

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS
ÁREA DISCIPLINAR DE BIOLOGIA E GEOLOGIA (GRUPO 520)
ANO LETIVO – 2020/2021
PLANIFICAÇÃO CIÊNCIAS NATURAIS - 8º ANO

Tema/Tópicos Aprendizagens Essenciais	Período
<p>TERRA, UM PLANETA COM VIDA</p> <p>Subtema: Sistema Terra - origem e manutenção da vida</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. <p>Subtema - Da célula ao ecossistema</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas. 	1º Período

Tema/Tópicos Aprendizagens Essenciais	Período
<p>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>Subtema: Estrutura e funcionamento dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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). ➤ 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. 	1º Período

<p style="text-align: center;">Tema/Tópicos Aprendizagens Essenciais</p>	<p style="text-align: center;">Período</p>
<p>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>Subtema: Fluxos de energia e ciclos de matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. <p>Subtema: Evolução dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas ➤ 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 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. <p>Subtema - Recursos naturais: exploração e transformação</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<p style="text-align: center;">2º Período</p>

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

Subtema - Proteção e conservação da Natureza

- 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.

Subtema - Riscos e benefícios das inovações científicas e tecnológicas

- 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.

3º Período