



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO

Disciplina: Ciências Naturais

Ano: 8.º

Curso: 3.º Ciclo

Ano letivo: 2019-2020

1.º PERÍODO

Total: 35 TEMPOS (50 minutos)

Domínio: Terra – um planeta com vida

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Sistema Terra – Da célula à biodiversidade	Condições da Terra que permitem a existência de vida. A Terra no Sistema Solar. Condições da Terra favoráveis à vida. Evolução da atmosfera. O efeito de estufa e a vida na Terra.	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.	Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar. Identificar a posição da Terra no Sistema Solar, através de representações esquemáticas. Explicar três condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida. Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.	Exploração de apresentações. Resolução de fichas de trabalho. Exploração do manual. Resolução de atividades do manual. Elaboração de mapas de conceitos. Elaboração de pesquisas.	Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.	2	Ficha 1



<p>Sistema Terra – Da célula à biodiversidade</p>	<p>A Terra como um sistema.</p> <p>Subsistemas fundamentais.</p> <p>Origem da vida na Terra.</p> <p>Rochas, solo e vida no meio terrestre.</p> <p>Subsistemas terrestres e manutenção da 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>Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre.</p> <p>Inferir a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra.</p> <p>Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida.</p> <p>Descrever a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera, geosfera, biosfera).</p> <p>Reconhecer a Terra como um sistema.</p> <p>Argumentar sobre algumas teorias da origem da vida na Terra.</p> <p>Discutir o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre.</p> <p>Justificar o papel dos subsistemas na manutenção da vida na Terra</p>	<p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p> <p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Realização de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p>	<p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p> <p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	<p>2</p>	<p>Ficha 2</p>
--	---	---	---	--	--	-----------------	----------------



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

<p>Sistema Terra – Da célula à biodiversidade</p>	<p>A célula como unidade básica da biodiversidade.</p> <p>Diversidade da vida.</p> <p>Célula – a base da vida.</p> <p>Organização biológica dos seres vivos.</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>Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra.</p> <p>Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos.</p> <p>Distinguir células procarióticas de células eucarióticas, com base em imagens fornecidas.</p> <p>Identificar organismos unicelulares e organismos pluricelulares, com base em observações microscópicas.</p> <p>Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais, com base em observações microscópicas.</p> <p>Descrever os níveis de organização biológica dos seres vivos.</p>	<p>Atividades laboratoriais: observação microscópica de células eucarióticas animais e vegetais e de uma infusão.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p> <p>Elaboração de trabalho de pesquisa, apresentação e publicação no Blog da biblioteca.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	<p>10</p>	<p>Ficha 3</p>
--	---	---	--	---	---	------------------	----------------

Domínio: Sustentabilidade na Terra

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
<p>Ecosistemas</p>	<p>Organização biológica dos ecossistemas.</p> <p>O ecossistema.</p>	<p>Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.</p>	<p>Compreender os níveis de organização biológica dos ecossistemas.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da</p>	<p>3</p>	<p>Ficha 4</p>



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

<p>Ecosistemas</p>	<p>Organização dos ecossistemas.</p> <p>Estrutura, funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente.</p> <p>Fatores abióticos – as relações com o meio.</p> <p>Influência da temperatura nos ecossistemas.</p>	<p>Caraterizar 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>Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e</p>	<p>Apresentar uma definição de ecossistema.</p> <p>Descrever os níveis de organização biológica dos ecossistemas.</p> <p>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>Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente.</p> <p>Descrever a influência de cinco fatores abióticos (luz, água, solo, temperatura, vento) nos ecossistemas.</p> <p>Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos estudados.</p> <p>Testar variáveis que permitam estudar, em laboratório, a influência</p>	<p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Aula de campo: à descoberta de um ecossistema.</p> <p>Atividade laboratorial: reação de um ser vivo a estímulos abióticos.</p> <p>Atividade laboratorial:</p>	<p>participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p> <p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p>	<p>10</p>	<p>Ficha 5</p>
---------------------------	--	--	--	---	--	------------------	----------------



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

	<p>Influência da água nos ecossistemas.</p> <p>Influência da luz nos ecossistemas.</p> <p>Influência do solo nos ecossistemas.</p> <p>Influência do vento nos ecossistemas.</p> <p>Alterações no meio e evolução das espécies.</p> <p>Os fatores abióticos e os ecossistemas em Portugal.</p> <p>Outras atividades</p>	<p>aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola</p>	<p>dos fatores abióticos nos ecossistemas.</p> <p>Concluir acerca do modo como as diferentes variáveis do meio influenciam os ecossistemas.</p> <p>Relacionar as alterações do meio com a evolução ou extinção de espécies.</p> <p>Prever a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza.</p>	<p>Observação de invertebrados no solo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p> <p>Avaliação sumativa e correção</p>	<p>2</p> <p>6</p>	
--	---	---	--	---	--	-------------------	--

Domínio: Sustentabilidade na Terra

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	<p>Dinâmicas de interação entre seres vivos.</p> <p>Fatores abióticos – as relações entre seres vivos.</p> <p>Relações interespecíficas.</p> <p>Relações intraespecíficas.</p> <p>As relações bióticas na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Relações bióticas e evolução das espécies.</p> <p>Conclusão do estudo das dinâmicas de interação entre seres vivos.</p>	<p>Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.</p>	<p>Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos.</p> <p>Distinguir, dando exemplos, interações intraespecíficas de interações interespecíficas.</p> <p>Identificar tipos de relações bióticas, em documentos diversificados.</p> <p>Interpretar gráficos que evidenciem dinâmicas populacionais decorrentes das relações bióticas.</p> <p>Avaliar as consequências de algumas relações bióticas na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Explicar o modo como as relações bióticas podem conduzir à evolução ou à extinção de espécies.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Visualização do filme: BBC Natures Microworlds.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	4	Ficha 6



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	<p>Fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Transferência de energia nos ecossistemas.</p> <p>Cadeias e teias alimentares.</p>	<p>Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquático e terrestre 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>Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas.</p>	<p>Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.</p> <p>Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres.</p> <p>Elaborar diversos tipos de cadeias tróficas a partir de teias alimentares.</p> <p>Indicar impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares.</p> <p>Discutir medidas de minimização dos impactes da ação humana na alteração da dinâmica dos ecossistemas.</p>	<p>Atividades de investigação: competição entre plantas e interação entre espécies.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p> <p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	3	Ficha 7



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	<p>Os ciclos de matéria nos ecossistemas.</p> <p>Atividade dos seres vivos e ciclos da matéria.</p> <p>Reciclagem da matéria e dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Ciclos da matéria.</p> <p>Ação humana e ciclos da matéria.</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 do ciclo 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).</p> <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>Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas.</p> <p>Explicar o modo como algumas atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria.</p> <p>Explicar a importância da reciclagem da matéria na dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>Interpretar as principais fases do ciclo da água, do ciclo do carbono, do ciclo do oxigénio e do ciclo do azoto, a partir de esquemas.</p> <p>Justificar o modo como a ação humana pode interferir nos principais ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Atividades laboratoriais.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	2,5	Ficha 8



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	Equilíbrio dinâmico e sustentabilidade da Terra. Sucessões ecológicas.	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.	Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra. Descrever as fases de uma sucessão ecológica utilizando um exemplo concreto. Distinguir sucessão ecológica primária de sucessão ecológica secundária. Identificar o tipo de sucessão ecológica descrita em documentos diversificados. Explicar as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas. Concluir acerca da importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas para a sustentabilidade da vida no planeta Terra.	Exploração de apresentações. Resolução de fichas de trabalho. Exploração do manual. Resolução de atividades do manual. Elaboração de mapas de conceitos. Elaboração de pesquisas. Elaboração de reflexões. Atividade laboratorial avaliação de solos poluídos com minhocas. Aula de campo. Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).	Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo. Pesquisas e reflexões. Nível de execução de trabalhos de casa.	2	Ficha 9



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	<p>Gestão dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Serviços dos ecossistemas.</p>	<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>Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável.</p> <p>Apresentar uma definição de desenvolvimento sustentável.</p> <p>Diferenciar os serviços dos ecossistemas, ao nível da produção, da regulação, do suporte e da cultura.</p> <p>Justificar o modo como os serviços dos ecossistemas afetam o bem-estar humano.</p> <p>Discutir opções disponíveis para a conservação dos ecossistemas e a sua contribuição para responder às necessidades humanas.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Atividades laboratoriais.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	2	Ficha 9
Ecosistemas	<p>Catástrofes e o equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>Poluição do ar.</p>	<p>Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de</p>	<p>Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado;</p>	4	Ficha 9



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Ecosistemas	<p>Poluição da água e do solo.</p> <p>Desflorestação e incêndios.</p> <p>Espécies invasoras.</p>	<p>origem antrópica e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).</p> <p>Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.</p>	<p>Distinguir, dando exemplos, catástrofes de origem natural de catástrofes de origem antrópica.</p> <p>Descrever as principais catástrofes de origem antrópica.</p> <p>Extrapolar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>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>Testar a forma como alguns agentes poluentes afetam o equilíbrio dos ecossistemas, a partir de dispositivos experimentais.</p>	<p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Atividades laboratoriais.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>		
	<p>Proteção dos ecossistemas.</p> <p>Controlo dos impactes das catástrofes.</p>	<p>Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando</p>	<p>Sintetizar medidas de proteção dos ecossistemas.</p> <p>Indicar três medidas que visem diminuir os impactes das catástrofes de origem natural e de origem</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades;</p>	2	Ficha 9



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
	<p>Riscos naturais e de ocupação antrópica.</p> <p>Proteção dos ecossistemas em Portugal.</p> <p>Cidadãos e proteção dos ecossistemas.</p>	<p>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>antrópica nos seres vivos e no ambiente.</p> <p>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>Identificar medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente num ecossistema próximo da região onde a escola se localiza.</p> <p>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>Explicitar o modo como cada cidadão pode contribuir para a efetivação das medidas de proteção dos ecossistemas.</p>	<p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Atividades laboratoriais.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	<p>2</p> <p>6</p>	
	<p>Outras atividades</p>				<p>Avaliação sumativa e correção</p>		

Domínio: Sustentabilidade na Terra.

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Gestão sustentável de recursos	<p>Classificação dos recursos naturais.</p> <p>Recursos naturais.</p> <p>Recursos energéticos e recursos não energéticos.</p> <p>Recursos renováveis e recursos não renováveis.</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>Compreender a classificação dos recursos naturais.</p> <p>Apresentar uma definição de recurso natural.</p> <p>Justificar a importância da classificação dos recursos naturais.</p> <p>Enunciar os critérios de classificação dos recursos naturais, apresentando exemplos.</p>	<p>Visualização do filme: Cowspiracy</p> <p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	5	Ficha 10



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Gestão sustentável de recursos	<p>Exploração e transformação dos recursos naturais.</p> <p>Exploração dos recursos naturais.</p> <p>Transformação dos recursos naturais.</p> <p>Impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</p> <p>Controlo dos impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</p> <p>Sustentabilidade 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>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <p>Identificar três formas de exploração dos recursos naturais.</p> <p>Descrever as principais transformações dos recursos naturais.</p> <p>Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos.</p> <p>Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</p> <p>Referir medidas que estão a ser implementadas em Portugal para promover a sustentabilidade dos recursos naturais.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Resolução de atividades do Caderno do Aluno.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	4	Ficha 11



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Gestão sustentável de recursos	<p>Ordenamento e gestão do território.</p> <p>Ordenamento do território.</p> <p>Áreas protegidas em Portugal e no mundo.</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>Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza.</p> <p>Apresentar um conceito de ordenamento do território.</p> <p>Indicar exemplos de instrumentos de ordenamento e gestão do território.</p> <p>Enunciar as tipologias de Áreas Protegidas.</p> <p>Sistematizar informação acerca da criação de Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, com base em pesquisa orientada.</p> <p>Resumir três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal.</p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Atividades laboratoriais.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	1	Ficha 12
Gestão sustentável de recursos	<p>Conservação da Natureza e ordenamento do território.</p> <p>Entidades de proteção e conservação da Natureza 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>Integrar conhecimentos de ordenamento e gestão do território.</p> <p>Enumerar associações e organismos públicos de proteção e de conservação da Natureza</p>			1	Ficha 12



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Gestão sustentável de recursos	<p>Cidadãos e problemas ambientais.</p> <p>Gestão de resíduos e da água e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Os resíduos.</p> <p>Gestão sustentável dos resíduos.</p> <p>A água.</p> <p>Construção de um plano de ação para a diminuição do consumo de água na escola e em casa.</p> <p>Gestão sustentável da água.</p>	Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção do desenvolvimento sustentável.	<p>existentes em Portugal, com base em pesquisa orientada.</p> <p><u>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.</u></p> <p>Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável.</p> <p>Distinguir os diversos tipos de resíduos.</p> <p>Resumir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos.</p> <p>Planificar a realização de campanhas de informação e de sensibilização sobre a gestão sustentável de resíduos.</p> <p><u>Construir um plano de ação que vise diminuir o consumo de água na escola e em casa, com base na Carta Europeia da Água.</u></p>	<p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Aula de campo.</p>	<p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p>	4	Ficha 13



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
Gestão sustentável de recursos	<p>Desenvolvimento científico e tecnológico.</p> <p>Inovações científicas e tecnológicas.</p> <p>Ciência e tecnologia para o 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>Propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.</p> <p>Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas.</p> <p>Identificar exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada.</p> <p>Debater os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico.</p> <p>Prever as consequências possíveis de um caso de desenvolvimento tecnológico na qualidade de vida das populações humanas, com base em inquérito científico.</p> <p>Discutir os contributos do desenvolvimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável.</p>	<p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p> <p>Exploração de apresentações.</p> <p>Resolução de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração do manual.</p> <p>Resolução de atividades do manual.</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos.</p> <p>Elaboração de pesquisas.</p> <p>Elaboração de reflexões.</p> <p>Aula de campo.</p> <p>Utilização de outros recursos digitais (<i>websites, software, fotografia, etc.</i>).</p>	<p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p> <p>Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes.</p> <p>Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo.</p> <p>Pesquisas e reflexões.</p> <p>Nível de execução de trabalhos de casa.</p>	1	Ficha 14



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Sub Domínio	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Objetivos / descritores	Estratégias	Avaliação	Tempos	Ficha de trabalho
	Outras atividades				Avaliação sumativa e correção	1 3	



INSTITUTO NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO
EXTERNATO COOPERATIVO DA BENEDITA

Propostas de atividades para dinamização do espaço da biblioteca para o ano letivo 2019 - 2020

Grupo 520 – Biologia e Geologia

Disciplina / Ano	Conteúdo	Atividade proposta	Recursos	Período
Ciências naturais 8º ano	Sustentabilidade na Terra	Elaboração de trabalho de pesquisa, apresentação e publicação no Blogue da biblioteca.	Blogue da biblioteca	1º, 2º, 3º
	Dinâmica de interação entre os seres vivos	Visualização, exploração e debate do filme: BBC Natures Microworlds	Repositório de filmes digitais.	2º
	Inovações científicas e tecnológicas e respetivos impactes.	Visualização, exploração e debate do filme: Cowspiracy	Repositório de filmes digitais.	3º

Delegado de Grupo:

Vera Jorge