

Planificação Geral
2022/2023

Disciplina **Ciências Naturais**
 Ano **9.º**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas		N.º de aulas previstas	
Aprendizagens Essenciais			
<ul style="list-style-type: none"> Distinguir saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de 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. Explicar o modo como as “culturas de risco” podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde. Interpretar informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população. 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 		<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. 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 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 	

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.
- 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.

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, tireoide) 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 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.
- 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.

APRENDIZAGENS ESSENCIAS TRANSVERSAIS

- Selecionar e organizar informação, a partir de fontes diversas e de forma cada vez mais autónoma, valorizando a utilização de tecnologias digitais e integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas – laboratoriais, experimentais, de campo – e planeadas para procurar responder a problemas formulados.
- Construir modelos que permitam a representação e o estudo de estruturas, de sistemas e das suas transformações.

- Reconhecer que a ciência é uma atividade humana com objetivos, procedimentos próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais e/ou históricos, que documentam a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com a CTSA.
- Articular saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas abordadas em Ciências Naturais.

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
Domínios de aprendizagem		Ponderação	CrITÉrios de avaliação
A	Conhecimentos e capacidades	50%	Compreensão Apropriação Rigor Clareza Raciocínio
B	Trabalho prático/experimental e comunicação em ciência	20%	
C	Atitudes e valores Responsabilidade e Integridade Excelência e Exigência Curiosidade, Reflexão e Inovação Cidadania e Participação Liberdade	30%	Responsabilidade Participação Reflexão Cooperação