

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Disciplina: Ciências Naturais

8.º Ano

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>I - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</p> <p>1. Sistema Terra: da célula à biodiversidade</p> <p>1.1. Condições da Terra que permitem a existência de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Terra no Sistema Solar. - Condições da Terra favoráveis à vida. - Evolução da atmosfera. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização do quadro interativo com exploração de <i>flipcharts</i>. - Projeção de apresentações em <i>PowerPoint</i> e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico. - Atividade laboratorial complementar: Simulação da formação da atmosfera terrestre. - Discussão acerca das 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. - Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre. - Exploração de imagens sobre a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra. - Desenvolver os exercícios das páginas 12,15 e 17. - Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”. - Realização de testes formativos interativos. - Realização da avaliação formativa, páginas 24 e 25. - Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma. 	<p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D</p> <p>A, D, G</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>8</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>I - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</p> <p>1. Sistema Terra: da célula à biodiversidade</p> <p>1.2. A biodiversidade no sistema Terra.</p> <p>- Subsistemas do planeta Terra. - Rochas, solo e vida no meio terrestre.</p>	<p>- Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração de 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>- Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico.</p>	A, D	7
		<p>-Utilização do quadro interativo com exploração de <i>flipcharts</i>.</p>	A, D	
		<p>- Exploração das imagens do manual, relativas aos subsistemas da Terra.</p>	A, D	
		<p>- Discussão sobre a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera, geosfera, biosfera).</p>	A, B, D, E, H	
		<p>- Diálogo sobre o reconhecimento da Terra como um sistema.</p>	A, D	
		<p>- Discussão sobre o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre.</p>	A, B, D, E, H	
		<p>- Desenvolver os exercícios da página 30.</p>	A, C, D, I	
		<p>- Discussão sobre o papel dos subsistemas na manutenção da vida na Terra.</p>	A, B, D, E, H	
		<p>- Realização de testes formativos interativos.</p>	A, C, D, I	
		<p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades. - Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>	A, C, D, I	

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>I - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</p> <p>1. Sistema Terra: da célula à biodiversidade</p> <p>1.2. A biodiversidade no sistema Terra.</p> <p>- A célula - Unidade básica da biodiversidade.</p> <p>- Células eucarióticas e células procarióticas.</p> <p>- Níveis de organização biológica dos seres vivos.</p>	<p>- Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.</p> <p>- Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.</p> <p>- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.</p>	<p>- Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico;</p>	<p>A, C, I</p>	<p>7</p>
		<p>- Exploração das imagens do manual, distinguindo células procarióticas de células eucarióticas.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>-Utilização do quadro interativo com exploração de <i>flipcharts</i>.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Atividade laboratorial: Observação microscópica de células procarióticas e eucarióticas animais e vegetais. Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I, J</p>	
		<p>- Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais, com base em observações microscópicas</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Enumerar no quadro branco os níveis de organização biológica dos seres vivos.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>-Discussão sobre a célula como unidade básica dos seres vivos</p>	<p>A, B, D, E, H</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Realização da avaliação formativa, páginas 52 e 53.</p>	<p>A, C, D, F, I</p>	
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>				

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>2. Ecossistemas:</p> <p>2.1. Níveis de organização dos ecossistemas. - O ecossistema. - Organização dos ecossistemas. - Estrutura, funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>2.2. Interações seres vivos-ambiente. - Influência dos fatores abióticos sobre os seres vivos.</p> <p>2.3. Dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos. - Relações interespecíficas. - Relações intraespecíficas. - Relações bióticas e a evolução das espécies.</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>- Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.</p> <p>- Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.</p> <p>- Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.</p>	<p>- Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico;</p> <p>- Exploração de imagens comparando ambientes naturais de artificiais.</p> <p>- Descrever os níveis de organização biológica dos ecossistemas.</p> <p>- Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos</p> <p>- Atividade experimental: Influência da luz e humidade no comportamento de alguns animais.</p> <p>- Discussão sobre a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza.</p> <p>- Relacionar as alterações do meio com a evolução ou a extinção de espécies.</p> <p>- Exploração de imagens sobre as interações intraespecíficas e as interações interespecíficas.</p> <p>- Visualização de vídeos e imagens do livro sobre relações bióticas.</p> <p>- Interpretar gráficos que evidenciem dinâmicas populacionais decorrentes das relações bióticas.</p> <p>- Explorar o modo como as relações bióticas podem conduzir à evolução ou à extinção de espécies.</p> <p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades</p> <p>- Exploração da rubrica “Organiza”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.</p> <p>- Realização da avaliação formativa, páginas 96 e 97.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>	<p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, B, D,E,H</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, I</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>16</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>2. Ecossistemas:</p> <p>2.4. Fluxo de energia e ciclos de matéria nos ecossistemas.</p> <p>- Transferência de energia nos ecossistemas. - Cadeias e teias alimentares. - Ciclos de matéria. - Impactes do Homem nos ciclos de matéria.</p>	<p>- 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.</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>- 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 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).</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>- Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico.</p> <p>- Exploração de imagens sobre formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.</p> <p>- Análise de documentos: <i>Resolve</i> – “À descoberta da fotossíntese”.</p> <p>- Aula prática: construção de cadeias tróficas: através de imagens de seres vivos, os alunos irão construir cadeia alimentares, identificando os produtores, consumidores, decompositores e os níveis tróficos.</p> <p>- Desenvolvimento do exercício da página 105.</p> <p>- Aula prática: exploração da animação: “Fluxo de energia nos ecossistemas” e resolução de exercícios interativos.</p> <p>- Diálogo sobre os impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares.</p> <p>- Elencar no quadro branco algumas medidas de minimização dos impactes da ação humana na alteração da dinâmica dos ecossistemas.</p> <p>- Discussão relativa ao modo como algumas atividades dos seres vivos (alimentação, respiração e fotossíntese), interferem nos ciclos de matéria.</p> <p>- Explicitar a importância da reciclagem da matéria na dinâmica dos ecossistemas através de imagens do manual.</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>- Exploração das rubricas <i>Resolve</i> (páginas 111 e 115).</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>	<p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, C, D, I</p>	<p>10</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>2. Ecossistemas:</p> <p>2.5. Equilíbrio nos ecossistemas e sustentabilidade da Terra.</p> <p>- Sucessões ecológicas. - Sustentabilidade da vida na Terra.</p>	<p>- Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundária.</p>	<p>- Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico;</p> <p>- Descrever as fases de uma sucessão ecológica, através do desenvolvimento do exercício da página 116 – Resolve: Sucessões ecológicas.</p> <p>- Exploração de imagens sobre a distinção de sucessão ecológica primária de sucessão ecológica secundária.</p> <p>- Identificar o tipo de sucessão ecológica descrita em documentos diversificados.</p> <p>- Identificar o tipo de sucessão ecológica através do desenvolvimento do exercício página 119 – Resolve: sucessões ecológicas</p> <p>- Explicitar as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas através da visualização de imagens do livro e de <i>PowerPoints</i>.</p> <p>- Discussão e exploração de imagens sobre as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas</p> <p>- Debate acerca da importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas para a sustentabilidade da vida no planeta Terra.</p> <p>- Desenvolvimento do exercício – Resolve: Equilíbrio dinâmico das populações, página 121.</p> <p>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</p> <p>- Exploração da rubrica “Organiza”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.</p> <p>- Realização da avaliação formativa, páginas 124 e 125.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>	<p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>9</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>2. Ecossistemas:</p> <p>2.6. Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importância do desenvolvimento sustentável. - Serviços dos ecossistemas. - Importância dos serviços dos ecossistemas no bem-estar humano. - Catástrofes naturais. - Catástrofes antrópicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	- Exploração da rubrica “Analisa e Relaciona”.	A, C, I	8
		- Projeção de apresentações em <i>PowerPoint</i> e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico;	A, D	
		- Análise e interpretação de imagens do manual sobre catástrofes de origem natural de catástrofes de origem antrópica.	A, C, D, G	
		- Diálogo sobre as causas das principais catástrofes de origem antrópica.	A, D	
		- Aulas práticas: Pesquisa orientada sobre o modo como as catástrofes influenciam a diversidade intraespecífica, os processos de extinção dos seres vivos e o ambiente.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- Aula prática: Visualização de um vídeo sobre o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- Atividade experimental: Testar a forma como alguns agentes poluentes afetam o equilíbrio dos ecossistema “Efeito das chuvas ácidas nos organismos aquáticos.” e discussão dos resultados.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.		

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II- SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>2. Ecossistemas:</p> <p>2.6. Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>- Importância das catástrofes na biodiversidade e extinção dos seres vivos.</p> <p>- Proteção dos habitats e da biodiversidade.</p>	<p>- Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, 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>- Projeção de apresentações em PowerPoint, vídeos, animações, jogos interativos e <i>software</i> específico;</p> <p>- Atividade experimental: Testar a forma como alguns agentes poluentes afetam o equilíbrio dos ecossistemas: “Poluição da água subterrânea” e discussão dos resultados.</p> <p>- Elencar no quadro branco três medidas que visem diminuir os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos seres vivos e no ambiente.</p> <p>- Aulas práticas - Pesquisa orientada: riscos naturais e de ocupação antrópica existentes na região onde a escola se localiza; Identificar medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente num ecossistema próximo da região onde a escola se localiza; 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>- Leitura e discussão dos textos da página 155 – CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente)</p> <p>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</p> <p>- Exploração da rubrica “Organiza”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.</p> <p>- Realização da avaliação formativa, páginas 158 e 159.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, B, D, E, G</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>8</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <p>3. Gestão sustentável dos recursos:</p> <p>3.1. Recursos naturais: classificação e utilização.</p> <p>- Classificação 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>Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio:</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>- Exploração da rubrica “Analisa e Relaciona”.</p> <p>- Projeção de apresentações em <i>PowerPoint</i> e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico.</p> <p>- Apresentar exemplos do livro relativos a critérios de classificação dos recursos naturais.</p> <p>- Discussão sobre a diferença entre recursos energéticos de recursos não energéticos.</p> <p>- Análise e interpretação de imagens sobre a distinção entre recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos.</p> <p>- Justificar a importância da classificação dos recursos naturais, após visualização de um <i>PowerPoint</i>.</p> <p>- Atividade laboratorial complementar: Comparar várias águas para consumo humano, utilizando várias marcas de água engarrafada - Elaboração de relatório para avaliação e/ou avaliação através de grelha de observação.</p> <p>- Diálogo sobre formas de exploração dos recursos naturais.</p> <p>- Discussão sobre 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>- Elencar no quadro branco medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</p> <p>- Aula prática: visualização de um vídeo sobre a exploração e transformação dos recursos naturais e discussão.</p> <p>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</p> <p>- Exploração da rubrica “Organiza”.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.</p> <p>- Realização da avaliação formativa, páginas 198 e 199.</p>	<p>A, C, I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, B, C, D, E, F, I</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D, F, G</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, B, C, D, E, F, I, J</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, F, I</p>	<p>12</p>

- Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	A, B, C, D, E, F, G, I	
	- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.		

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA 3. Gestão sustentável dos recursos: 3.2. Proteção e conservação da natureza. - Instrumentos de ordenamento e gestão do território. - Áreas protegidas em Portugal. - Entidades de proteção e conservação da natureza em Portugal. - Gestão sustentável dos resíduos. Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: - Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	- 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.	- Exploração da rubrica “Analisa e Relaciona”.	A, C, I	10
		- <i>Projeção de apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e software específico;</i>	A, D	
		- Discussão sobre o conceito de ordenamento do território.	A, B, D, E, H	
		- Elencar no quadro branco um conjunto de instrumentos de ordenamento e gestão do território.	A, B, C	
		- Diálogo sobre as tipologias de Áreas Protegidas.	A, D	
		- Utilização do manual para sistematizar informação acerca da criação de Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, com base em pesquisa orientada.	A, B, D, E	
		- Elencar no quadro branco, três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal.	A, B, D, E	
		- Aula prática: conhecer Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, através de pesquisa orientada.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- Aula prática: conhecer organismos públicos de proteção e de conservação da Natureza, com base em pesquisa orientada.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- Enumerar no quadro branco os diversos tipos de resíduos	A, B, D, E, G	
		- Após a visualização de um <i>PowerPoint</i> , discutir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos.	A, C, D, I, G	
		- Exploração de um <i>PowerPoint</i> : propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.	A, C, D, I	
		- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.	A, C, D, I	
- Exploração da rubrica “organiza”	A, C, D, I			
- Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”.	A, C, F, I			

	- Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.	- Realização da avaliação formativa, páginas 226 e 227.	A, C, D, F, I	
		- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	A, B, C, D, E, F, G, I	
		- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.		

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino ⁽¹⁾ (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
II-SUSTENTABILIDADE NA TERRA 3. Gestão sustentável dos recursos: 3.3. Benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas. - Inovações científicas e tecnológicas. - Impactes ambientais, sociais e éticos. - Relação entre o desenvolvimento científico e tecnológico com a qualidade de vida das populações. Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: - Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	- 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.	- Exploração da rubrica “Analisa e Relaciona”. - Projeção de apresentações em <i>PowerPoint</i> e animações, jogos interativos e <i>software</i> específico; - Após a visualização de um <i>PowerPoint</i> , identificar exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada - Aula prática: Identificar exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada - Discussão sobre os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico. - Exploração de um <i>Powerpoint</i> . prever as consequências possíveis de um caso de desenvolvimento tecnológico na qualidade de vida das populações humanas, com base em inquérito científico. - Diálogo sobre os contributos do desenvolvimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável - Resolução de exercícios do Caderno de Atividades. - Exploração da rubrica “Organiza”. - Sistematização de aprendizagens através da leitura da rubrica “Síntese”. - Realização da avaliação formativa, páginas 238 e 239.	A, C, I A, D A, B, D, E A, B, C, D, E, F, I A, B, D, E, H A, B, C, D, E A, B, D, E, G A, C, D, I A, C, D, I A, C, F, I A, C, D, F, I	5

		- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental.	A, B, C, D, E, F, G, I	
		- Organização/disponibilização de material/trabalho na <i>Classroom</i> da turma.		

Orientação para a distribuição das Unidades temáticas pelos períodos letivos

Calendarização	N.º de aulas previstas	Unidades Temáticas
1.º Período	34 a 42	<ul style="list-style-type: none"> • Condições da Terra que permitem a existência de vida. • A biodiversidade no sistema Terra. • A célula - Unidade básica da biodiversidade. • Interações seres vivos-ambiente. • Dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos.
2.º Período	37 a 39	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de energia nos ecossistemas. • Cadeias e Teias Alimentares. • Ciclos de matéria: da água, do oxigénio, do azoto e do carbono. • Aparecimento e evolução dos ecossistemas. • Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas. • Recursos Naturais.
3.º Período	21 a 26	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos Naturais. (continuação) • Proteção e conservação da Natureza. • Benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas.

N.º total de aulas previstas: 92 a 107

OBS.: Nas Ciências Naturais teremos em conta o conceito de currículo em espiral pois significa que o aluno terá a oportunidade de explorar o mesmo tópico mais de uma vez, em diferentes níveis de profundidade e em diferentes modos de representação, ao longo dos diferentes níveis de ensino. Assim, a recuperação das aprendizagens será feita ao longo do ano letivo, sempre que se justifique.

Áreas de competências elencadas no “Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória”:

(A) Linguagens e textos

(F) Desenvolvimento pessoal e autonomia

(B) Informação e comunicação

(G) Bem-estar, saúde e ambiente

(C) Raciocínio e resolução de problemas

(D) Pensamento crítico e pensamento criativo

(E) Relacionamento interpessoal

(H) Sensibilidade estética e artística

(I) Saber científico, técnico e tecnológico

(J) Consciência e domínio do corpo.

(1) No decurso do ano letivo, poderá haver adaptações nas “Ações Estratégicas de Ensino”, nomeadamente em contexto de E@D.

Barcelinhos, 09 de setembro de 2021.