

Nível de Ensino: 2º Ciclo

Disciplina: Ciências Naturais

Ano: 6.º

Curso: Básico

### Planificação Anual

Semestre	Sequências	Conteúdos Programáticos/Aprendizagens Essenciais	Tempos letivos
1.º	<p>1. PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</p> <p><b>1.1 Nos animais</b></p> <p>Alimentação equilibrada e segura</p> <p>Processo digestivo no ser humano</p> <p>Sistemas digestivos das aves e dos ruminantes</p> <p>Respiração externa e respiração celular; órgãos respiratórios dos animais</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Noção de nutriente e funções dos nutrientes.</li><li>• Ementas equilibradas. Roda e Pirâmide da alimentação mediterrânica.</li><li>• Riscos e benefícios dos alimentos para a saúde humana.</li><li>• Rótulos alimentares. Vantagens e desvantagens dos aditivos.</li><li>• Técnicas de conservação dos alimentos.</li><li>• Alimentos processados, transgénicos e probióticos.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Constituição do sistema digestivo humano.</li><li>• Tipos de dentes. Função dos dentes. Cárie dentária.</li><li>• Transformações que sofrem os alimentos ao longo do tubo digestivo.</li><li>• Noção de digestão, absorção e assimilação dos nutrientes.</li><li>• Destino dos produtos da digestão não absorvidos.</li><li>• Comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Constituição do tubo digestivo de uma ave granívora.</li><li>• Constituição do tubo digestivo de um ruminante.</li><li>• Relação entre o sistema digestivo das aves granívoras / ruminantes e o dos omnívoros.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relação entre o habitat dos animais e os seus processos respiratórios.</li><li>• Processos respiratórios: Respiração branquial e respiração pulmonar.</li></ul>	36

	<b>Sistema respiratório humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição do sistema respiratório humano.</li> <li>• Mecanismo da ventilação pulmonar.</li> <li>• Trocas gasosas que ocorrem nos alvéolos pulmonares e nos tecidos.</li> <li>• Principais causas das doenças respiratórias.</li> <li>• Importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.</li> </ul>	
2.º	<b>Sistema cardiovascular humano</b>  <b>Sistema urinário humano</b>  <b>A pele</b>  <b>Puberdade como uma fase do crescimento humano</b>  <b>Sistemas reprodutores humanos</b>  <b>1.2 Nas plantas</b>  <b>Importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas</b>  <b>Importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição do sistema cardiovascular humano.</li> <li>• Características e função dos vasos sanguíneos.</li> <li>• Constituintes do sangue humano e a função que desempenham.</li> <li>• Diferenças entre o sangue arterial e o sangue venoso.</li> <li>• Constituição do coração humano.</li> <li>• Circulação pulmonar e circulação sistêmica.</li> <li>• Relação entre os estilos de vida e as doenças cardiovasculares.</li> <li>• Procedimentos a ter em caso de paragem cardiorrespiratória.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição do sistema urinário humano.</li> <li>• Formação, constituição e função da urina.</li> <li>• Cuidados a ter com o sistema urinário.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologia da pele.</li> <li>• Constituição e função do suor.</li> <li>• Cuidados a ter com a pele</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteres sexuais primários e secundários.</li> <li>• Alterações que ocorrem durante a puberdade.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição do sistema reprodutor masculino e função que desempenham.</li> <li>• Constituição do sistema reprodutor feminino e função que desempenham.</li> <li>• Ciclo menstrual.</li> <li>• Fecundação e nidação.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de fotossíntese.</li> <li>• Diferença entre seiva bruta e seiva elaborada.</li> <li>• Fatores que intervêm no processo fotossintético.</li> <li>• Relação entre os produtos da fotossíntese e a respiração celular das plantas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância das plantas para a vida na Terra.</li> <li>• Importância da transpiração para as plantas.</li> <li>• Relação entre as trocas gasosas nas plantas e a renovação do ar atmosférico.</li> <li>• Medidas de conservação da floresta autóctone.</li> </ul>	32

<p><b>Mecanismo de reprodução das plantas com semente</b></p> <p><b>2. AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</b></p> <p><b>Papel dos microrganismos para o ser humano</b></p> <p><b>Defesas do organismo humano contra os organismos invasores</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituintes da flor.</li> <li>• Importância dos agentes de polinização.</li> <li>• Fecundação e frutificação.</li> <li>• Importância dos agentes de dispersão das sementes.</li> <li>• Condições necessárias à germinação de uma semente.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de microrganismos.</li> <li>• Microrganismos úteis e patogênicos ao ser humano.</li> <li>• Influência dos fatores do meio no desenvolvimento dos microrganismos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barreiras naturais do corpo humano. Mecanismos de defesa.</li> <li>• Medidas de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.</li> <li>• Importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</li> </ul>		
---	--	--	--

### Critérios de Avaliação/Ponderação

Em cada descritor a avaliação é feita tendo em conta os níveisseguintes:

Revela muitas dificuldades	Revela dificuldades	Revela alguma facilidade	Revela facilidade	Revela bastante facilidade
Insuficiente		Suficiente		Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 69%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%

(Domínios/Sequências/Temas/Módulos e Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)/Descritores	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
<p><b>1. PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:</b></p> <p><b>1.1. NOS ANIMAIS</b></p> <p>a. Relaciona a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;</p> <p>b. Elabora algumas ementas equilibradas e discute os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;</p> <p>c. Interpreta informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos, identificando riscos e benefícios dos aditivos alimentares. Discute a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas;</p>		

<p>d. Relaciona os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem; relaciona os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham identificando causas da cárie dentária e formas de evitar;</p> <p>e. Explica a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</p> <p>f. Discute a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo;</p> <p>g. Relaciona os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros; caracteriza os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada;</p> <p>h. Relaciona o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios; relaciona 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>i. Relaciona os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</p> <p>j. Explica o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples; interpreta informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios;</p> <p>k. Distingue respiração externa de respiração celular; distingue as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;</p> <p>l. Formula opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório;</p> <p>m. Descreve as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial; relaciona as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;</p> <p>n. Identifica os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>o. Relaciona as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;</p> <p>p. Discute a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas; aplica procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;</p> <p>q. Relaciona a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano;</p> <p>r. Identifica os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina</p>	<p>75%</p>	<p>- Fichas formativas;</p> <p>- Participação oral;</p> <p>- Trabalho em grupo/pares;</p> <p>- Fichas de avaliação:</p> <p style="padding-left: 40px;">Questões de aula</p> <p style="padding-left: 40px;">Mini testes</p> <p style="padding-left: 40px;">Testes</p>
--	------------	--

<p>e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados;</p> <p>s. Formula 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>t. Distingue caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</p> <p>u. Relaciona os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</p> <p>v. Caracteriza o processo de fecundação e o processo de nidação; relaciona o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;</p> <p><b>1.2. NAS PLANTAS</b></p> <p>a. Explica a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular; explica 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>b. Discute a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;</p> <p>c. Identifica os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>d. Reconhece a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</p>		
<p><b>2. AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</b></p> <p>a. Discute a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos; identifica diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados;</p> <p>b. Distingue microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;</p> <p>c. Discute a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos;</p> <p>d. Relaciona 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;</p> <p>e. Discute a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</p>	<p>15%</p>	<p>- Fichas formativas;</p> <p>- Participação oral;</p> <p>- Trabalho em grupo/pares;</p> <p>- Fichas de avaliação:</p> <p>    Questões de aula</p> <p>    Mini testes</p> <p>    Testes</p>

<b>3. COMPETÊNCIAS</b>  a. Realiza as tarefas, participa e pesquisa informação. b. Colabora/apoia os colegas; respeita outras opiniões.	10%	- Participação oral; - Observação direta
--	-----	---

**Notas:**

- a avaliação é sempre formativa, com exceção da avaliação do final do 2.º semestre, que é sumativa e que resulta do juízo globalizante do ano;
- os instrumentos de avaliação devem ser diversificados;
- um instrumento de avaliação tem tantas classificações quantos os descritores dos domínios/sequências/temas/módulos e conhecimentos, capacidades e atitudes que estão a ser avaliados;
- as dificuldades registadas no primeiro semestre do ano não deverão ser consideradas na avaliação do 2.º semestre, quando se deteta que o aluno já superou o problema.

**Níveis de Desempenho**

Tendo em conta as aprendizagens essenciais e as áreas de competência inscritas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (linguagens e textos; informação e comunicação; raciocínio e resolução de problemas; pensamento crítico e pensamento criativo; relacionamento interpessoal; desenvolvimento pessoal e autonomia; bem-estar, saúde e ambiente; sensibilidade estética e artística; saber científico, técnico e tecnológico; consciência e domínio do corpo), os descritores de desempenho são os seguintes:

(Muito Bom) Nível 5 18 a 20 valores	O aluno conseguiu atingir na totalidade os conhecimentos, capacidades e atitudes previstas nas aprendizagens essenciais, evidenciando não ter qualquer dificuldade na disciplina. Tendo em conta o ano de escolaridade, o aluno demonstra poder adquirir, no final da escolaridade obrigatória, a plenitude das competências de conhecimentos, capacidades e atitudes.
(Bom) Nível 4 14 a 17 valores	O aluno conseguiu atingir a maior parte dos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas nas aprendizagens essenciais, evidenciando ter muita facilidade na disciplina. Tendo em conta o ano de escolaridade, o aluno demonstra poder adquirir, no final da escolaridade obrigatória, a maior parte das competências de conhecimentos, capacidades e atitudes.
(Suficiente) Nível 3 10 a 13 valores	O aluno conseguiu atingir, de forma satisfatória, uma parte dos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas nas aprendizagens essenciais, evidenciando ter pequenas dificuldades na disciplina. Tendo em conta o ano de escolaridade, o aluno demonstra poder adquirir, no final da escolaridade obrigatória, de forma satisfatória, uma parte das competências de conhecimentos, capacidades e atitudes.
(Insuficiente) Níveis 1 e 2 0 a 9 valores	O aluno não conseguiu atingir, de forma satisfatória, os conhecimentos, capacidades e atitudes previstas nas aprendizagens essenciais, evidenciando ter dificuldades na disciplina. Tendo em conta o ano de escolaridade, o aluno demonstra muitas dificuldades em poder adquirir, no final da escolaridade obrigatória, de forma satisfatória, uma parte das competências de conhecimentos, capacidades e atitudes.