

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

| Domínios/<br>Temas de aprendizagens   | Aprendizagens Essenciais   | Conteúdos  | Ações estratégicas  | Perfil dos Alunos   |  | Gestão do tempo                | Instrumentos de avaliação   |
|---|--|--|---|---|--|--------------------------------|---|
|   |  |  |   | Áreas de Competência  | Descritores  |                                |   |
| <p><b>TERRA, UM PLANETA COM VIDA</b></p> <p><b>Subtema:</b> o planeta da biodiversidade</p> | <p>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.</p> <p>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.</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>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><b>A. Terra, planeta da biodiversidade</b></p> <p>A1. O planeta Terra</p> <p>A2. Condições da Terra favoráveis à vida</p> <p>A3. Evolução da atmosfera</p> <p>A4. Subsistemas da Terra</p> <p>A5. Subsistemas e vida</p> <p><b>B. As células</b></p> <p>B1. Célula, unidade básica de vida</p> <p>B2. Organização biológica dos seres vivos</p> | <p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>- seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo;</li> <li>- análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados;</li> <li>- memorização, compreensão, consolidação e mobilização de saberes intra e interdisciplinares.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulação de hipóteses e predições face a um fenómeno ou evento;</li> <li>- conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- imaginação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- conceção sustentada de pontos de vista próprio, face a diferentes perspetivas;</li> <li>- expressão criativa de aprendizagens (por exemplo, imagens, texto, organizador gráfico, modelos).</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>- problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos;</li> <li>- elaboração de opiniões fundamentadas em factos</li> </ul> | <p>A Linguagens e textos.</p> <p>B Informação e comunicação.</p> <p>C Raciocínio e resolução de problemas.</p> <p>D Pensamento crítico e pensamento criativo.</p> <p>E Relacionamento interpessoal.</p> <p>F Desenvolvimento pessoal e autonomia.</p> <p>G Bem-estar, saúde e ambiente.</p> <p>H Sensibilidade estética e artística.</p> <p>I Saber científico, técnico e tecnológico.</p> <p>J Consciência e domínio do corpo.</p> | <p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> | <p>1º Período (38x 45 min)</p> | <p><b>Avaliação Escrita - 50%</b> (Testes, questão-aula, mini-testes)</p> <p><b>Atividades Práticas - 20%</b> Fichas de trabalho; Trabalhos de projeto; Trabalhos de grupo e/ou individuais; Saídas de campo; Relatórios</p> <p><b>Atitudes – 30%</b> Responsabilidade e integridade Excelência e exigência Curiosidade, reflexão e inovação Cidadania e participação Liberdade</p> |
| <p><b>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>Subtema:</b> Ecossistemas</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 com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).</p>   | <p><b>C. Caracterização dos ecossistemas</b></p> <p>C1. Ecossistemas</p> <p>C2. Organização dos ecossistemas</p> <p>C3. Ecossistemas em Portugal</p> <p><b>D. Fatores abióticos e ecossistemas</b></p> <p>D1. Fatores abióticos e ecossistemas</p>   | <p>- análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</p> <p>- problematização de situações reais próximas dos interesses dos alunos;</p> <p>- elaboração de opiniões fundamentadas em factos</p>   |   |  |                                |   |

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

|  |   |   |   |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|
|  | <p>valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).</p> <p>Explicar o modo como a poluição, a deflorestação, 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>grupo, designadamente em contexto de trabalho de campo, laboratorial/experimental, atividades de pesquisa de informação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado;</li> <li>- organização e realização autónoma de tarefas;</li> <li>- cumprimento de compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).</li> </ul> |  | <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> |  |
| <p><b>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>Subtema:</b><br/>Gestão sustentável dos recursos</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>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><b>J. Recursos naturais</b><br/>J1. Recursos naturais<br/>J2. Recursos renováveis e recursos não renováveis<br/>J3. Recursos energéticos e recursos não energéticos</p> <p><b>K. Exploração e transformação dos recursos naturais</b><br/>K1. Exploração e transformação dos recursos naturais<br/>K2. Recursos naturais e sustentabilidade</p> <p><b>L. Sustentabilidade e conservação da Natureza</b><br/>L1. Ordenamento e gestão do território<br/>L2. Áreas protegidas em Portugal e no mundo<br/>L3. Conservação dos ecossistemas em Portugal</p> <p><b>M. Gestão sustentável de resíduos e de água</b><br/>M1. Resíduos e sustentabilidade<br/>M2. Água e sustentabilidade</p> <p><b>N. Ciência e tecnologia para a sustentabilidade</b><br/>N1. Impactes do desenvolvimento científico e tecnológico<br/>N2. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável</p> | <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> <li>- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si.</li> <li>- ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</li> </ul>  |  | <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>      | <p>3º Período<br/>(30x 45 min)</p> <p><b>Avaliação Escrita - 50%</b><br/>(Testes, questão-aula, mini-testes)</p> <p><b>Atividades Práticas - 20%</b><br/>Fichas de trabalho;<br/>Trabalhos de projeto;<br/>Trabalhos de grupo e/ou individuais;<br/>Saídas de campo;<br/>Relatórios</p> <p><b>Atitudes - 30%</b><br/>Responsabilidade e integridade<br/>Excelência e exigência<br/>Curiosidade, reflexão e inovação<br/>Cidadania e participação<br/>Liberdade</p> |

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>