

Ano Letivo 2023/2024

Planificação Anual – 9.º ano

1.º PERÍODO - Ensino Regular				
DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO (50min)
Saúde Individual e Comunitária <ul style="list-style-type: none"> • Saúde e qualidade de vida • Determinantes do nível de saúde • Doenças infecciosas e doenças não transmissíveis • Sociedade e culturas de risco • Estratégias promotoras da saúde 	<ul style="list-style-type: none"> . 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. . Caracterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados. . 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. . Explicar o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde. . Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais. 	<p>Este conteúdo será abordado transversalmente ao longo das diferentes unidades temáticas e num DAC "Literacia em Saúde", nas disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e Ciências Naturais</p> <p>Resolução de: atividades e exercícios do manual; fichas do Caderno de Atividades; <i>Quizzes</i>, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação</p>	A B D E F G I	Ao longo do ano letivo (2 aulas para introdução ao tema)
Alimentação saudável <ul style="list-style-type: none"> • Os nutrientes • Distúrbios 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos. 	Exploração do Manual – Parte 1 (págs. 32 a 49)	A B C D E F G I J	6

<p>alimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentação saudável 	<ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p>	<p>Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Vídeos Tutoriais Atividades Quizzes Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (págs. 40 e 41); Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação</p>		
<p>Organização e composição do corpo humano</p> <ul style="list-style-type: none"> O organismo humano enquanto sistema Níveis de organização biológica Direções anatómicas e cavidades do corpo humano Elementos químicos do organismo humano Ciência e tecnologia no conhecimento do corpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 1 (págs. 58 a 67)</p> <p>Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Vídeos Tutoriais Atividades Quizzes Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação</p>	<p>A B D E F G I J</p>	<p>2</p>

<p>Sistema Reprodutor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas reprodutores masculino e feminino • Gametogénese • Ciclo menstrual • Regulação hormonal • Fecundação e desenvolvimento embrionário • Infecções sexualmente transmissíveis • Vantagens e desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogenese. • 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 infeções 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 78 e 93)</p> <p>Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual;</p> <p>Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação.</p>	<p>A B C D E F G I J</p>	<p>12</p>
<p>Genética e hereditariedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturas celulares portadoras de material genético • Transmissão de características hereditárias • Reprodução sexuada e diversidade genética • Aplicações da Genética 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 98 a 107) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação.</p>	<p>A B C D E F G I J</p>	<p>10</p>

2º PERÍODO - Ensino Regular				
DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO (50min)
Sistema digestivo <ul style="list-style-type: none"> • Etapas da nutrição e do metabolismo celular • Funções dos órgãos do sistema digestivo • Transformações físicas e químicas da digestão • Microbiota humano e saúde do sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 1 (págs. 72 a 85) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (pág. 79); Fichas do Caderno de atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p>	A B C D E F G I J	6
Sangue e sistema cardiovascular <ul style="list-style-type: none"> • O sangue • O sistema cardiovascular • O ciclo cardíaco • A circulação sanguínea • Doenças do sistema cardiovascular 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Exploração de: Manual – Parte 1 (págs. 92 a 101) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (pág. 96); Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p> <p>Exploração de: Manual – Parte 1 (págs. 102 a 111) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p>	A B C D E F G I J	10

	<p>sangue arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividades laboratoriais (págs. 104 e 109); Fichas do Caderno de Atividades; <i>Quizzes</i>, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p>		
<p>Sistema Linfático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os diferentes tipos de linfa e suas funções • O sistema Linfático Medidas para o bom funcionamento do sistema linfático 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Exploração de: Manual – Parte 1 (págs. 118 a 123) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • <i>Quizzes</i> • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual;</p> <p>Fichas do Caderno de Atividades; <i>Quizzes</i>, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p>	A B C D E F G I J	4
<p>Sistema Respiratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituintes do sistema respiratório e as suas funções • Respiração • Equilíbrio do sistema respiratório 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 4 a 17) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • <i>Quizzes</i> • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (pág. 9); Fichas do Caderno de Atividades; <i>Quizzes</i>, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação</p>	A B C D E F G I J	4

3º PERÍODO - Ensino Regular

DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO (50min)
<p>Suporte Básico de Vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • A importância da cadeia de sobrevivência • Exame do paciente com a abordagem inicial ABC • Procedimentos do alarme e de suporte básico de vida • Posição lateral de segurança • Medidas de socorro na obstrução da via aérea 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>airway, breathing and circulation</i>). • Implementar procedimentos do alarme em caso de emergência e executar procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do <i>European Resuscitation Council</i>. • Simular medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 24 a 35) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade prática (pág. 35); Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p>	A B D E F G I J	4
<p>Sistema Excretor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituintes do sistema urinário e suas funções • Função renal • Constituição e funções da pele • Medidas que contribuem para a eficiência da função excretora 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 40 a 49) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios <p>Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (pág. 43); Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação do Dossiê do Professor.</p>	A B C D E F G I J	6

Sistemas Nervoso e Hormonal			
Sistema Nervoso	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 56 a 67) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Atividade laboratorial (pág. 60); Fichas do Caderno de Atividades; <i>Quizzes</i> , questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação	A B C D E F G I J
Sistema Hormonal	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tireóide) 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. 	Exploração de: Manual – Parte 2 (págs. 68 a 73) Apresentação PowerPoint; Manual Interativo • Vídeos • Tutoriais • Atividades • Quizzes • Exercícios Resolução de: Atividades e exercícios do manual; Fichas do Caderno de Atividades; Quizzes, questões de aula, testes de avaliação, fichas de recuperação e fichas de ampliação	
			8
			2

Ensino Regular/Articulado:

Períodos	Aulas Planificadas	Momentos de Avaliação	Outros	Total (50 min.)
1.º	39	4	3	32
2.º	31	4	3	24
3.º	24	2	2	20

Perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória:

- 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

Nota 2: Em relação aos alunos que necessitam de pedagogia diferenciada na sala de aula, por dificuldades na aprendizagem, procurar-se-á reforçar os TPC, valorizar as capacidades manifestadas, apelando à persistência e ao estudo, com recurso a materiais de consolidação de conteúdos, aumentando os momentos de avaliação, em função das especificidades demonstradas.

Nota 3: Duas das turmas de 9º ano irão funcionar em regime bilingue (francês e português) na disciplina de Ciências Naturais.