradicionais.

### Aptidão Física

- Desenvolvimento das capacidades motoras condicionais e coordenativas;

FITescola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal.

Aulas previstas 1.º S: 50

Aulas previstas 2.º S:47

## F.Química

### Domínio 1. Movimentos e Forças

#### Movimentos na Terra

- Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI).
- Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os.
- Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia.
- Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade.
- Construir e interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média.
- Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles.

#### Forças e movimentos

- Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.
- Compreender, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.
- Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças.
- Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, *airbags*, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.
- Explicar a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos, e comunicar as conclusões e respetiva fundamentação.

-Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.

### **Forças, movimentos e energia**

-Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.

-Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica.

-Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.

### **Forças e fluídos**

-Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.

## **Domínio 2. Eletricidade**

### **Corrente elétrica e circuitos elétricos**

-Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os.

-Medir grandezas físicas elétricas (tensão elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica, potência e energia) recorrendo a aparelhos de medição e usando as unidades apropriadas, verificando como varia a tensão e a corrente elétrica nas associações em série e em paralelo.

-Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo.

### **Efeitos da Corrente elétrica e energia elétrica**

-Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos.

-Comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos.

-Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios.

## **Domínio 3. Classificação dos materiais**

### **Estrutura atómica**

-Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual.

-Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões.

-Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ( $Z \leq 20$ ), identificando os eletrões de valência.

### **Propriedades dos materiais e Tabela Periódica**

-Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.

-Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo.

<p>-Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.</p> <p>-Identificar, com base em pesquisa e numa perspetiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados.</p> <p><b>Ligação química</b></p> <p>-Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.</p> <p>-Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas.</p> <p>-Avaliar, com base em pesquisa, a contribuição da Química na produção e aplicação de materiais inovadores para a melhoria da qualidade de vida, sustentabilidade económica e ambiental, recorrendo a debates.</p>	
<b>Aulas previstas 1.º S: 48</b>	<b>Aulas previstas 2.º S: 31</b>

Educação Visual	
<b><u>Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador</u></b>	
<p><u>Arte Contemporânea</u> (Expressão; Abstração e figuração) Manifestações Artísticas e Culturais (Figuras reversíveis, através do desenho livre; Ilusões ópticas em composições plásticas; Padrões representativos através de imagens percebidas/sentidas.)</p> <p><u>Representação Técnica</u> (Projeção; Projeção axonométrica e cónica.)</p> <p><u>Museu, colecção e Património</u> (Manifestações culturais; Património e identidade; Conceito de museu, no âmbito do espaço/forma e funcionalidade)</p> <p><u>Engenharia e Projecto; Arquitetura;</u></p> <p><b><u>Engenharia:</u></b> Evolução histórica Áreas de engenharia</p> <p><b><u>Arquitetura</u></b> Áreas da arquitetura Disciplinas que integram a arquitetura Soluções criativas na área da arquitetura</p>	
<b>Aulas previstas 1.º S: 34</b>	<b>Aulas previstas 2.º S: 30</b>

EMRC	
<p><b>UL1 - A Dignidade da Vida Humana</b></p> <p>- Identificar a vida como dádiva de Deus e um direito primordial;</p>	

- Reconhecer a vida humana como um bem inviolável;
- Perceber criticamente factos sociais sobre a situação de grupos minoritários e em desvantagem social onde a dignidade da vida humana se encontra ameaçada;
- Reconhecer a dignidade da vida humana desde a sua concepção até à morte natural;
- Participar em ações promotoras da dignidade da vida humana e de proximidade.

#### **UL2 - Deus, o grande mistério**

- Identificar a problemática da existência de Deus no diálogo crença vs razão;
- Discutir várias formas de recusa de Deus: ateísmo, agnosticismo e relativismo;
- Apontar vários elementos constitutivos do fenómeno religioso;
- Descobrir em factos sociais e acontecimentos históricos, transformações provocadas pela vivência da fé;
- Elaborar propostas de atuação no mundo alicerçadas na cosmovisão cristã.

#### **UL 3 - Projeto de Vida**

- Identificar a necessidade e a importância dos projetos na vida pessoal;
- Relacionar Vocação e Profissão na construção de projeto de vida;
- Mobilizar valores para a concretização de um projeto de vida humana para a sua realização pessoal e no serviço aos outros;
- Reconhecer nos valores evangélicos fundamentos para um verdadeiro projeto de vida;
- Valorizar a esperança, a alegria e a confiança na realização própria e dos outros.

**Aulas previstas 1.º S: 16**

**Aulas previstas 2.º S: 16**

### FIA

#### **- Domínios:**

Cooperação e Relações interpessoais

Trabalhos e Projetos

Organização e Responsabilidade.

**Aulas previstas 1.º S: 9**

**Aulas previstas 2.º S: 7**

### Geografia

#### **Tema IV – ATIVIDADES ECONÓMICAS (8.º Ano) - Redes e meios de transporte e de telecomunicações**

- Comparar os diferentes tipos de transporte, quanto às respetivas vantagens e desvantagens.
- Identificar padrões na distribuição de diferentes redes de transporte e telecomunicações, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Determinar a acessibilidade de lugares, simulando redes topológicas simples.
- Descrever exemplos de impactes da ação humana no território (terrestre, marítimo e aéreo), apoiados em fontes fidedignas.



- Selecionar o modo de transporte mais adequado em função do fim a que se destina e das distâncias (absolutas e relativas).
- Relatar exemplos do impacto da era digital na sociedade.

#### **Tema V: CONTRASTES DE DESENVOLVIMENTO (9.ºAno)**

- Distinguir crescimento económico de desenvolvimento.
- Interpretar mapas temáticos (com duas ou mais variáveis), relativos ao grau de desenvolvimento dos países, usando o título e a legenda.
- Comparar exemplos de evolução espaço-temporal do grau de desenvolvimento dos países, interpretando gráficos dinâmicos.
- Distinguir formas de medir os níveis de desenvolvimento, evidenciando vantagens e constrangimentos dos índices compostos (IDH, IDG, IPM).
- Discutir as vantagens e os constrangimentos da utilização dos índices compostos a diferentes escalas.
- Apresentar situações concretas de desigualdades de desenvolvimento e possíveis formas de as superar.
- Comparar informação de Portugal com a de outros países para evidenciar situações de desigualdade demográfica, económica e social.
- Relacionar os níveis de desenvolvimento com os fatores internos e externos que os condicionam.
- Mobilizar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender contrastes no desenvolvimento humano.
- Discutir sucessos e insucessos da ajuda ao desenvolvimento, tendo em consideração as responsabilidades dos países doadores e as dos países recetores.
- Enumerar soluções para atenuar os contrastes de desenvolvimento.
- Relatar medidas que promovam a cooperação entre povos e culturas no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
- Participar e/ou desenvolver campanhas de solidariedade, tendo em vista transformar os cidadãos em participantes ativos na proteção dos valores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

#### **Tema VI: AMBIENTE E SOCIEDADE (9.º Ano)**

- Elaborar gráficos termopluviométricos, descrevendo o comportamento dos elementos do clima, de estações meteorológicas de diferentes países do Mundo.
- Compreender as características dos diferentes climas da superfície terrestre, enumerando os elementos e os fatores climáticos que os distinguem.
- Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais.
- Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região.
- Mobilizar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender os riscos e as catástrofes naturais.
- Relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais.
- Relatar situações concretas de complementaridade e interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos e na resposta a catástrofes naturais.
- Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização da comunidade para as medidas de prevenção e mitigação relacionadas com os riscos naturais.
- Identificar a interferência humana no sistema Terra-Ar-Água (poluição atmosférica, smog, chuvas ácidas, efeito de estufa, rarefação da camada de ozono, desflorestação, poluição da hidrosfera, degradação do solo, desertificação).
- Identificar soluções técnico-científicas que contribuam para reduzir o impacto ambiental das atividades humanas (rearboreção, uso de produtos biodegradáveis, energias renováveis; 3Rs (sugestão: 5RS), etc.
- Aplicar as TIG, para localizar, descrever e compreender contrastes no desenvolvimento sustentável.
- Investigar problemas ambientais concretos ao nível local, nacional e internacional.

- Identificar situações concretas de complementaridade e interdependência entre lugares, regiões ou países, na resolução de problemas ambientais.
- Apresentar soluções para conciliar crescimento económico, desenvolvimento humano e equilíbrio ambiental.
- Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.
- Desenvolver campanhas de sensibilização ambiental tendo em vista transformar os cidadãos em participantes ativos na proteção dos valores da paisagem, do património e do ambiente.

Aulas previstas 1.º S: 31

Aulas previstas 2.º S: 49

## Francês

### Competências a desenvolver:

#### \*COMPETÊNCIA COMUNICATIVA

##### Oralidade

- Compreensão oral
- Produção/interação oral

##### Escrita

- Compreensão escrita
- Produção/interação escrita

\*COMPETÊNCIA INTERCULTURAL (transversal às restantes competências)

#### \*COMPETÊNCIA ESTRATÉGICA

### Áreas temáticas onde se podem desenvolver as competências:

- Saúde: doenças, problemas, sintomas e tratamentos (recuperação de aprendizagens do 8.º ano);
- Habitação: tipos de alojamento, divisões da casa, móveis e objetos (recuperação de aprendizagens do 8.º ano);
- Escolha da carreira: gostos, profissões e locais de trabalho;
- Cultura e estética: espetáculos, música, cinema; pintura
- Meio ambiente, poluição, ecologia;
- Ciência e tecnologia: ciência, tecnologia, descobertas e invenções.

Aulas previstas 1.º S: 32

Aulas previstas 2.º S: 31

## C. Naturais

**Tema organizador:** Viver melhor na Terra

**AE (Aprendizagens Essenciais):**

Distinguir **saúde** de **qualidade de vida**, segundo a Organização Mundial de Saúde.

Interpretar informação sobre os **determinantes do nível de saúde** individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população.

Explicar o modo como as "**culturas de risco**" podem condicionar as **medidas de capacitação** das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.

Caracterizar as principais **doenças** provocadas pela ação de **agentes patogénicos** mais frequentes.

Relacionar as consequências do uso indevido de **antibióticos** com o aumento da **resistência bacteriana**.

Caracterizar, sumariamente, as principais **doenças não transmissíveis**, indicando a prevalência dos **fatores de risco** associados.

Analisar criticamente **estratégias de atuação na promoção da saúde** individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.

Caracterizar o organismo humano como sistema aberto, identificando os seus **níveis de organização biológica**, as **direções anatómicas** e as **cavidades**, discutindo o contributo da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.

Relacionar os **elementos químicos** mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.

Distinguir **alimento** de **nutriente** e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.

Relacionar a insuficiência de **elementos traço** (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.

Explicar o modo como alguns **distúrbios alimentares** - anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar - podem afetar o organismo humano.

Relacionar a **alimentação saudável** com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.

Caracterizar as etapas da **nutrição**, explicitando a função do **sistema digestivo** e a sua relação com o **metabolismo celular**.

Relacionar os órgãos do **sistema digestivo** e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da **digestão**.

Explicar a importância do **microbiota humano**, indicando **medidas** que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.

Identificar os constituintes do **sangue** em **preparações definitivas**, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.

Analisar possíveis causas de **desvios dos resultados de análises sanguíneas** relativamente aos valores de referência.

Relacionar o modo de atuação dos **leucócitos** com a função que desempenham no **sistema imunitário**.

Identificar a morfologia e a anatomia do **coração** de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.

Relacionar os constituintes do **sistema cardiovascular** com o **ciclo cardíaco**.

Caracterizar a variação da **frequência cardíaca** e da **pressão arterial** em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Educação Física).

Relacionar a estrutura dos **vasos sanguíneos** com as suas funções e comparar as características do **sangue** venoso e do sangue arterial na **circulação sistémica** e na circulação pulmonar.

Identificar as principais **doenças** do **sistema cardiovascular**, inferindo contributos da ciência e da tecnologia para a minimização das referidas doenças e explicitando a importância da implementação de **medidas** que contribuam para o seu bom funcionamento.

Distinguir os diferentes tipos de **linfa**, explicitando a sua função e a importância dos **gânglios linfáticos**, bem como a necessidade de efetivar **medidas** que contribuam para o bom funcionamento do sistema linfático.

Identificar os principais constituintes do **sistema respiratório** de um mamífero e as respetivas funções.

Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a **ventilação pulmonar**.

Comparar a **hematose alveolar** com a **hematose tecidual** e reconhecer a sua importância no organismo.

Discutir os efeitos do **ambiente** e dos **estilos de vida** no equilíbrio do **sistema respiratório** e na minimização da ocorrência de **doenças**, destacando as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando **medidas** que contribuam para o seu bom funcionamento.

Explicar a importância da **cadeia de sobrevivência** no aumento da **taxa de sobrevivência** em paragem cardiovascular.

Efetuar o **exame do paciente** (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (*airway, breathing and circulation*).

Implementar procedimentos do **alarme em caso de emergência** e executar procedimentos de **suporte básico de vida** (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do European Resuscitation Council.

Simular **medidas de socorro** à **obstrução** grave e ligeira da via aérea e demonstrar a **posição lateral de segurança**.

Relacionar os constituintes do **sistema urinário** com a função que desempenham e caracterizar a anatomia e a morfologia do **rim** de um mamífero, explicitando as funções desempenhadas pelos seus constituintes.

Relacionar as características da **unidade funcional do rim** com o processo de **formação da urina**, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.

Caracterizar as funções da **pele**, explicitando **medidas** que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.

Discutir a importância da **ciência** e da **tecnologia** na minimização de problemas da função renal e o contributo do cidadão na efetivação de **medidas** que contribuam para a eficiência da função excretora.

Identificar os constituintes e as funções do **sistema nervoso central e periférico** e relacionar a constituição do **neurónio** com o modo como ocorre a **transmissão** do **impulso nervoso**.

Distinguir **ato voluntário** de **ato reflexo**, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na **regulação homeostática**.

Discutir o contributo da **ciência** e da **tecnologia** na identificação de **doenças do sistema nervoso** e o contributo do cidadão na efetivação de **medidas** que contribuam para o seu bom funcionamento.

Distinguir glândulas de **hormonas** e de **células-alvo**, identificando algumas **glândulas endócrinas** (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiróide) e as principais hormonas por elas produzidas.

Explicar a importância do **sistema neuro-hormonal** no organismo e o contributo da **ciência** e da **tecnologia** na identificação de **doenças** associadas, discutindo **medidas** que podem contribuir para o seu bom funcionamento.

Comparar as estruturas dos **órgãos reprodutores** humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da **espermatogénese** e da **oogénese**.

Caracterizar a **coordenação ovárica e uterina**, identificando o período fértil num ciclo menstrual.

Distinguir as **células reprodutoras** humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de **fecundação** do processo de **nidação**.

Discutir questões relacionadas com o **aleitamento materno** e outras alternativas.

Discutir o papel da **ciência** e da **tecnologia** na identificação de **infecções sexualmente transmissíveis** e o contributo do cidadão na implementação de **medidas** que contribuam para o bom funcionamento do sistema reprodutor.

Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes **métodos contraceptivos**.

Discutir o contributo da **ciência** e da **tecnologia** na evolução do **conhecimento genético** e das suas aplicações na sociedade e interpretar informação relativa a **estruturas celulares** portadoras de **material genético**.

Explicar a relação entre os **fatores hereditários**, a **informação genética** e o modo como a **reprodução sexuada** condiciona a **diversidade intraespecífica** e a **evolução das populações**.

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: 31