

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Aprendizagens Essenciais (AE) e Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PASEO)*

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
VIVER MELHOR NA TERRA Saúde individual e comunitária	<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 	<p>Estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - Seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo; - Análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados; - Memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e interdisciplinares. <p>Estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulação de hipóteses e previsões face a um fenómeno ou evento; - Conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado; - Imaginação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>Teste/Fichas Formativos</p> <p>Testes/Fichas Sumativos</p> <p>Questão aula</p> <p>Trabalhos de pesquisa individuais/grup o</p> <p>Grelha observação do registo da participação nas atividades/aula</p> <p>Relatório da Atividade Experimental</p>	<p>96</p> <p>15</p>

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
Organismo humano em equilíbrio	<p>capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Conceção sustentada de pontos de vista próprio, face a diferentes perspetivas; - Expressão criativa de aprendizagens (por exemplo, imagens, texto, organizador gráfico, modelos). <p>Estratégias que envolvam a criatividade, o pensamento crítico e analítico dos alunos dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - Problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos; - Elaboração de opiniões fundamentadas em factos ou dados (por exemplo textos com diferentes pontos de vista) de natureza disciplinar e interdisciplinar; - Mobilização de discurso oral e escrito de natureza argumentativa (expressar uma posição, apresentar argumentos e contra-argumentos). <p>Estratégias que envolvam, requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo, utilizando, nomeadamente, tecnologias e recursos digitais diversos; - Aprofundamento de informação; 	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p>		60

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<p>nervosa e compulsão alimentar podem afetar o organismo humano.</p> <p>- Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>- Caracterizar as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.</p> <p>- Relacionar os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.</p> <p>- Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>- Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.</p> <p>- Analisar possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p>	<p>- Recolha de dados e opiniões para análise dos temas em estudo.</p> <p>Estratégias que envolvam, requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <p>- Aceitação de pontos de vista diferentes;</p> <p>- Respeito por diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões.</p> <p>- Confrontação de ideias e perspetivas distintas na abordagem de um determinado problema.</p> <p>Estratégias que envolvam, requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <p>- Síntese e organização de informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos);</p> <p>- Planificação, revisão e monitorização de tarefas;</p> <p>- Registo seletivo;</p> <p>- Estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar.</p> <p>Estratégias que envolvam, requeiram/induzam por parte do aluno:</p>	<p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p>		

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRIPTORIOS DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- Formulação de questões sobre uma situação;- Organização de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;- Interrogação sobre o seu próprio conhecimento. <p>Estratégias que envolvam, requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comunicação uni e bidirecional;- Apresentação de ideias, questões e respostas, com clareza. <p>Estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;- Descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;- Integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;- Reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.	<p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>		

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<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. - Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar. - Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidular 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. 	<p>Estratégias que promovam oportunidades para o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaboração com outros, apoiar terceiros em tarefas; - Integração de feedback para melhoria ou aprofundamento das tarefas; - Participação de forma construtiva em trabalho de grupo, designadamente em contexto de trabalho laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação. <p>Estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - Organização e realização autónoma de tarefas; - Cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes). <p>Promover estratégias que induzam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda; 	<p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>		

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - Ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados. 			

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
Transmissão da vida	<p>função renal e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para a eficiência da função excretora.</p> <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. - Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiroide) 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 				23

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<p>que podem contribuir para o seu bom funcionamento.</p> <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 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. 				

3º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA /INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50´)
	<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. 				

NOTA:

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): **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.