Direção de Serviços da Região Norte

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE VILA FLOR - 151841
ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DE VILA FLOR – 346184

PLANEAMENTO DAS ATIVIDADES LETIVAS – CIÊNCIAS NATURAIS 8º ANO
2023-2024

Domínios/ Temas de aprendizagens	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Ações estratégicas	Perfil dos Alunos		Gestão do tempo	Instrumentos de avaliação
				Áreas de Competência	Descritores		
TERRA, UM PLANETA COM VIDA **Subtema:** o planeta da biodiversidade	Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Ciências Físico-Químicas). 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. 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. Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas. Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.	**A. Terra, planeta da biodiversidade** A1. O planeta Terra A2. Condições da Terra favoráveis à vida A3. Evolução da atmosfera A4. Subsistemas da Terra A5. Subsistemas e vida **B. As células** B1. Célula, unidade básica de vida B2. Organização biológica dos seres vivos	**Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:** - rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados; - memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e interdisciplinares. **Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:** - formulação de hipóteses e predições face a um fenómeno ou evento; - conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - conceção sustentada de pontos de vista próprio, face a diferentes perspetivas; - expressão criativa de aprendizagens (por exemplo, imagens, texto, organizador gráfico, modelos). **Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:** - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos; - elaboração de opiniões fundamentadas em factos	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.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	1º Período (38x 45 min)	**Avaliação Escrita - 50%** (Testes, questão-aula, mini-testes) **Atividades Práticas - 20%** Fichas de trabalho; Trabalhos de projeto; Trabalhos de grupo e/ou individuais; Saídas de campo; Relatórios **Atitudes – 30%** Responsabilidade e integridade Excelência e exigência Curiosidade, reflexão e inovação Cidadania e participação Liberdade
SUSTENTABILIDADE NA TERRA **Subtema:** Ecossistemas	Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas. Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo. 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 (ex.: Geografia).	**C. Caracterização dos ecossistemas** C1. Ecossistemas C2. Organização dos ecossistemas C3. Ecossistemas em Portugal **D. Fatores abióticos e ecossistemas** D1. Fatores abióticos e ecossistemas					

		D2. Influência da luz D3. Influência da água D4. Influência do solo D5. Influência da temperatura	ou dados (por exemplo textos com diferentes pontos de vista) de natureza disciplinar e interdisciplinar; - mobilização de discurso oral e escrito de natureza argumentativa (expressar uma posição, apresentar argumentos e contra-argumentos).				
	Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola. Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas. 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. 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. 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 (ex.: Geografia e Ciências Físico-Químicas). Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas. Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias. 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. 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. Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica e	**E. Fatores bióticos e ecossistemas** E1. Fatores bióticos e ecossistemas E2. Interações bióticas E3. Interações bióticas na dinâmica dos ecossistemas **F. Relações tróficas e transferências de energia** F1. Transferência de energia nos ecossistemas F2. Cadeias e teias alimentares F3. Ação humana e teias alimentares **G. Ciclos de matéria** G1. Seres vivos e ciclos de matéria G2. Ciclos de matéria G3. Ação humana e ciclos de matéria **H. Equilíbrio dinâmico e sustentabilidade** H1. Sucessões ecológicas H2. Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas H3. Serviços e sustentabilidade dos ecossistemas **I. Catástrofes naturais e antrópicas** I1. Catástrofes ambientais I2. Poluição I3. Incêndios e desflorestação I4. Espécies invasoras I5. Minimização das catástrofes	**Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - pesquisa autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo, utilizando, nomeadamente, tecnologias e recursos digitais diversos; - aprofundamento de informação. **Promover estratégias que requeiram/ induzam por parte do aluno:** - aceitação de pontos de vista diferentes; - respeito por diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - síntese e organização de informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos); - planificação, revisão e monitorização de tarefas; - estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - problematização de situações; - formulação de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogação sobre o seu próprio conhecimento. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - comunicação uni e bidirecional; - apresentação de ideias, questões e respostas, com clareza. **Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** - autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento; - descrição de processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor. **Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:** - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - participar de forma construtiva em trabalho de		Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)	2º Período (32x 45 min)	**Avaliação Escrita - 50%** (Testes, questão-aula, mini-testes) **Atividades Práticas - 20%** Fichas de trabalho; Trabalhos de projeto; Trabalhos de grupo e/ou individuais; Saídas de campo; Relatórios **Atitudes – 30%** Responsabilidade e integridade Excelência e exigência Curiosidade, reflexão e inovação Cidadania e participação Liberdade

	valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia). Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas. Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos. 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.		grupo, designadamente em contexto de trabalho de campo, laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações. **Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:** - assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organização e realização autónoma de tarefas; - cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).		Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)		
SUSTENTABILIDADE NA TERRA **Subtema:** Gestão sustentável dos recursos	Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis. Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais. Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade. 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. 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. Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável. 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.	**J. Recursos naturais** J1. Recursos naturais J2. Recursos renováveis e recursos não renováveis J3. Recursos energéticos e recursos não energéticos **K. Exploração e transformação dos recursos naturais** K1. Exploração e transformação dos recursos naturais K2. Recursos naturais e sustentabilidade **L. Sustentabilidade e conservação da Natureza** L1. Ordenamento e gestão do território L2. Áreas protegidas em Portugal e no mundo L3. Conservação dos ecossistemas em Portugal **M. Gestão sustentável de resíduos e de água** M1. Resíduos e sustentabilidade M2. Água e sustentabilidade **N. Ciência e tecnologia para a sustentabilidade** N1. Impactes do desenvolvimento científico e tecnológico N2. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável	**Promover estratégias que induzam:** - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si. - ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade…) enquanto cidadãos cientificamente informados.		Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	3º Período (30x 45 min)	**Avaliação Escrita - 50%** (Testes, questão-aula, mini-testes) **Atividades Práticas - 20%** Fichas de trabalho; Trabalhos de projeto; Trabalhos de grupo e/ou individuais; Saídas de campo; Relatórios **Atitudes – 30%** Responsabilidade e integridade Excelência e exigência Curiosidade, reflexão e inovação Cidadania e participação Liberdade

Notas:
a) O número de aulas distribuídas por período pode variar em função do horário das turmas.
b) As aulas previstas englobam os momentos de Avaliação diagnóstica, formativa, sumativa e autoavaliação.
c) A Planificação está organizada de acordo com os conteúdos programáticos da disciplina, aos quais estão associadas Aprendizagens Essenciais. Estas aprofundam as Orientações de Gestão curricular para o Programa de Ciências Naturais e poderão ser consultadas no sítio da Direção Geral da Educação: https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico