

Planificação anual 2023/2024

Ciências Naturais, 6.º ano

O Decreto-Lei 55/2018 estabelece o currículo dos Ensinos Básico e Secundário, os princípios orientadores da sua conceção e operacionalização, bem como a avaliação das aprendizagens, de modo a garantir que todos os alunos adquirem os conhecimentos, as capacidades e as atitudes que permitem desenvolver os valores e as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA).

A proposta de **planificação anual** de Ciências Naturais 6.º ano, que apresentamos de seguida, foi elaborada em conformidade com as **Aprendizagens Essenciais da disciplina de Ciências Naturais 6.º ano**, homologadas através do Despacho n.º 6944-A/2018. Consideram-se 2 tempos letivos semanais de 50 minutos, o que perfaz um total anual de 68 aulas. Na planificação estão contemplados os momentos dedicados à avaliação e a projetos.

O quadro seguinte apresenta a proposta de distribuição dos 68 tempos letivos, considerando o ano letivo organizado em três períodos.

Distribuição de aulas por período	
1.º Período (13 semanas)	26 aulas
2.º Período (11 semanas)	22 aulas
3.º Período (10 semanas)	20 aulas
Total aulas	68

Planificação de Ciências Naturais, 6.º ano

Agrupamento/Escola Básica da Abelheira

Aprendizagens Essenciais	Conteúdos essenciais	N.º de aulas (50 min)	N.º total de aulas 68
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS			
• 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. • Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos. • Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares. • Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas.	– Os alimentos como veículo de nutrientes – Tipos de nutrientes quanto à sua função – Ementas equilibradas – Riscos e benefícios dos alimentos para a saúde – Rótulos alimentares – Riscos e benefícios dos aditivos alimentares – Técnicas de conservação de produtos alimentares		
• 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.	– Constituição do sistema digestivo – Funções dos órgãos do sistema digestivo – Transformações dos alimentos ao longo do tubo digestivo – Tipos e funções dos dentes – Saúde oral – Absorção e assimilação dos nutrientes e formação das fezes – Saúde do sistema digestivo	7	
• Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo. • 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.	– Constituição do sistema digestivo das aves granívoras e dos ruminantes	6	

Aprendizagens Essenciais	Conteúdos essenciais	N.º de aulas (50 min)	N.º total de aulas 68
• 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. • 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. • 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;	– Respiração externa e respiração celular – Composição do ar inspirado – Funções dos gases respiratórios – Órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar – Tipos de processos respiratórios – Constituição do sistema respiratório humano – Funções dos órgãos do sistema respiratório – Processo de ventilação pulmonar – Hematose alveolar e hematose tecidual – Saúde do sistema respiratório – Cuidados a ter com o sistema respiratório – Poluição do ar interior e ar exterior – Consequências da exposição a poluentes do ar interior e exterior – Morfologia do coração – Características dos vasos sanguíneos e sua função – Composição do sangue	2 3 5 1 1 2 1 2 2	

Aprendizagens Essenciais	Conteúdos essenciais	N.º de aulas (50 min)	N.º total de aulas 68
•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; • Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano; •Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados; •Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana; • 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 resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;	– Funções dos constituintes do sangue – Circulação sanguínea – Sangue venoso e sangue arterial – Saúde do sistema cardiovascular – Procedimentos de deteção de ausência de sinais de ventilação e de circulação numa pessoa, e de acionamento do sistema integrado de emergência médica – Morfologia da pele – Formação e constituição do suor – Papel do suor na função excretora – Constituição do sistema urinário – Papel do sistema urinário na função excretora – Cuidados a ter com a pele – Cuidados a ter com o sistema urinário – Cuidados de higiene corporal diária – A fotossíntese – Tipo de substâncias de reserva das plantas – Respiração celular – Fatores que influenciam o processo fotossintético	2 1 2 1 1 2 3	61

Aprendizagens Essenciais	Conteúdos essenciais	N.º de aulas (50 min)	N.º total de aulas 68
• Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;	– As plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico – Medidas de conservação da floresta autóctone.	4	
• Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;	– Caracteres sexuais primários e secundários – Manifestações anatómicas e fisiológicas que ocorrem na puberdade	3	
• Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;	– Composição do sistema reprodutor feminino e sistema reprodutor masculino – Função dos órgãos do sistema reprodutor humano	7	
• Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;	– Ciclo menstrual		
• Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação;	– Processo de reprodução humana: fecundação e nidação		
• Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;	– Reprodução das plantas com semente – Constituição de uma flor		
• Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.	– Polinização da flor – Dispersão da semente – Germinação da semente		

Aprendizagens Essenciais	Conteúdos essenciais	N.º de aulas (50 min)	N.º total de aulas 68
		5	
AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO			
•Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos; • 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; •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.	– Evolução do microscópio na descoberta dos microrganismos – Grupos de microrganismos – Microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano – Higiene alimentar – Influência de alguns fatores do meio no desenvolvimento de microrganismos – Mecanismos de barreira naturais do corpo humano à entrada de agentes patogénicos – Medidas de higiene como prevenção de infeção – A vacinação – Uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre		6

PERFIL DO ALUNO

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

Situações de aprendizagem a desenvolver nos diferentes conteúdos ao longo do ano letivo	Descritores e áreas de competências do PA
Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem: – Usar e articular de forma consciente e com rigor conhecimentos (incluindo de outras áreas do saber); – Selecionar informação pertinente (em fontes diversificadas); – Organizar de forma sistematizada a leitura e estudo autónomo; – Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados (recorrendo a conhecimentos prévios e aplicando conhecimentos a novas situações); – Desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; – Estabelecer relações intra e interdisciplinares.	Conhecedor/ Sabedor / Culto / Informado (A, B, G, I, J)
Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos: – Formular hipóteses face a um fenómeno ou evento (atividade laboratorial/experimental); – Conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; – Apresentar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; – Criar um objeto, texto ou solução face a um desafio (construção de modelos explicativos); – Analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; – Prever resultados (atividade laboratorial/experimental); – Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (ex.: imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto); – Criar soluções estéticas criativas e pessoais.	Criativo (A, C, D, J)

Situações de aprendizagem a desenvolver nos diferentes conteúdos ao longo do ano letivo	Descritores e áreas de competências do PA
Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em: – Mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos); – Organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados; – Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; – Analisar textos com diferentes pontos de vista; – Confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; – Problematicar situações em atividade laboratoriais/experimentais/campo; – Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.	Crítico /Analítico (A, B, C, D, G)
Promover estratégias que envolvam por parte do aluno: – Pesquisar de forma sustentada por critérios, com autonomia progressiva; – Incentivar a procura e o aprofundamento de informação; – Recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.	Indagador / Investigador (C, D, F, H, I)
Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno: – Aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes; – Respeitar diferenças de características, crenças ou opiniões; – Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.	Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)

Situações de aprendizagem a desenvolver nos diferentes conteúdos ao longo do ano letivo	Descritores e áreas de competências do PA
Promover estratégias que envolvam por parte do aluno: – Realizar tarefas de síntese; – Realizar tarefas de planificação, de revisão e de monitorização (ex.: atividade laboratorial/experimental); – Elaborar registos seletivos; – Realizar tarefas de organização (ex.: construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); – Elaborar planos gerais e esquemas; – Desenvolver o estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.	Sistematizador / Organizador (A, B, C, I, J)
Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: – Saber questionar uma situação; – Organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; – Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.	Questionador (A, F, G, I, J)
Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: – Comunicar uni e bidirecionalmente; – Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa; – Desenvolver ações de questionamento organizado.	Comunicador (A, B, D, E, H)
Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para: – Realizar autoanálise; – Identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; – Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; – Considerar o <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; – Reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, partindo da explicitação de <i>feedback</i> do professor.	Autoavaliador (transversal às áreas)

Situações de aprendizagem a desenvolver nos diferentes conteúdos ao longo do ano letivo	Descritores e áreas de competências do PA
Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: – Colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; – Fornecer <i>feedback</i> para melhoria ou aprofundamento de ações; – Apoiar atuações úteis para outros (trabalho colaborativo).	Participativo / Colaborador (B, C, D, E, F)
Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno: – Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; – Organizar e realizar autonomamente tarefas; – Assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas; – Apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação; – Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.	Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
Promover estratégias que induzam: – Participar em ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização; – Assumir uma posição perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; – Promover o autoaperfeiçoamento.	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)