



Planificação Anual de Ciências Naturais - 8.º ano

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1.º Período			
TERRA, UM PLANETA COM VIDA Condições que permitem a vida na Terra <ul style="list-style-type: none">• Características da Terra favoráveis à vida• Origem e evolução da vida na Terra	<p>Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando e mobilizando saberes de outras disciplinas.</p> <p>Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.</p> <p>Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra.</p>	<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">- Necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;-Seleção de informação pertinente;-Organização sistematizada de leitura e estudo autónomo;-Análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;-Tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações Intra e interdisciplinares. <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; -conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p>
Sistema Terra <ul style="list-style-type: none">• Sistema Terra e subsistemas terrestre• Geosfera: importância das rochas e do solo para a vida	<p>Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra.</p> <p>Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.</p>		<p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Biosfera: unidade e organização da vida <p style="text-align: center;">SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p style="text-align: center;">Ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterização de um ecossistema • Fatores abióticos • Relações bióticas 	<p>Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas. Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.</p> <p>Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.</p> <p>Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.</p> <p>Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando e mobilizando saberes de outras disciplinas.</p> <p>Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.</p> <p>Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.</p>	<p>-Imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</p> <p>-Criar um objeto, texto ou solução face a um desafio;</p> <p>-Analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</p> <p>-Fazer previsões; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais.</p> <p>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <p>-Mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos);</p> <p>-Organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</p> <p>- Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</p>	<p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
2.º Período	<p>Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.</p> <p>Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia.</p> <p>Interpretar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares.</p> <p>Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas.</p> <p>Explicar o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.</p> <p>Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens) articulando e mobilizando saberes de outras disciplinas.</p>	<p>-Analisar textos com diferentes pontos de vista; - confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</p> <p>- Problematizar situações;</p> <p>- Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</p> <p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <p>- Tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</p> <p>-Incentivo à procura e aprofundamento de informação;</p> <p>-Recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</p> <p>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <p>-Aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</p> <p>-Promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</p> <p>-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.</p>	<p>Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas);</p>
<p>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>Funcionamento dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluxo de energia nos ecossistemas Ciclos de matéria nos ecossistemas 			

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Sucessões ecológicas <p>Gestão dos ecossistemas: alterações e conservação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alterações dos ecossistemas e medidas de conservação 	<p>Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.</p> <p>Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias.</p> <p>Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica, articulando e mobilizando saberes de outras disciplinas.</p> <p>Discutir medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.</p> <p>Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos.</p> <p>Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.</p> <p>Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável.</p>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tarefas de síntese; -Tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - Registo seletivo; -Organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); -Elaboração de planos gerais, esquemas; - promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar. <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saber questionar uma situação; -Organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; -Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio. <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ações de comunicação uni e bidirecional; -Ações de resposta, apresentação, iniciativa; - ações de questionamento organizado. 	<p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Importância da conservação dos ecossistemas <p style="text-align: center;">Recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação, exploração e transformação dos recursos naturais • Consequências da exploração dos recursos naturais e sustentabilidade 	<p>Discutir opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação.</p> <p>Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.</p> <p>Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais.</p> <p>Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.</p>	<p>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; -A partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo. <p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; -Fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - Apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo). <p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -A assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; 	<p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>
<p>3.º Período</p>	<p>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>Medidas de proteção e conservação da Natureza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento e gestão do território • Organizações para a proteção do ambiente • Gestão sustentável dos resíduos 	<p>Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza.</p> <p>Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal.</p> <p>Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de</p>	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> A ciência e a tecnologia na sustentabilidade ambiental 	<p>minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana.</p> <p>Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.</p> <p>Analisar criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.</p>	<p>-Organizar e realizar autonomamente tarefas;</p> <p>- Assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p> <p>-A apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</p> <p>- Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e das funções que assumiu.</p> <p>Promover estratégias que induzam:</p> <p>-Ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</p> <p>- Posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</p> <p>-Disponibilidade para o autoaperfeiçoamento.</p>	

Áreas de Competências do Perfil do Aluno

Legenda: **A** - Linguagem 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