

9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.1

## 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		<b>Estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b>	<b>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</b>	Teste/Fichas Formativos	96
Saúde individual e comunitária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</li> <li>- Caracterizar as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes.</li> <li>- Relacionar as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.</li> <li>- Caracterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados.</li> <li>- Interpretar informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>- Seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo;</li> <li>- Análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados;</li> <li>- Memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e interdisciplinares.</li> </ul>		Testes/Fichas Sumativos  Questão aula  Trabalhos de pesquisa individuais/grupo  Grelha observação do registo da participação nas atividades/aula	15
		<b>Estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b>	<b>Criativo (A, C, D, J)</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulação de hipóteses e previsões face a um fenómeno ou evento;</li> </ul>			

9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.2

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><b>Organismo humano em equilíbrio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.</li> <li>- Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.</li> <li>- 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.</li> <li>- Relacionar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.</li> <li>- Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- Imaginação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- Conceção sustentada de pontos de vista próprio, face a diferentes perspetivas;</li> <li>- Expressão criativa de aprendizagens (por exemplo, imagens, texto, organizador gráfico, modelos).</li> </ul> <p><b>Estratégias que envolvam a criatividade, o pensamento crítico e analítico dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>- Problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos;</li> <li>- Elaboração de opiniões fundamentadas em factos ou dados (por exemplo textos com diferentes pontos de vista) de natureza disciplinar e interdisciplinar;</li> <li>- Mobilização de discurso oral e escrito de natureza argumentativa (expressar uma posição, apresentar argumentos e contra-argumentos).</li> </ul>	<p><b>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</b></p>	<p>Relatório da Atividade Experimental</p>	<p>60</p>





## 9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano  
Pág.5

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>arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.</p> <p>- 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> <p>- 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.</p> <p>- Identificar os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções.</p> <p>- Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.</p>	<p><b>Estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;</li> <li>- Descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- Integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- Reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.</li> </ul> <p><b>Estratégias que promovam oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboração com outros, apoiar terceiros em tarefas;</li> <li>- Integração de feedback para melhoria ou aprofundamento das tarefas;</li> <li>- Participação de forma construtiva em trabalho de grupo, designadamente em contexto de trabalho</li> </ul>	<p><b>Autoavaliador</b> (transversal às áreas)</p> <p><b>Participativo/colaborador</b> (B, C, D, E, F)</p>		

9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.6

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>- Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.</p> <p>- 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> <p>- Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p> <p>- Efetuar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (<i>airway, breathing and circulation</i>).</p> <p>- 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>.</p>	<p>laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação.</p> <p><b>Estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado;</li> <li>- Organização e realização autónoma de tarefas;</li> <li>- Cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> <li>- Posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>- Ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</li> </ul>	<p><b>Responsável/autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Cuidador de si e do outro</b> (B, E, F, G)</p>		

## 9º Ano do Ensino Básico

## Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.7

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"> <li>- Simular medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança.</li> <li>- 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.</li> <li>- Relacionar as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.</li> <li>- Caracterizar as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.</li> <li>- 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.</li> <li>- Identificar os constituintes e as funções do sistema nervoso central e periférico e relacionar a constituição do neurónio com o</li> </ul>				



9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.8

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>modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática.</li> <li>- 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.</li> <li>- Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ilhéus de <i>Langerhans</i>, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiroide) e as principais hormonas por elas produzidas.</li> <li>- 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.</li> </ul>				



## 9º Ano do Ensino Básico

## Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.9

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese.</li> <li>- Caracterizar a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual.</li> <li>- Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidificação.</li> <li>- Discutir questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas.</li> <li>- 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.</li> <li>- Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos.</li> </ul>				21



9º Ano do Ensino Básico

Disciplina: Ciências Naturais

Ano de escolaridade: 9º Ano

Pág.10

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>- 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.</p> <p>- 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>				

**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.