
Planificação anual de Ciências Naturais - 8.º ano

Turmas A, B, C, D, E, F, G, H e I

Professores: Nuno Morais e Pedro Carvalho

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

Na disciplina de Ciências Naturais, no 8.º ano de escolaridade, abordam-se temáticas relacionadas com as características que fazem da Terra um planeta com vida e com a sua sustentabilidade e promovem a educação científica dos alunos, ajudando-os a:

- a) compreender as características do planeta Terra que permitiram o aparecimento e a evolução da vida;
- b) explorar algumas das características da biodiversidade e das dinâmicas existentes nos ecossistemas;
- c) refletir acerca de algumas medidas que promovam a gestão sustentável dos recursos naturais;
- d) planear e implementar investigações práticas, baseadas na observação sistemática, na modelação e no trabalho laboratorial/ experimental, para dar resposta a problemas relacionados com a sustentabilidade da Terra;
- e) assumir atitudes e valores que contribuam para a promoção da sustentabilidade da Terra.

A disciplina de Ciências Naturais está organizada em três tempos de 45 minutos, em que um deles é para prática experimental de acordo com as aprendizagens essenciais, havendo o desdobramento da turma.

2 - Planificação

As Orientações Curriculares das Ciências Físicas e Naturais (2001) e as aprendizagens essenciais, de Ciências Naturais do 3.º ciclo do Ensino Básico poderão ser consultados no sítio da Direção Geral da Educação:

<http://www.dge.mec.pt>

A planificação seguinte foi aprovada pelo grupo de recrutamento 520 (Biologia e Geologia) a 04 de setembro de 2024.

Período	Domínio/Subdomínio	Aprendizagens essenciais	N.º de tempos previstos - 45 min.
1.º Período (13/09 a 17/12) 13 semanas ≈ 39 tempos	A TERRA CONTA A SUA HISTÓRIA – Recuperação de aprendizagens 7.º ano		
	■ Testemunhos da história da Terra <ul style="list-style-type: none"> ● Os fósseis <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> 1 atividade experimental	Identificar as principais etapas da formação de fósseis e estabelecer as possíveis analogias entre as mesmas e o contexto real em que os fenómenos acontecem. Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.	6
	<ul style="list-style-type: none"> ● As Grandes etapas da história da Terra. 	Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História). Explicitar os princípios do raciocínio geológico e de datação relativa e reconhecer a sua importância para a caracterização das principais etapas da história da Terra (eras geológicas).	3
	TERRA – UM PLANETA COM VIDA		
	■ Vida na Terra <ul style="list-style-type: none"> ● Condições da Terra que permitiram a vida ● Evolução da atmosfera da Terra 	Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas. Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra.	6
	■ Subsistemas da Terra	Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra. Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.	2
	■ Diversidade celular	Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.	16

	<ul style="list-style-type: none"> • A célula <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Níveis de organização biológica <hr/> <p>3 atividades experimentais</p>	<p>Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.</p> <p>Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.</p>	1
	SUSTENTABILIDADE NA TERRA		
	<p>■ Organização e dinâmica dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização dos ecossistemas 	<p>Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.</p>	5
<p>2.º Período (06/01 a 04/04)</p> <p>12 semanas ≈ 36 tempos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente <hr/> <p>2 atividades experimentais</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>Relacionar os fatores abióticos – luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores.</p>	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmicas de interação entre os seres vivos <hr/> <p>1 atividade experimental</p>	<p>Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.</p> <p>Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.</p>	10
	<p>■ Fluxos de energia e ciclos da matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadeias e teias alimentares 	<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>	7
	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclos biogeoquímicos 	<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</p>	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Sucessões ecológicas 	<p>informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens).</p> <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>	3
<p style="text-align: center;">3.º Período (22/04 a 13/06)</p> <p style="text-align: center;">8 semanas ≈ 24 tempos</p>	<p>▣ Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas e medidas de conservação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas • Desenvolvimento sustentável 	<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>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>	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Catástrofes de origem natural e antrópica • Emergência climática 	<p>Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica.</p> <p>Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.</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>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>	8
	<p>▣ Gestão sustentável dos recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação dos recursos naturais Impactes no ambiente 	<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.</p> <p>Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos</p>	5

	<p>■ Ordenamento e gestão do território</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proteção e conservação da Natureza ● Medidas de proteção e conservação das áreas protegidas ● Associações ambientais e organismos públicos <p>■ Gestão sustentável dos resíduos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestão dos resíduos ● Gestão das águas residuais <p>■ Benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas</p>	<p>naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.</p> <p>Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza.</p> <p>Sistematizar informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas.</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 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 style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">1</p>
AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA			
<p>Processos de recolha*:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervenções orais e escritas - Elaboração de relatórios, apresentações e esquemas - Questão Aula - Construção de modelos - Ficha de avaliação sumativa - Ficha de trabalho - Rubrica de avaliação - Autoavaliação 			
Total anual (tempos 45 minutos)			≈ 99

* Serão utilizados, no mínimo, três processos de recolha de diferente natureza, por período.