



EBI de Angra do Heroísmo
PLANIFICAÇÃO ANUAL – 2024/2025
Departamento de Ciências
 Disciplina de Ciências Naturais – 8.º ano de escolaridade



COMPETÊNCIAS CHAVE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
Competência em línguas	<p>Interpretar informação escrita relacionada com fenómenos físicos, químicos, biológicos e geológicos.</p> <p>Expressar verbalmente conhecimentos relacionados com fenómenos físicos, químicos, biológicos e geológicos.</p> <p>Utilizar corretamente a terminologia científica na comunicação oral e escrita.</p>
Competência matemática	<p>Utilizar a linguagem matemática para quantificar fenómenos físicos, químicos, biológicos e geológicos.</p> <p>Compreender a importância das medições, classificações e representações como forma de olhar para o mundo perante a sua diversidade e complexidade.</p> <p>Interpretar e utilizar informação obtida a partir de diferentes representações (quadros, gráficos, tabelas e diagramas) para extrair conclusões.</p>
Competência científica e tecnológica	<p>Mobilizar conhecimentos, processos e ferramentas de âmbito científico e tecnológico com vista à explicação de fenómenos físicos, químicos, biológicos e geológicos.</p> <p>Reconhecer o contributo da ciência e da tecnologia para a compreensão da diversidade e das transformações que ocorrem na Terra.</p> <p>Reconhecer o papel da ciência e da tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra.</p> <p>Compreender a importância do conhecimento científico e tecnológico na compreensão de situações que contribuem para a sustentabilidade da vida na Terra.</p>
Competência cultural e artística	<p>Reconhecer a importância da interrogação pessoal sobre as explicações da ciência e da tecnologia, relativamente aos fenómenos físicos, químicos, biológicos e geológicos.</p> <p>Compreender o modo como a sociedade pode condicionar, e tem condicionado, o rumo dos avanços científicos e tecnológicos.</p>
Competência digital	<p>Recolher, selecionar e tratar informação científica, com vista a elaboração de trabalhos de diferente natureza e objetivos.</p> <p>Comunicar conhecimentos científicos, recorrendo a diferentes suportes digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, ferramentas de apresentação, ferramentas de produção de vídeos, entre outros).</p>
Competência físico -motora	<p>Compreender a importância das medições, classificações e representações como forma de olhar para o mundo perante a sua diversidade e complexidade.</p> <p>Utilizar materiais e equipamentos de laboratório e de uso comum, cumprindo as regras de segurança necessárias.</p>
Competência de autonomia e gestão da aprendizagem.	<p>Conceber projetos que mobilizem a capacidade de observar, de recolher dados, de formular hipóteses e tirar conclusões.</p> <p>Avaliar os projetos realizados de forma a tomar consciência das suas dificuldades e capacidades, com vista a melhorar a autorregulação das aprendizagens.</p>
Competência social e de cidadania	<p>Debater assuntos científicos atuais e polémicos de forma a comunicar opiniões, respeitar pontos de vista diferentes e assumir posições críticas fundamentadas.</p> <p>Reconhecer que a intervenção humana na Terra afeta os indivíduos, a sociedade e o ambiente e que coloca questões de natureza social e ética.</p> <p>Compreender as consequências que a utilização dos recursos existentes na Terra tem para os indivíduos, a sociedade e o ambiente.</p> <p>Reconhecer a necessidade de uma análise crítica face às questões éticas de algumas das aplicações científicas e tecnológicas.</p> <p>Compreender o modo como a sociedade pode condicionar, e tem condicionado, o rumo dos avanços científicos e tecnológicos. *Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2011/A</p>

TEMA	SUBTEMA/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS / DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Nº DE TEMPOS LETIVOS
TERRA – UM PLANETA COM VIDA	<p>Sistema Terra: da célula à biodiversidade</p> <p>1. Compreender as condições próprias da terra que a tornam o único planeta com vida do Sistema Solar</p>	<p>Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.</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 a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares. <p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)</p>	5
	<p>2. Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida.</p>	<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>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; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais. <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	4
	<p>3. Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra</p>	<p>Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.</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>	<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 a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares. <p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <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; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais. <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	6

TEMA	SUBTEMA/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS / DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Nº DE TEMPOS LETIVOS
SUSTENTABILIDADE NA TERRA	<p>Ecosistemas</p> <p>4. Compreender os níveis de organização biológica 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>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos); 	2
	<p>5. Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente (HCGA).</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 com saberes de outras disciplinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análise de factos ou dados; - discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; 	10
	<p>6. Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos (HCGA).</p>	<p>Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - analisar textos com diferentes pontos de vista; - confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; - problematizar situações; 	6
	<p>7. Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas.</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> <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>Criativo/analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. <p>Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)</p>	5

TEMA	SUBTEMA/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS / DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Nº DE TEMPOS LETIVOS
SUSTENTABILIDADE NA TERRA	8. Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas.	<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) e valorizando saberes de outras disciplinas.</p>	<p>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes; - promover estratégias que induzam respeito por 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. <p>Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)</p>	5
	9. Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra (HCGA).	<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>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>Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)</p>	3
	10. Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável (HCGA).	<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>		2

SUSTENTABILIDADE NA TERRA	11. Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas (HCGA).	<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 catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica e valorizando saberes de outras disciplinas.</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>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>Questionador (A, F, G, I J)</p> <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>Comunicador (A, B, D, E H)</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 <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de <i>feedback</i> do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo. <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>	4
	12. Sintetizar medidas de proteção dos ecossistema (HCGA).	<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>	<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 <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de <i>feedback</i> do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo. 	3
	13. Compreender a classificação dos recursos naturais.	<p>Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.</p>		4
	14. Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais.	<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>		4

TEMA	SUBTEMA/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS / DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Nº DE TEMPOS LETIVOS
SUSTENTABILIDADE NA TERRA	15. Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (HCGA).	Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza. Sistematizar informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas. Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal.	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 (trabalhos de grupo). Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)	3
	16. Integrar conhecimento de ordenamento e gestão de território	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.	Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno: - a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - organizar e realizar autonomamente tarefas; - assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas; - a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.	3
	17. Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável.	Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.	Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	4
	18. Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas.	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.	Promover estratégias que induzam: - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - disponibilidade para o autoaperfeiçoamento. Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	2
Total				75

AVALIAÇÃO	
INSTRUMENTOS	CALENDARIZAÇÃO
<i>Observação direta; registos de oralidade; fichas de trabalho; atividades práticas; realização de alguns relatórios das atividades práticas; trabalhos de grupo/pares; testes sumativos; mapas de conceitos; grelha de avaliação das atitudes e valores na sala de aula; grelha de avaliação de trabalho de grupo/pares/relatórios.</i>	<i>Os instrumentos de avaliação mencionados serão aplicados ao longo do ano letivo, de acordo com os critérios de avaliação definidos para a disciplina.</i>

Nota: Na abordagem dos conteúdos biodiversidade, ecossistemas, cadeias alimentares, recursos naturais, gestão e conservação da natureza e, sempre que possível, serão privilegiados os exemplos de âmbito regional, bem como situações problemáticas da realidade local.

Para além dos tempos letivos mencionados, serão utilizados 3 segmentos de 45 minutos por período, para a realização de elementos de avaliação sumativa e 1 segmento de 45 minutos para a realização de auto e heteroavaliação. É de salientar que nesta planificação não estão contemplados tempos letivos para situações alheias ao docente como, por exemplo, atividades de final de período, ou outras situações, que impossibilitam a lecionação das aulas e o cumprimento, por vezes, de todos os conteúdos e/ou atividades planificadas.

Angra do Heroísmo, 8 de julho de 2024

Grupo disciplinar de Ciências Naturais