



DEPARTAMENTO CURRICULAR MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 6.º ANO

N.º de aulas previstas

1º Período: 37

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Subtema: Alimentação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;</li><li>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;</li><li>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;</li></ul> <p><b>Subtema: Sistema digestivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas</li></ul>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Usar e articular de forma consciente e com rigor conhecimentos (incluindo de outras áreas do saber);</li><li>Selecionar informação pertinente (em fontes diversificadas);</li><li>Organizar de forma sistematizada a leitura e estudo autónomo;</li><li>Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados (recorrendo a conhecimentos prévios, aplicação de conhecimentos a novas situações);</li><li>Desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado;</li><li>Estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li></ul> <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Formular hipóteses face a um fenómeno ou evento (atividade laboratorial/experimental);</li></ul>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I.</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham;</li><li>• Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar;</li><li>• Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</li><li>• Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo;</li><li>• Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</li><li>• Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada;</li></ul>		



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 6.º ANO

N.º de aulas previstas  
2º Período: 31

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>Subtema: Sistema respiratório</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir respiração externa de respiração celular; Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios;</li> <li>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;</li> <li>Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</li> <li>Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</li> <li>Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples;</li> <li>Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;</li> <li>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;</li> </ul>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimento;</li> <li>- Seleção de informação pertinente;</li> <li>-Organização sistematizada de leitura e estudo autónomo, análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>-Tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado;</li> <li>- Estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li> <li>- Conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- Apresentar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- Criar um objeto, texto ou solução face a um desafio (construção de modelos explicativos);</li> <li>- Analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>- Prever resultados (atividade laboratorial/experimental);</li> <li>- Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto);</li> <li>- Criar soluções estéticas criativas e pessoais. Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contraargumentos, rebater os contra-argumentos); - organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</li> </ul> </li> <li>- Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> </ul>	<p>Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador / Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p>

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



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório; Subtema: Sistema cardiovascular</li><li>• Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial;</li><li>• Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;</li><li>• Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa;</li><li>• Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;</li><li>• Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas;</li><li>• Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;</li><li>• Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ - Analisar textos com diferentes pontos de vista;</li><li>➤ - Confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li><li>➤ - Problematizar situações (aula de campo/atividade laboratorial/experimental);</li><li>➤ - Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar (campo/ atividade laboratorial/experimental).</li></ul> <p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ - Pesquisar de forma sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li><li>➤ - Incentivar a procura e o aprofundamento de informação;</li><li>➤ - Recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li><li>➤ - Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</li><li>➤ - Aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li><li>➤ - Respeitar diferenças de características, crenças ou opiniões;</li><li>➤ - 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.</li></ul>	<p>A,B,E,F,H.</p> <p>A,B,C,I,J.</p>

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



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>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.</p>		



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 6.º ANO

N.º de aulas previstas  
3º Período: 28

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>Subtema: SISTEMA REPRODUTOR HUMANO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</li> <li>Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</li> <li>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;</li> </ul> <p><b>Subtema: A IMPORTÂNCIA DAS PLANTAS: FOTOSSÍNTESE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular;</li> <li>Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o</li> </ul>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar tarefas de síntese;</li> <li>- Realizar tarefas de planificação, de revisão e de monitorização (por exemplo em atividade laboratorial/experimental); - elaborar registos seletivos;</li> <li>- Realizar tarefas de organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>- Elaborar planos gerais e esquemas;</li> <li>- Desenvolver o estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> <li>- Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</li> <li>- Saber questionar uma situação;</li> <li>- Organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> </ul> <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar uni e bidirecionalmente;</li> <li>- Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa;</li> <li>- Desenvolver ações de questionamento organizado.</li> <li>- Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</li> <li>- Realizar autoanálise;</li> <li>- Identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</li> <li>- Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- Considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> </ul>	<p>B,C,D,E,F.</p> <p>C,D,E,F,G,I,J.</p> <p>B,E,F,G.</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>

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



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;</b></li></ul> <p><b>Subtema: REPRODUÇÃO DAS PLANTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</b></li><li>• <b>Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</b></li></ul> <p><b>Tema Organizador: AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;</b></li><li>• <b>Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados;</b></li></ul>	<p>➤ - Reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, partindo da explicitação de feedback do professor; Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</p> <p>➤ - Fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</p> <p>➤ - Apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</p> <p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <p>➤ - Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</p> <p>➤ - Organizar e realizar autonomamente tarefas;</p> <p>➤ - Assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p> <p>➤ - Apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</p> <p>➤ - Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p> <p>Promover estratégias que induzam:</p> <p>➤ - Participar em ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização;</p> <p>➤ - Posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</p> <p>➤ - Disponibilizar-se para o autoaperfeiçoamento.</p>	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Participativo colaborador (B, C, D, E, F) /</p>



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;</li><li>• Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos;</li><li>• 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;</li><li>• Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</li></ul>		<p>Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>