

| PLANIFICAÇÃO ANUAL |

Documento(s) Orientador(es): *Programas e Metas Curriculares do Ensino Básico*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
<p>Domínio 1 - PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</p> <p>Subdomínio — Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais</p>	<p>1 - A importância de uma alimentação equilibrada e segura</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimento; - nutrientes; - funções dos nutrientes; - as necessidades nutritivas ao longo da vida; - ementas equilibradas segundo o padrão alimentar mediterrânico; - analisar uma ementa; - selecionar alimentos de acordo com os riscos ou benefícios para a saúde humana; - interpretar informação sobre alimentação; - analisar rótulos alimentares; - vantagens e as desvantagens dos aditivos para a saúde humana; - importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares; - benefícios e riscos podem ter os novos alimentos; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Apresentar um conceito de alimento. 1.2. Enunciar os tipos de nutrientes quanto à sua função. 1.3. Descrever as necessidades nutritivas ao longo da vida. 1.4. Exemplificar ementas equilibradas, com base na Pirâmide de Alimentação Mediterrânea. 1.5. Discutir, criticamente, ementas fornecidas. 1.6. Indicar alimentos de acordo com os riscos e os benefícios para a saúde humana. 1.7. Interpretar informação veiculada nos média, que pode condicionar os hábitos alimentares. 1.8. Explicar a informação contida em rótulos alimentares. 1.9. Indicar as vantagens e as desvantagens do uso de alguns aditivos para a saúde humana. 1.10. Reconhecer a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares e na sua conservação. 1.11. Explorar benefícios e riscos de novos alimentos. 	<p>6</p>	<p>Ficha de avaliação diagnóstica</p> <p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho;

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>2 - O processo digestivo do ser humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do sistema digestivo do ser humano; - tipos de dentes e as suas funções; - transformação dos alimentos na boca; - O que acontece ao bolo alimentar - a absorção e a assimilação dos alimentos; - produtos da digestão não absorvidos; - cuidados que promovem o bom funcionamento do sistema digestivo. <p>3 - Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do sistema digestivo de uma ave granívora; - constituição do sistema digestivo de um animal ruminante; - diferenças entre os órgãos digestivos das aves, dos ruminantes e do ser humano; - relação entre o regime alimentar e as características do tubo digestivo dos animais. 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema digestivo e das suas glândulas anexas. 2.2. Identificar os tipos de dentes, de acordo com a sua função. 2.3. Descrever as transformações dos alimentos, ocorridas na boca. 2.4. Reconhecer a importância dos movimentos do tubo digestivo e dos sucos digestivos na transformação dos alimentos. 2.5. Nomear os produtos da digestão ao longo do tubo digestivo. 2.6. Descrever os processos da absorção e da assimilação dos nutrientes. 2.7. Indicar o destino dos produtos da digestão não absorvidos. 2.8. Referir comportamentos que promovem o bom funcionamento do sistema digestivo. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Identificar os órgãos do tubo digestivo de uma ave granívora, com base numa atividade prática. 3.2. Legendar esquemas representativos da morfologia dos órgãos do tubo digestivo de um ruminante. 3.3. Comparar a tipologia dos órgãos digestivos das aves e dos ruminantes com a do ser humano. 3.4. Associar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros às características do seu tubo digestivo. 	<p>4</p> <p>2</p>	<p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p> <p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
	<p>4 - A respiração externa e a respiração celular</p> <ul style="list-style-type: none"> - distinguir a respiração externa da respiração celular; - diferenças entre a composição do ar inspirado e a do ar expirado; - trocas gasosas que ocorrem nas células. 	<p>4.1. Distinguir a respiração externa da respiração celular.</p> <p>4.2. Comparar a composição do ar inspirado com a do ar expirado, com base em documentos diversificados e em atividades práticas laboratoriais.</p> <p>4.3. Indicar as trocas gasosas, ocorridas nas células, através de exercícios de inquérito científico.</p>	2	Observação e registo:
	<p>5 - A importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas</p> <ul style="list-style-type: none"> - órgãos respiratórios dos animais; - habitat dos animais e os processos respiratórios; - função dos órgãos respiratórios dos animais. 	<p>5.1. Identificar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, através de atividades práticas.</p> <p>5.2. Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.</p> <p>5.3. Descrever a função dos órgãos respiratórios dos animais</p>	2	- Comunicação e questionamento oral;
	<p>6 - A estrutura e o funcionamento do sistema respiratório humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do sistema respiratório humano; - mecanismo de ventilação na respiração humana; - trocas gasosas; - causas das doenças respiratórias e como se faz a sua prevenção. 	<p>6.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema respiratório humano.</p> <p>6.2. Descrever o mecanismo de ventilação, com recurso a atividades práticas.</p> <p>6.3. Relacionar as características morfológicas dos alvéolos pulmonares com as trocas gasosas alveolares.</p> <p>6.4. Caracterizar as trocas gasosas ocorridas ao nível dos alvéolos pulmonares e dos tecidos.</p> <p>6.5. Referir o papel do sangue nas trocas gasosas.</p> <p>6.6. Indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior</p> <p>6.7. Reconhecer a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório</p>	3	- Participação na aula
				- Comportamentos e atitudes;
				Produção escrita:
				- Trabalho de grupo e/ou individuais;
				- Trabalho de casa;
				- Relatórios;
				- Fichas de trabalho;
				Fichas de avaliação formativas e sumativas.

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
	<p>7 - Estrutura e funcionamento do sistema cardiovascular humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do coração de um mamífero; - constituição do coração humano; - estrutura dos vasos sanguíneos; - constituintes do sangue; - função dos constituintes do sangue; - interpretar análises de sangue; - circulação do sangue no organismo; - funcionamento do coração; - estilos de vida e as doenças cardiovasculares; - medidas que promovem o bom funcionamento do sistema cardiovascular; - procedimento em caso de ausência de sinais de ventilação e de circulação. <p>8 - Estrutura e funcionamento do sistema urinário humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - papel da função excretora na regulação do organismo; - produtos da função excretora; - eliminação de produtos através da função excretora; - formação da urina; - constituição da urina; 	<p>7.1. Descrever aspetos morfológicos e anatómicos do coração de um mamífero, numa atividade prática laboratorial.</p> <p>7.2. Legendar esquemas representativos da morfologia e da anatomia do coração humano.</p> <p>7.3. Relacionar a estrutura dos três tipos de vasos sanguíneos com a função que desempenham.</p> <p>7.4. Indicar a estrutura do sangue e a função dos principais constituintes.</p> <p>7.5. Comparar resultados de análises sanguíneas com os valores de referência.</p> <p>7.6. Descrever a circulação sistémica e a circulação pulmonar.</p> <p>7.7. Distinguir sangue venoso de sangue arterial.</p> <p>7.8. Descrever as principais etapas do ciclo cardíaco.</p> <p>7.9. Relacionar os estilos de vida com as doenças cardiovasculares.</p> <p>7.10. Indicar alguns cuidados que contribuem para o bom funcionamento do sistema cardiovascular.</p> <p>7.11. Demonstrar os procedimentos de deteção de ausência de sinais de ventilação e de circulação numa pessoa, e de acionamento do sistema integrado de emergência médica.</p> <p>8.1. Descrever o papel da função excretora na regulação do organismo.</p> <p>8.2. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema urinário.</p> <p>8.3. Descrever a função dos órgãos que constituem o sistema urinário.</p> <p>8.4. Indicar os produtos de excreção da respiração celular.</p> <p>8.5. Justificar a importância da circulação sanguínea</p>	<p>6</p> <p>3</p>	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
Subdomínio - Transmissão de vida: reprodução no ser humano	- manter o bom funcionamento do sistema urinário.	na função excretora. 8.6. Descrever a formação, a constituição e o papel da urina. 8.7. Indicar alguns cuidados a ter com o sistema urinário.	2	Observação e registo: - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; Produção escrita: - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; Fichas de avaliação formativas e sumativas.
	9 - O papel da pele na função excretora humana - morfologia da pele; - formação do suor; - constituição do suor; - papel do suor; - cuidados a ter com a pele.	9.1. Legendar esquemas representativos da morfologia da pele. 9.2. Descrever a formação, a constituição e o papel do suor. 9.3. Referir a função da pele na eliminação de excreções do corpo. 9.4. Indicar alguns cuidados a ter com a pele.		
	10 - O crescimento humano - alterações que ocorrem no corpo durante o crescimento; - modificações dos rapazes e das raparigas durante a puberdade.	10.1. Distinguir, dando exemplos, caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários. 10.2. Relacionar o amadurecimento dos órgãos sexuais com as manifestações anatómicas e fisiológicas que surgem durante a puberdade, nos rapazes e nas raparigas.	1	
	11 - Os sistemas reprodutores humanos - constituição dos sistemas reprodutores feminino e masculino; - funcionamento dos órgãos dos sistemas reprodutores feminino e masculino; - o ciclo menstrual.	11.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino. 11.2. Descrever a função dos órgãos que constituem o sistema reprodutor feminino e o sistema reprodutor masculino. 11.3. Relacionar, esquematicamente, o ciclo menstrual com a existência de um período fértil.	2	
12 - Reprodução humana - como começa a vida; - desenvolvimento do novo ser;	12.1. Caracterizar o processo da fecundação. 12.2. Distinguir fecundação de nidação. 12.3. Enumerar os principais anexos embrionários e	4		

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Subdomínio - Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas</p>	<p>- os cuidados de saúde na primeira infância.</p> <p>13 - A importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas</p> <p>- a fotossíntese; - fatores que influenciam o processo fotossintético; - função dos cloroplastos; - seivas que circulam na planta; - relação entre os produtos da fotossíntese e a respiração celular das plantas.</p> <p>14 - A importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico</p> <p>- acumulação das reservas alimentares das plantas; - utilizações das plantas na sociedade atual; - importância da transpiração para as plantas; - relação entre as trocas gasosas nas plantas e o ar atmosférico; - desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar; - medidas devemos adotar para proteger as florestas.</p>	<p>as suas funções.</p> <p>12.4. Reconhecer a importância dos cuidados de saúde na primeira infância.</p> <p>13.1. Enunciar uma definição de fotossíntese. 13.2. Indicar fatores que influenciam o processo fotossintético, com base em atividades práticas laboratoriais. 13.3. Referir a função dos cloroplastos. 13.4. Distinguir seiva bruta de seiva elaborada. 13.5. Descrever a circulação da seiva bruta, através de uma atividade prática laboratorial. 13.6. Relacionar os produtos da fotossíntese com a respiração celular das plantas.</p> <p>14.1. Indicar diferentes órgãos das plantas onde ocorre a acumulação de reservas alimentares. 14.2. Identificar alguns glúcidos e lípidos em órgãos das plantas, através de atividades práticas laboratoriais. 14.3. Descrever diferentes utilizações das plantas na sociedade atual, com base em pesquisa orientada. 14.4. Referir a importância da transpiração para as plantas. 14.5. Indicar a função dos estomas. 14.6. Relacionar as trocas gasosas ocorridas nas plantas com a renovação do ar atmosférico. 14.7. Descrever o modo como a desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar. 14.8. Indicar três medidas de proteção da floresta.</p>	<p>3</p> <p>3</p>	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
<p>Subdomínio - Transmissão de vida: reprodução nas plantas</p> <p>Domínio 2 — AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</p> <p>Subdomínio - Microrganismos</p>	<p>15 - A reprodução nas plantas com semente</p> <ul style="list-style-type: none"> - função dos órgãos que constituem a flor; - polinização; - importância dos agentes de polinização; - fecundação nas flores; - formação do fruto; - importância da dispersão das sementes; - condições necessárias à germinação da semente. 	<p>15.1. Descrever a função dos órgãos que constituem uma flor.</p> <p>15.2. Enunciar a importância dos agentes de polinização.</p> <p>15.3. Descrever o processo da fecundação.</p> <p>15.4. Distinguir, dando exemplos, frutos carnosos de frutos secos.</p> <p>15.5. Indicar a importância da dispersão das sementes para a distribuição espacial das plantas.</p> <p>15.6. Enunciar as condições necessárias à germinação de uma semente, através da realização de atividades práticas.</p>	2	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes;
	<p>16 - Microrganismos</p> <ul style="list-style-type: none"> - a descoberta dos microrganismos; - importância da evolução do microscópio na descoberta de novos microrganismos; - agrupar microrganismos; - classificação de microrganismos de acordo com a sua ação; - fatores do meio que influenciam o desenvolvimento de microrganismos. 	<p>16.1. Descrever o contributo de dois cientistas para a descoberta de microrganismos.</p> <p>16.2. Relacionar a evolução do microscópio com a descoberta de novos microrganismos.</p> <p>16.3. Indicar nomes de grupos de microrganismos.</p> <p>16.4. Distinguir microrganismos patogénicos de microrganismo úteis ao ser humano, com a apresentação de exemplos.</p> <p>16.5. Descrever a influência de alguns fatores do meio no desenvolvimento de microrganismos, através de atividades práticas.</p>	1	<p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>
	<p>17 - Defesas do organismo contra as agressões causadas por microrganismos</p> <ul style="list-style-type: none"> - doenças causadas pelos microrganismos patogénicos; 	<p>17.1. Enunciar uma doença provocada por bactérias, por fungos, por protozoários e por vírus no ser humano.</p> <p>17.2. Indicar mecanismos de barreira naturais do</p>	1	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Subdomínio - Higiene e problemas sociais	<ul style="list-style-type: none"> - defesa do organismo humano de agentes invasores; - prevenir doenças infecciosas; - importância das vacinas; - Como usar os antibióticos e os medicamentos de venda livre. <p>18 - Higiene e problemas sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> - a influência da higiene na saúde humana; - diferentes tipos de poluição do ar interior; - diferentes tipos de poluição do ar exterior, da água e do solo; - consequências da exposição a poluentes; - medidas a adotar para controlar a poluição e promover ambientes saudáveis. 	<p>corpo humano à entrada de agentes patogénicos.</p> <p>17.3. Referir o modo como atuam os mecanismos de defesa interna do organismo humano.</p> <p>17.4. Indicar três regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.</p> <p>17.5. Explicar a importância das vacinas.</p> <p>17.6. Discutir o uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</p> <p>18.1. Enumerar alguns cuidados de higiene corporal diária.</p> <p>18.2. Citar medidas de higiene mental e normas de higiene alimentar.</p> <p>18.3. Identificar exemplos de diferentes tipos de poluição do ar interior, com destaque para os poluentes evitáveis, como o fumo ambiental do tabaco.</p> <p>18.4. Indicar alguns exemplos de diferentes tipos de poluição do ar exterior, da água e do solo.</p> <p>18.5. Descrever as consequências da exposição a poluentes do ar interior e exterior, da água e do solo na saúde individual, nos seres vivos e no ambiente.</p> <p>18.6. Enumerar medidas de controlo da poluição e de promoção de ambientes saudáveis.</p>	1	

Observações:

Atividades	Tempos Letivos
Aulas para leção de conteúdos programáticos – 75 minutos	41
Aulas para realização de trabalhos práticos/ laboratoriais – 50 minutos (quinzenalmente)	7
Realização de testes de avaliação sumativos.	4
Apresentação, teste de avaliação diagnóstica e auto/ heteroavaliação.	3
TOTAL	55