
Planificação anual de Ciências Naturais- 8.º ano

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

Professoras: Sandra Nunes e Soraia Oliveira

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 11 de setembro de 2023.

Período	Domínio/Subdomínio	Aprendizagens essenciais	N.º de tempos previstos - 45 min.
1.º Período (15/09 a 15/12) 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/> 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.	5
	<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).	2
	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.	4
	■ Diversidade celular <ul style="list-style-type: none"> A célula 	Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.	16

	<ul style="list-style-type: none"> • Níveis de organização biológica <hr/> 3 atividades experimentais	Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas. Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.	1
	SUSTENTABILIDADE NA TERRA		
	<ul style="list-style-type: none"> • Organização e dinâmica dos ecossistemas • Organização dos ecossistemas 	Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.	5
2.º Período (03/01 a 22/03) 12 semanas ≈ 36 tempos	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente <hr/> 2 atividades experimentais	Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola. Relacionar os fatores abióticos – luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores.	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmicas de interação entre os seres vivos <hr/> 1 atividade experimental	Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxos de energia e ciclos da matéria • Cadeias e teias alimentares 	Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas. Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia.	9
	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclos biogeoquímicos 	Interpretar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares. Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas. Explicar o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Sucessões ecológicas 	<p>Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio, com base em 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>3.º Período (08/04 a 14/06)</p> <p>10 semanas ≈ 33 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>■Gestão sustentável dos recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação dos recursos naturais Impactes no ambiente 	<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> <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</p>	8

	<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>transformações.</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>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>10</p> <p>10</p> <p>2</p>
<p>AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA</p> <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 			
<p>Total anual (tempos 45 minutos)</p>			<p>≈ 108</p>

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