



CIÊNCIAS NATURAIS - 9.º ANO

Domínios/Subdomínios	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS Conhecimentos, capacidades e atitudes	Nº de aulas previstas
<p>VIVER MELHOR NA TERRA</p> <p>SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA</p>	<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. ▪ 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. ▪ Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais 	<p>12</p>
<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p>	<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. ▪ 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. 	<p>63</p>

<p style="text-align: center;">TRANSMISSÃO DA VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 sistêmica 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 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 ▪ Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento genético e das suas aplicações na sociedade 	<p style="text-align: center;">21</p>
---	---	--

	▪ Interpretar informação relativa a estruturas celulares portadoras de material genético.	Total - 96
OBSERVAÇÕES: A planificação pode ser alterada/adaptada de acordo com o ritmo de aprendizagem dos alunos/turma e de acordo com o Projeto Turma. O número de aulas previstas já contempla as várias modalidades de avaliação. As aulas previstas podem variar de turma para turma, de acordo com os feriados.		