

Escola Básica e Secundária de Barroselas

CIÊNCIAS NATURAIS – 8.º ANO DE ESCOLARIDADE

PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2017/2018

DOMÍNIO: TERRA – UM PLANETA COM VIDA**SUBDOMÍNIO: SISTEMA TERRA: DA CÉLULA À BIODIVERSIDADE**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p><i>1. Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar</i></p> <p>1.1. Identificar a posição da Terra no Sistema Solar, através de representações esquemáticas.</p> <p>1.2. Explicar três condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.</p> <p>1.3. Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.</p> <p>1.4. Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre.</p> <p>1.5. Inferir a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra.</p> <p><i>2. Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida</i></p> <p>2.1. Descrever a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera, geosfera, biosfera).</p> <p>2.2. Reconhecer a Terra como um sistema.</p> <p>2.3. Argumentar sobre algumas teorias da origem da vida na Terra.</p> <p>2.4. Discutir o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre.</p> <p>2.5. Justificar o papel dos subsistemas na manutenção da vida na Terra.</p> <p><i>3. Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra</i></p> <p>3.1. Distinguir células procarióticas de células eucarióticas, com base em imagens fornecidas.</p> <p>3.2. Identificar organismos unicelulares e organismos pluricelulares, com base em observações microscópicas.</p> <p>3.3. Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais, com base em observações microscópicas.</p> <p>3.4. Descrever os níveis de organização biológica dos seres vivos.</p> <p>3.5. Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos.</p>	<p>- Realização de atividades/fichas de trabalho propostas no manual e no caderno de atividades, individualmente ou a pares;</p> <p>- Exploração de imagens;</p> <p>- Exploração e análise de documentos/filmes;</p> <p>- Elaboração de esquemas/resumos;</p> <p>- Realização de atividades experimentais;</p> <p>- Trabalho de pesquisa.</p>	<p>1º PERÍODO</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>8</p>

DOMÍNIO: SUSTENTABILIDADE NA TERRA**SUBDOMÍNIO: ECOSISTEMAS**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	CALENDÁRIO
<p><i>4. Compreender os níveis de organização biológica dos ecossistemas</i></p> <p>4.1. Apresentar uma definição de ecossistema.</p> <p>4.2. Descrever os níveis de organização biológica dos ecossistemas.</p> <p>4.3. Usar os conceitos de estrutura, de funcionamento e de equilíbrio dos ecossistemas numa atividade prática de campo, próxima do local onde a escola se localiza.</p> <p><i>5. Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente</i></p> <p>5.1. Descrever a influência de cinco fatores abióticos (luz, água, solo, temperatura, vento) nos ecossistemas.</p> <p>5.2. Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos estudados.</p> <p>5.3. Testar variáveis que permitam estudar, em laboratório, a influência dos fatores abióticos nos ecossistemas.</p> <p>5.4. Concluir acerca do modo como as diferentes variáveis do meio influenciam os ecossistemas.</p> <p>5.5. Prever a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza.</p> <p>5.6. Relacionar as alterações do meio com a evolução ou a extinção de espécies.</p> <p><i>6. Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos</i></p> <p>6.1. Distinguir, dando exemplos, interações intraespecíficas de interações interespecíficas.</p> <p>6.2. Identificar tipos de relações bióticas, em documentos diversificados.</p> <p>6.3. Interpretar gráficos que evidenciem dinâmicas populacionais decorrentes das relações bióticas.</p> <p>6.4. Avaliar as consequências de algumas relações bióticas na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>6.5. Explicar o modo como as relações bióticas podem conduzir à evolução ou à extinção de espécies.</p>	<p>- Realização de atividades/fichas de trabalho propostas no manual e no caderno de atividades, individualmente ou a pares;</p> <p>- Exploração de imagens;</p> <p>- Exploração e análise de documentos/filmes;</p> <p>- Elaboração de esquemas/resumos;</p> <p>- Realização de atividades experimentais;</p> <p>- Trabalho de pesquisa;</p> <p>- Aula de campo/visita de estudo.</p>	<p>6</p> <p>7</p> <p>6</p>

		2º PERÍODO
<p><i>7. Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas</i></p> <p>7.1. Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.</p> <p>7.2. Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres.</p> <p>7.3. Elaborar diversos tipos de cadeias tróficas a partir de teias alimentares.</p> <p>7.4. Indicar impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares.</p> <p>7.5. Discutir medidas de minimização dos impactes da ação humana na alteração da dinâmica dos ecossistemas.</p>		5
<p><i>8. Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas</i></p> <p>8.1. Explicar o modo como algumas atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria.</p> <p>8.2. Explicitar a importância da reciclagem da matéria na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>8.3. Interpretar as principais fases do ciclo da água, do ciclo do carbono, do ciclo do oxigênio e do ciclo do azoto, a partir de esquemas.</p> <p>8.4. Justificar o modo como a ação humana pode interferir nos principais ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.</p>		4
<p><i>9. Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra</i></p> <p>9.1. Descrever as fases de uma sucessão ecológica, utilizando um exemplo concreto.</p> <p>9.2. Distinguir sucessão ecológica primária de sucessão ecológica secundária.</p> <p>9.3. Identificar o tipo de sucessão ecológica descrita em documentos diversificados.</p> <p>9.4. Explicitar as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas.</p> <p>9.5. Concluir acerca da importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas para a sustentabilidade da vida no planeta Terra.</p>		4
<p><i>10. Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável</i></p> <p>10.1. Apresentar uma definição de desenvolvimento sustentável.</p> <p>10.2. Diferenciar os serviços dos ecossistemas, ao nível da produção, da regulação, do suporte e da cultura.</p> <p>10.3. Justificar o modo como os serviços dos ecossistemas afetam o bem-estar humano.</p> <p>10.4. Discutir opções disponíveis para a conservação dos ecossistemas e a sua contribuição para responder às necessidades humanas.</p>		4
<p><i>11. Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas</i></p>		

<p>11.1.Distinguir, dando exemplos, catástrofes de origem natural de catástrofes de origem antrópica.</p> <p>11.2.Descrever as causas das principais catástrofes de origem antrópica.</p> <p>11.3.Extrapolar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>11.4.Explicitar o modo como as catástrofes influenciam a diversidade intraespecífica, os processos de extinção dos seres vivos e o ambiente, através de pesquisa orientada.</p> <p>11.5.Testar a forma como alguns agentes poluentes afetam o equilíbrio dos ecossistemas, a partir de dispositivos experimentais.</p>		4
<p><i>12. Sintetizar medidas de proteção dos ecossistemas</i></p> <p>12.1.Indicar três medidas que visem diminuir os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos seres vivos e no ambiente.</p> <p>12.2.Categorizar informação sobre riscos naturais e de ocupação antrópica existentes na região onde a escola se localiza, recolhida com base em pesquisa orientada.</p> <p>12.3.Identificar medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente num ecossistema próximo da região onde a escola se localiza.</p> <p>12.4.Construir documentos, em diferentes formatos, sobre medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente, implementadas na região onde a escola se localiza.</p> <p>12.5.Explicitar o modo como cada cidadão pode contribuir para a efetivação das medidas de proteção dos ecossistemas.</p>		5

DOMÍNIO: SUSTENTABILIDADE NA TERRA**SUBDOMÍNIO: GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	CALENDÁRIO
<p><i>13. Compreender a classificação dos recursos naturais</i> 13.1. Apresentar uma definição de recurso natural. 13.2. Enunciar os critérios de classificação dos recursos naturais, apresentando exemplos. 13.3. Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos, com exemplos. 13.4. Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos. 13.5. Justificar a importância da classificação dos recursos naturais.</p> <p>14. Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais 14.1. Identificar três formas de exploração dos recursos naturais. 14.2. Descrever as principais transformações dos recursos naturais. 14.3. Inferir os impactos da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos. 14.4. Propor medidas que visem diminuir os impactos da exploração e da transformação dos recursos naturais. 14.5. Referir medidas que estão a ser implementadas em Portugal para promover a sustentabilidade dos recursos naturais</p>	<p>- Realização de atividades/fichas de trabalho propostas no manual e no caderno de atividades, individualmente ou a pares; - Exploração de imagens; - Exploração e análise de documentos/filmes; - Elaboração de esquemas/resumos; - Realização de atividades experimentais; - Trabalho de pesquisa; - Aula de campo/visita de estudo.</p>	<p>4</p> <p>6</p>
<p><i>15. Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza</i> 15.1. Apresentar um conceito de ordenamento do território. 15.2. Indicar exemplos de instrumentos de ordenamento e gestão do território. 15.3. Enunciar as tipologias de Áreas Protegidas. 15.4. Sistematizar informação acerca da criação de Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, com base em pesquisa orientada. 15.5. Resumir três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal.</p>		<p>3º PERÍODO</p> <p>6</p>

<p><i>16. Integrar conhecimentos de ordenamento e gestão do território</i></p> <p>16.1.Enumerar associações e organismos públicos de proteção e de conservação da Natureza existentes em Portugal, com base em pesquisa orientada.</p> <p>16.2.Construir uma síntese sobre um problema ambiental existente na região onde a escola se localiza, indicando possíveis formas de minimizar danos, sob a forma de uma carta dirigida a um organismo de conservação da Natureza ou de um trabalho de projeto.</p>		5
<p><i>17. Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável</i></p> <p>17.1.Distinguir os diversos tipos de resíduos.</p> <p>17.2.Resumir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos.</p> <p>17.3.Planificar a realização de campanhas de informação e de sensibilização sobre a gestão sustentável de resíduos.</p> <p>17.4.Construir um plano de ação que vise diminuir o consumo de água na escola e em casa, com base na Carta Europeia da Água.</p> <p>17.5.Propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.</p>		6
<p><i>18. Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas</i></p> <p>18.1.Identificar exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada.</p> <p>18.2.Debater os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico.</p> <p>18.3.Prever as consequências possíveis de um caso de desenvolvimento tecnológico na qualidade de vida das populações humanas, com base em inquérito científico.</p> <p>18.4.Discutir os contributos do desenvolvimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável.</p>		6

Nota: Inclui-se no número de aulas para cada período, 4 tempos para a fichas de avaliação, 2 tempos para a sua correção e 1 tempo para a autoavaliação.