

# PLANIFICAÇÃO ANUAL

<b>Disciplina: Ciências Naturais</b>	<b>6.º Ano</b>
--------------------------------------	----------------

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais <i>(Conhecimentos, capacidades e atitudes)</i>	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) <i>(Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)</i>	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>A. Alimentação equilibrada e segura</b></p> <p>A1. Alimentos e nutrientes                      A2. Necessidades nutritivas                      A3. Ementas equilibradas                      A4. Alimentos e saúde humana                      A5. Hábitos alimentares                      A6. Aditivos alimentares                      A7. Ciência, tecnologia e alimentos</p> <p><u>Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio:</u></p> <p>- Saúde</p>	<p>-Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;</p> <p>-Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;</p> <p>-Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos;</p> <p>-Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares;</p> <p>-Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p> <p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p> <p>- Interpretação da Pirâmide da Dieta Mediterrânica.</p> <p>- Exploração de imagens do manual sobre a alimentação e funções dos nutrientes.</p> <p>- Seleção de alimentos de acordo com as regras da Nova Roda dos Alimentos (inclui regras da alimentação mediterrânica).</p> <p>- Análise e elaboração de ementas de acordo com as regras da Pirâmide da Dieta Mediterrânica.</p> <p>- Discussão acerca da publicidade dos alimentos.</p> <p>- Análise de folhetos publicitários sobre produtos alimentares.</p> <p>- Análise de textos e notícias sobre a alimentação.</p> <p>- Análise de rótulos de embalagens de alimentos, atendendo às principais informações que devem fazer parte de um rótulo alimentar.</p> <p>- Reflexão sobre as vantagens e as desvantagens dos aditivos alimentares.</p> <p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p> <p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p> <p>- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Saúde.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, D, G</p> <p>A, D, G</p> <p>A, C, D, F, G</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p> <p>A,B,D,E,G</p>	9 a 11 aulas

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>B. Sistema digestivo humano</b>                      B1. Constituição do sistema digestivo                      B2. Transformação dos alimentos                      B3. Absorção e assimilação dos nutrientes                      B4. Sistema digestivo saudável</p>	<p>-Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem;</p> <p>-Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham;</p> <p>-Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar;</p> <p>-Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</p> <p>-Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p>	<p>A, C, I</p>	<p>7 a 8 aulas</p>
		<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Exploração das imagens do manual, relacionando as características dos órgãos do sistema digestivo com a função que desempenham no organismo.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Exploração de imagens sobre a constituição do dente, os tipos de dentes e as suas funções.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Debate sobre as transformações dos alimentos no tubo digestivo.</p>	<p>A, B, D, E</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>C. Sistemas digestivos dos animais</b></p> <p>C1. Sistema digestivo das aves e dos ruminantes</p> <p>C2. Sistemas digestivos e regimes alimentares</p>	<p>-Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</p> <p>-Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p>	<p>A, C, I</p>	<p>5 a 6 aulas</p>
		<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Realização da <u>atividade laboratorial</u> <b>“Observar os órgãos do tubo digestivo de uma ave granívora”</b> e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Exploração de imagens comparando o nosso sistema digestivo com o dos outros vertebrados.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Discussão acerca da relação entre o regime alimentar e os sistemas digestivos de uma ave e de um ruminante.</p>	<p>A, B, D, E</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>D. Respiração externa e respiração celular</b>                      D1. Respiração externa e respiração celular                      D2. Ar inspirado e ar expirado                      D3. Trocas gasosas nas células</p>	<p>-Distinguir respiração externa de respiração celular;</p> <p>-Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p>	<p>A, C, I</p>	<p>4 a 5 aulas</p>
		<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Exploração de imagens e textos para identificar diferenças entre respiração externa e respiração celular.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Realização das <u>atividades laboratoriais</u> ” <b>Identificar alterações nos gases do ar expirado</b>” e “<b>Medir a temperatura do ar expirado</b>” e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Consulta de tabelas do manual para comparar a composição do ar inspirado com a do ar expirado.</p>	<p>A, C, D</p>	
		<p>- Realização de um exercício de inquérito científico conforme proposta do manual.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
		<p>- Realização da <u>atividade laboratorial</u> ” <b>Investigar a produção de dióxido de carbono em células animais</b>” e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>			
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>E. Trocas gasosas e órgãos respiratórios dos animais</b></p> <p>E1. Respiração branquial e respiração pulmonar                      E2. Respiração e habitat                      E3. Funções dos órgãos respiratórios</p>	<p>-Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma atividade laboratorial, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>-Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</p>	<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	<p>3 a 4 aulas</p>
		<p>- Realização das <b>atividades laboratoriais</b> <b>”Identificar os órgãos respiratórios de um peixe”</b> e <b>”Identificar os órgãos respiratórios de um mamífero”</b> e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Debate sobre os diferentes tipos de sistemas respiratórios nos animais.</p>	<p>A, B, D, E</p>	
		<p>- Discussão sobre a estrutura e funções dos órgãos respiratórios.</p>	<p>A, B, D, E</p>	
		<p>- Discussão e exploração de imagens sobre o significado de diferentes tipos de hematose (pulmonar, branquial, cutânea e traqueal).</p>	<p>A, B, D, E</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>F. Constituição do sistema respiratório</b></p> <p>F1. Constituição do sistema respiratório</p> <p>F2. Mecanismo de ventilação pulmonar</p> <p>F3. Trocas gasosas nos alvéolos pulmonares</p> <p>F4. Doenças respiratórias</p> <p>F5. Higiene e sistema respiratório</p>	<p>-Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</p> <p>-Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples;</p> <p>-Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;</p> <p>-Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;</p> <p>-Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório;</p>	- Realização das questões da atividade de diagnóstico.	A, C, I	6 a 7 aulas
		- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	
		- Análise e interpretação de imagens do manual do sistema respiratório humano.	A, C, D	
		- Realização de <u>atividade laboratorial</u> “ <b>Compreender a ventilação pulmonar</b> ” e discussão dos resultados. <i>Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</i>	A, B, C, D, E, F, I	
		- Discussão sobre a estrutura e função dos órgãos do sistema respiratório.	A, B, D, E	
		- Exploração de documentos sobre doenças do sistema respiratório.	A, D, G	
		- Análise e discussão de regras de higiene respiratória.	A, B, D, E, G	
		- Exploração da rubrica “Questões”.	A, C, D, I	
		- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.	A, C, F, I	
		- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.	A, C, D, F, I	
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>G. Sistema cardiovascular humano</b></p> <p>G1. O coração                      G2. Vasos sanguíneos                      G3. O sangue                      G4. Circulação sistémica e circulação pulmonar                      G5. Ciclo cardíaco                      G6. Doenças cardiovasculares                      G7. Sistema cardiovascular saudável                      G8. Paragem cardiorrespiratória</p> <p><u>Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio:</u>  <u>- Risco</u></p>	<p>-Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial;</p> <p>-Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;</p> <p>-Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>-Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;</p> <p>-Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas;</p> <p>-Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p> <p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p> <p>- Realização da <u>atividade laboratorial</u> "<b>Observar o coração de um mamífero</b>", com vista a estudar o coração e as suas características e discussão dos resultados.</p> <p>- Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p> <p>- Visualização de pequenos vídeos referentes ao sangue e ao funcionamento do coração.</p> <p>- Discussão sobre a estrutura e a função dos órgãos do sistema cardiovascular.</p> <p>- Discussão sobre os constituintes do sangue e as suas funções.</p> <p>- Análise e interpretação de textos e imagens sobre o sistema cardiovascular humano.</p> <p>- Observação e interpretação de análises sanguíneas com os valores de referência.</p> <p>- Discussão acerca da importância da dívida de sangue.</p> <p>- Debate sobre problemas do sistema respiratório e regras para o seu bom funcionamento.</p> <p>- Exploração de técnicas de reanimação cardiorrespiratória.</p> <p>- Visualização de um vídeo "Acionamento do sistema integrado de emergência médica" (no âmbito da Educação para a Cidadania)</p> <p>- Exploração da rubrica "Questões".</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas "Relembra o que aprendeste".</p> <p>- Realização da ficha formativa "Avalia o que sabes".</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, B, D, E, G</p> <p>A, B, D, E, G</p> <p>A, C, D, I, G</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>9 a 10 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>H. Sistema urinário humano</b>                      H1. Função excretora                      H2. Constituição e funções do sistema urinário                      H3. Formação da urina                      H4. Sistema urinário saudável</p>	<p>-Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados;</p> <p>- Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p> <p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p> <p>- Discussão e interpretação de esquemas relativos à função excretora no corpo humano.</p> <p>- Exploração de mapas ou modelos do sistema urinário para visualização de órgãos deste sistema e sua posição no organismo.</p> <p>- Exploração de quadros-síntese sobre as funções dos órgãos do sistema urinário.</p> <p>- Pesquisa e exploração de comportamentos para manter a saúde do sistema urinário.</p> <p>- Debate sobre a necessidade de eliminar produtos de excreção.</p> <p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p> <p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, G</p> <p>A, B, D, E, G</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>4 aulas</p>
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>I. A pele</b>                      I1. Constituição da pele                      I2. O suor e a função excretora da pele                      I3. Pele saudável</p>	<p>-Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano;</p> <p>- Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p> <p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p> <p>- Análise e interpretação de imagens e esquemas sobre a pele.</p> <p>- Análise de esquemas comparando os produtos de excreção na urina e no suor.</p> <p>- Observação da pele à lupa e posterior cruzamento de informação com a imagem da pele em corte.</p> <p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p> <p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>3 a 4 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>J. Importância da fotossíntese</b>                      J1. A fotossíntese                      J2. A seiva bruta e seiva elaborada                      J3. Fotossíntese e respiração celular</p>	<p>-Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular;</p> <p>-Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;</p>	<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	<p>5/6 aulas</p>
		<p>- Exploração de documentos diversos sobre fotossíntese, respiração celular e transpiração.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Realização das <u>atividades experimentais</u> “Investigar o efeito da ausência da luz na fotossíntese”, “Investigar a influência da intensidade da luz na fotossíntese” e “Descrever a circulação da seiva bruta” e discussão dos resultados <i>Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</i></p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Exploração de documentos multimédia sobre a captação e circulação de água e sais minerais nas plantas, seiva bruta e seiva elaborada.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Análise e interpretação de esquemas sobre a influência dos fatores do meio na fotossíntese e no desenvolvimento das plantas.</p>	<p>A, C, D</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>K. Importância das plantas</b>                      K1. Reservas alimentares nas plantas                      K2. Utilização das plantas na sociedade atual                      K3. Plantas e qualidade do ar atual                      K4. Proteção da floresta</p>	<p>-Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;</p>	<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	<p>6 aulas</p>
		<p>- Exploração de imagens do manual referentes a órgãos de reserva nas plantas.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Realização da <u>atividade prática</u> “<b>Identificar nutrientes de reserva nas plantas</b>” e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>	
		<p>- Debate sobre a importância das plantas para a alimentação humana e para a obtenção de matérias-primas.</p>	<p>A, B, D, E, G</p>	
		<p>- Discussão sobre a importância das plantas para a qualidade do ar.</p>	<p>A, B, D, E, G</p>	
		<p>- Exploração de documentos multimédia sobre consequências dos incêndios e medidas de proteção da floresta.</p>	<p>A, D, G</p>	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	<p>A, C, D, I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>L. A puberdade</b>                      L1. Caracteres sexuais                      L2. Corpo em transformação</p> <p><u>Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio:</u>                      - <u>Sexualidade</u></p>	<p>-Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</li> <li>- Debate sobre os caracteres sexuais primários e caracteres sexuais secundários.</li> <li>- Exploração de imagens do manual sobre caracteres sexuais secundários que acentuam as diferenças entre rapazes e raparigas.</li> <li>- Exploração de imagens do manual que evidenciam características físicas da puberdade e cuidados de higiene.</li> <li>- Exploração da rubrica “Questões”.</li> <li>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</li> <li>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</li> <li>- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Sexualidade</li> <li>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</li> </ul>	<p>A, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, D</p> <p>A, D, G</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p> <p>A,B,D,E,G</p>	<p>3 a 4 aulas</p>
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>M. Sistemas reprodutores humanos</b>                      M1. Constituição dos sistemas reprodutores                      M2. Funcionamento dos sistemas reprodutores                      M3. Ciclo menstrual e fertilidade</p>	<p>-Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</p> <p>-Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</li> <li>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</li> <li>- Análise e interpretação de imagens e esquemas sobre a constituição do sistema reprodutor humano.</li> <li>- Exploração de documentos sobre o ciclo menstrual e fertilidade.</li> <li>- Exploração da rubrica “Questões”.</li> <li>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</li> <li>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</li> <li>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</li> </ul>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>4 a 5 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>N. Reprodução humana</b>                      N1. Da fecundação à nidação                      N2. Desenvolvimento do embrião e anexos embrionários                      N3. Cuidados de saúde na primeira infância</p>	<p>-Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</li> <li>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</li> <li>- Exploração de documentos relativos à fecundação, formação da mórula e nidação.</li> <li>- Exploração de imagens relativas ao desenvolvimento do embrião e anexos embrionários</li> <li>- Pesquisa de fases relativas ao desenvolvimento do embrião e do feto.</li> <li>- Exploração das diferentes etapas do parto.</li> <li>-Análise e descrição de cuidados de saúde na gravidez e na primeira infância.</li> <li>- Exploração da rubrica “Questões”.</li> <li>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</li> <li>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</li> <li>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</li> </ul>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>5 a 6 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
---	---	--	---	---------------------------

<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>O. Reprodução nas plantas</b>                  O1. A flor                  O2. A polinização                  O3. A fecundação e o fruto                  O4. Dispersão das sementes                  O5. A germinação das sementes</p>	<p>-Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>-Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</p>	<p>- Realização das questões da atividade de diagnóstico.</p>	A, C, I	6 aulas
		<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Realização da <u>atividade prática</u> <b>"Investigar as condições de germinação das sementes"</b> e discussão dos resultados. <i>Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</i></p>	A, B, C, D, E, F, I	
		<p>- Exploração de textos e imagens sobre agentes polinizadores.</p>	A, D	
		<p>- Pesquisa e organização de informação sobre aspetos relacionados com a <i>polinização, fecundação e frutificação.</i></p>	A, B, C, D, E, F, I	
		<p>- Exploração da rubrica "Conhecimento" para estudo da diversidade de flores e frutos.</p>	A, D	
		<p>- Exploração da rubrica "Questões".</p>	A, C, D, I	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas "Relembra o que aprendeste".</p>	A, C, F, I	
		<p>- Realização da ficha formativa "Avalia o que sabes".</p>	A, C, D, F, I	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
---	--	--	-------------------------------------	------------------------

<p><b>AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE NO ORGANISMO:</b></p> <p><b>P. Microrganismos e seres humanos</b>                  P1. Descoberta e estudo dos microrganismos                  P2. Grupos de microrganismos                  P3. Influência dos microrganismos nas sociedades humanas                  P4. Influência do meio nos microrganismos</p>	<p>-Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;</p> <p>-Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados; -Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;</p> <p>-Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos.</p>	- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	4 a 5 aulas
		- Interpretação de imagens relativas a meios habitados por bactérias.	A, C, D	
		- Exploração de textos e imagens do manual sobre alguns contributos para a descoberta de microrganismos.	A, D	
		- Observação e análise de imagens de diferentes exemplos de microrganismos.	A, D	
		- Interpretação de esquemas relativos a partes do corpo humano habitadas por microrganismos.	A, C, D	
		- Realização da <u>atividade prática</u> “Qual é a influência da humidade e da temperatura no desenvolvimento do bolor do pão?” e discussão dos resultados. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.	A, B, C, D, E, F, I	
		- Discussão sobre a existência de microrganismos patogénicos e microrganismos úteis, salientando os benefícios dos microrganismos úteis para o ser humano.	A, B, D, E, G	
		- Exploração da rubrica “Questões”.	A, C, D, I	
		- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.	A, C, F, I	
- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.	A, C, D, F, I			
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (2) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
---	--	--	-------------------------------------	------------------------

<b>AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE NO ORGANISMO:</b>  <b>Q. Microrganismos e doenças</b> Q1. Doenças causadas por microrganismos Q2. Defesas do corpo humano Q3. Higiene e prevenção de doenças infecciosas Q4. As vacinas Q5. Os antibióticos	-Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infecciosas;  -Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.	- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	4 aulas
		- Pesquisa de informação sobre doenças infecciosas.	A, B, C, D, E, F, I, G	
		- Interpretação do boletim individual de saúde.	A, C, D	
		- Análise de textos e imagens relativas a mecanismos de defesa naturais do corpo humano.	A, D, G	
		- Desenvolvimento e diálogo acerca das medidas de prevenção contra a gripe.	A, B, D, E, G	
		- Debate sobre os meios de defesa contra as agressões microbianas e formas de prevenção.	A, B, D, E, G	
		- Exploração de esquemas sobre o funcionamento das vacinas.	A, D	
		- Análise de textos e imagens sobre recomendações para um uso correto de antibióticos.	A, D, G	
		- Exploração da rubrica “Questões”.	A, C, D, I	
		- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.	A, C, F, I	
- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.	A, C, D, F, I			
- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Saúde.	A,B,D,E,G			
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
---	---	---	-------------------------------------	------------------------

<p><b>AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE NO ORGANISMO:</b></p> <p><b>R. Higiene, poluição e saúde humana</b></p> <p>R1. Formas de higiene                  R2. Poluição do ar interior                  R3. Poluição ambiental                  R4. Consequências da poluição                  R5. Controlo da poluição e qualidade ambiental</p>		<p>- Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	3 aulas
		<p>- Análise de textos e imagens relativas as formas de higiene.</p>	A, D, G	
		<p>- Desenvolvimento e diálogo acerca da poluição.</p>	A, B, D, E, G	
		<p>- Análise de textos e imagens sobre o controlo da poluição e da qualidade do ar.</p>	A, D, G	
		<p>- Exploração da rubrica “Questões”.</p>	A, C, D, I	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através das rubricas “Relembra o que aprendeste”.</p>	A, C, F, I	
		<p>- Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>	A, C, D, F, I	
		<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>		

### Orientação para a distribuição das Unidades temáticas pelos períodos letivos

Calendarização	Nº de aulas previstas	Unidades Temáticas
1.º Período	34 a 41	A. Alimentação equilibrada e segura B. Sistema digestivo humano C. Sistemas digestivos dos animais D. Respiração externa e respiração celular E. Trocas gasosas e órgãos respiratórios dos animais F. Sistema respiratório humano
2.º Período	34 a 39	G. Sistema cardiovascular humano H. Sistema urinário humano I. A pele J. Importância da fotossíntese K. Importância das plantas L. A puberdade M. Sistemas reprodutores humanos
3.º Período	22 a 24	N. Reprodução humana O. Reprodução nas plantas P. Microrganismos e seres humanos Q. Microrganismos e doenças R. Higiene, poluição e saúde humana

**N.º total de aulas previstas: 90 a 104**

OBS.: Nas Ciências Naturais o trabalho interdisciplinar no âmbito da Educação para a Cidadania desenvolver-se-á respeitando a distribuição das Unidades temáticas de Ciências pelos períodos letivos, não estando dependente do semestre em que a turma tem Cidadania e Desenvolvimento.

Áreas de competências elencadas no “Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória”:

- |  |   |
|--|---|
| (A) Linguagens e textos                      | (F) Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| (B) Informação e comunicação                 | (G) Bem-estar, saúde e ambiente             |
| (C) Raciocínio e resolução de problemas      | (H) Sensibilidade estética e artística      |
| (D) Pensamento crítico e pensamento criativo | (I) Saber científico, técnico e tecnológico |
| (E) Relacionamento interpessoal              | (J) Consciência e domínio do corpo.         |

(1) No decurso do ano letivo, poderá haver adaptações nas “Ações Estratégicas de Ensino”.

(2) Organização / disponibilização de material de trabalho na Classroom da turma.

Barcelinhos, 09 de setembro de 2022.