

**PLANIFICAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS 6º ANO**

Grupo disciplinar: **230**
Ano Letivo: **2019/2020**

Aulas previstas	1º Período	2º Período	3º Período	Nº total de aulas
<i>Máximo</i>	28	24	18	70
<i>Mínimo</i>	26	22	14	62

DISTRIBUIÇÃO DE TEMPOS LETIVOS POR PERÍODOS

Períodos	Tema Organizador	N.º de tempos letivos previstos (a)
1.º Período	Processos vitais comuns aos seres vivos • Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais	26
2.º Período	Processos vitais comuns aos seres vivos • Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais (continuação) • Transmissão de vida: reprodução no ser humano • Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas	22
3.º Período	Processos vitais comuns aos seres vivos • Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas (continuação) • Transmissão de vida: reprodução nas plantas Agressões do meio e integridade do organismo • Microorganismos	14

Total **62 (mínimo)**

(a) Cada aula prevista corresponde a um tempo de 50 minutos.

(b) Alguns dos conteúdos foram integrados noutros temas organizadores (ver planificação a médio prazo).

Áreas de competências do perfil dos alunos

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

NOTA: ESTA PLANIFICAÇÃO ANUAL referente ao ano letivo 2019 / 2020 foi elaborada com base, nas Aprendizagens Essenciais da disciplina de Ciências Naturais para o 6º Ano de escolaridade homologadas pelo Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho de 2018, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e o Manual de Ciências Naturais do 6º Ano adotado no Agrupamento.

As aprendizagens essenciais estão organizadas em 2 temas gerais os quais mantiveram as designações dos domínios das Metas Curriculares:

1º Tema – Processos vitais comuns aos seres vivos

2º Tema – Agressões do meio e integridade do organismo



Na disciplina de Ciências Naturais, no 6.º ano de escolaridade, abordam-se temáticas relacionadas com os processos vitais comuns aos seres vivos e que contribuem para a educação científica dos alunos, ajudando-os a:

- a) compreender o modo como ocorrem as trocas nutricionais entre os seres vivos;
- b) perceber a forma como ocorre a transmissão da vida no ser humano e nas plantas;
- c) explorar o modo como os microrganismos podem provocar agressões no ser humano;
- d) assumir atitudes e valores que defendam a implementação de medidas que visem promover a sustentabilidade dos seres vivos;
- e) planear e implementar investigações práticas, baseadas na observação sistemática, na modelação e no trabalho laboratorial/experimental, para dar resposta a problemas relacionados com os processos vitais dos seres vivos.

Direção-Geral de Educação (2018)

Aprendizagens Essenciais – Articulação com o Perfil dos Alunos, 6.º ano, Ciências Naturais
http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/6_ciencias_naturais.pdf

f

(Acedido em 2018-08-30)



1º PERÍODO		Nº de aulas Previstas: 26 a 28		
Tema Organizador	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Descritores do perfil do aluno	Tempos previstos (*)
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS	Apresentação / Preparação do Ano Escolar	Critérios de avaliação	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	2
	- Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade. - Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana. - Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares. - Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos. - Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas.	TROCAS NUTRICIONAIS ENTRE O ORGANISMO E O MEIO: NOS ANIMAIS 1. Alimentação equilibrada e segura. - Conceitos de alimento / nutriente. - Tipos de nutrientes e respetivas funções. - Necessidades nutritivas ao longo da vida. - Ementas equilibradas, com base na Pirâmide de Alimentação Mediterrânea /Roda dos Alimentos. - Higiene Alimentar: rótulos alimentares e as vantagens e as desvantagens do uso de alguns aditivos para a saúde humana. - Benefícios e riscos de novos alimentos. - Importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares e na sua conservação.	Criativo (A, C, D, J)	9



	- Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem. - Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham. - Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar. - Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos. - Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo.	2. O processo digestivo do ser humano. - O sistema digestivo e das suas glândulas anexas. - Tipos de dentes e respetivas funções. - A digestão como processo de obtenção de nutrientes. - Transformações que ocorrem ao longo do tubo digestivo. - Comportamentos que promovem o bom funcionamento do sistema digestivo. 3. Os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros. - Relação entre os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros com as características do seu tubo digestivo.	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	8
	- Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros. - Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada.		Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)	



	- Distinguir respiração externa de respiração celular. - Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios. - 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. - Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.	4. Relação entre a respiração externa e a respiração celular. - Respiração externa e respiração celular. - Composição do ar inspirado e composição do ar expirado. 5. Importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas. - Os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar. - Relação entre o habitat dos animais e os diferentes processos respiratórios: função dos órgãos respiratórios dos animais. 6. A estrutura e o funcionamento do sistema respiratório humano. - Morfologia do sistema respiratório humano. - O mecanismo de ventilação pulmonar - As características morfológicas dos alvéolos pulmonares. - As trocas gasosas ocorridas ao nível dos alvéolos pulmonares e dos tecidos. - O papel do sangue nas trocas gasosas.	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)	7
	- Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham. - Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples. - Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos. - Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns. - Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.	- Principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior. - Importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.	Autoavaliador (transversal)	



TOTAL: (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 50 minutos. Na planificação estão incluídos os momentos dedicados à avaliação e outras atividades (Projeto de Educação Sexual, PAA,...)

26
(mínimo)

2º PERÍODO

Nº de aulas Previstas: 22 a 24

Tema Organizador	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Descritores do perfil do aluno	Tempos previstos (*)
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS (NOS ANIMAIS)	- Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial. - Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham. - Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa.	7. Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano - Morfologia e da anatomia do coração humano. - A estrutura dos três tipos de vasos sanguíneos com a função que desempenham. - A estrutura do sangue e a função dos principais constituintes. - A circulação sistémica e a circulação pulmonar.	Sistematizador / organizador (A,B,C,I,J) Questionador	6



	- Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar. - Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas. - Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112.	- Sangue venoso de sangue arterial. - As principais etapas do ciclo cardíaco. - Relação entre os estilos de vida e as doenças cardiovasculares. - Cuidados que contribuem para o bom funcionamento do sistema cardiovascular. - Procedimentos de deteção de ausência de sinais de ventilação e de circulação numa pessoa, e o sistema integrado de emergência médica.	(A,F,G,I,J)	
	- Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados. - Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano. - Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana.	8. Estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano - O papel da função excretora na regulação do organismo. - Produtos de excreção da respiração celular. - Morfologia do sistema urinário e a função dos órgãos do sistema urinário. - A formação, a constituição e o papel da urina. - Importância da circulação sanguínea na função excretora. 9. O papel da pele na função excretora humana. - Morfologia da pele. - Formação, a constituição e o papel do suor. - Função da pele na eliminação de excreções do corpo. - Cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário.	Comunicador (A,B,D,E,H)	4



	- Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade - Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham. - Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados. - Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação.	TRANSMISSÃO DE VIDA: REPRODUÇÃO NO SER HUMANO 10. A puberdade como uma fase do crescimento humano - Caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários. - Relação entre o amadurecimento dos órgãos sexuais com as manifestações anatómicas e fisiológicas que surgem durante a puberdade, nos rapazes e nas raparigas. 11. Os sistemas reprodutores humanos - Morfologia do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino e respetivas funções. - O ciclo menstrual e a existência de um período fértil. 12. O processo da reprodução humano - A fecundação, a nidação e o desenvolvimento do feto. - Os principais anexos embrionários e as suas funções. - Importância dos cuidados de saúde na primeira infância.		6
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS (NAS PLANTAS)	- Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular. - Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os	TROCAS NUTRICIONAIS ENTRE O ORGANISMO E O MEIO: NAS PLANTAS 13. A importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas Definição de fotossíntese.	Autoavaliador	6



	resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas. • Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone.	• Fatores que influenciam o processo fotossintético e relação entre os produtos da fotossíntese e a respiração celular das plantas. • Função dos cloroplastos. • Seiva bruta e seiva elaborada. 14. Importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico • Acumulação de reservas alimentares nas plantas. • Utilizações das plantas na sociedade atual. • Importância da transpiração para as plantas. • Função dos estomas. • Trocas gasosas ocorridas nas plantas e a sua relação com a renovação do ar atmosférico. • Relação entre a desflorestação e os incêndios e o Índice de Qualidade do Ar. • Medidas de proteção da floresta.		
TOTAL: (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 50 minutos. Na planificação estão incluídos os momentos dedicados à avaliação e outras atividades (Projeto de Educação Sexual, PAA,...)				22 (mínimo)



3º PERÍODO			Nº de aulas Previstas: 14 a 18	
Tema Organizador	Aprendizagens Essenciais Capacidades e Atitudes	Conteúdos	Descritores do perfil do aluno	Tempos previstos (*)
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS (NAS PLANTAS)	- Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa. - Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.	TRANSMISSÃO DE VIDA: REPRODUÇÃO NAS PLANTAS 15. O mecanismo de reprodução das plantas com semente. - Os principais órgãos que constituem uma flor e função dos órgãos. - Importância dos agentes de polinização e o processo da fecundação. - Frutos carnudos de frutos secos. - Importância da dispersão das sementes para a distribuição espacial das plantas. - Condições necessárias à germinação de uma semente.	Participativo / Colaborador (B, C, D, E, F)	6
		MICROORGANISMOS 15. O papel dos microrganismos para o ser humano - O contributo dos cientistas para a descoberta de microrganismos. - A evolução do microscópio com a descoberta de novos microrganismos. - Grupos de microrganismos. - Microrganismos patogénicos. - Microrganismo úteis ao ser humano. - A influência de alguns fatores do meio no desenvolvimento de microrganismos.	Comunicador (A,B,D,E,H) Responsável /autónomo (C,D,E,F,G,I,J)	8



	• Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos. • 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.	16. As agressões causadas por alguns agentes patogénicos • Doenças provocadas por bactérias, por fungos, por protozoários e por vírus no ser humano. • Mecanismos de barreira naturais do corpo humano à entrada de agentes patogénicos. • Os mecanismos de defesa interna do organismo humano. • Regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.	Autoavaliador	
TOTAL: (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 50 minutos. Na planificação estão incluídos os momentos dedicados à avaliação e outras atividades (Projeto de Educação Sexual, PAA,...)				14 (mínimo)

Aprovado em Setembro de 2019

