

## PLANIFICAÇÃO ANUAL

**Disciplina: Ciências Naturais**

**8.º Ano**

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>I - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</b></p> <p><b>1.1 Terra: um sistema capaz de gerar vida</b></p> <p>- As características da Terra que permitiram o aparecimento e a evolução da vida.</p> <p>- Evolução da atmosfera.</p> <p>- Influência dos seres vivos sobre o efeito de estufa terrestre.</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).</p> <p>- 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.</p>	<p>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p> <p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</p> <p>- Discussão acerca das condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.</p> <p>Exploração da rúbrica “Explora”: “Que planetas do Sistema Solar apresentam condições favoráveis à existência de vida?”</p> <p>- Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.</p> <p>Exploração da rúbrica “Explora”: “Que gases constituíram a atmosfera terrestre ao longo do tempo geológico?”</p> <p>- Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre.</p> <p>- Exploração de imagens sobre a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>C,D,I</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>C,D,E,F,I</p> <p>A, C, D</p> <p>C,D,E,F,I</p> <p>A, D, G</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p>	<p>8</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>1 - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</b></p> <p><b>1.1 Terra: um sistema capaz de gerar vida</b></p> <p>- Os subsistemas da Terra.</p> <p>-Influência das rochas e do solo na manutenção da vida.</p> <p>- Influência dos subsistemas da Terra na manutenção da vida.</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>- Apresentações em PowerPoint e animações, jogos interativos e software específico.</p> <p>- Exploração das imagens do manual, relativas aos subsistemas da Terra.</p> <p>- Discussão sobre a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera, geosfera, biosfera).</p> <p>- Diálogo sobre o reconhecimento da Terra como um sistema.</p> <p>- Discussão sobre o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre.</p> <p>- Discussão sobre o papel dos subsistemas na manutenção da vida na Terra.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p> <p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, D</p> <p>A, B, D, E,</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>,D, I</p> <p>A, C, D, I</p>	<p>8</p>

<b>Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos</b>	<b>Aprendizagens Essenciais</b> (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	<b>Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup></b> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	<b>Áreas de competências a desenvolver</b>	<b>N.º de aulas previstas</b>
<p><b>1 - TERRA: UM PLANETA COM VIDA</b></p> <p><b>1.2 Célula: unidade básica da vida</b></p> <p>- A célula - Unidade básica da biodiversidade.</p> <p>- Células eucarióticas e células procarióticas.</p> <p>- Níveis de organização biológica dos seres vivos no ambiente.</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p>	<p>C,D,I</p>	<p>7</p>
		<p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos software específico.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>-Discussão sobre a célula como unidade básica dos seres vivos</p>	<p>A, B, D, E, H</p>	
		<p>- Exploração das imagens do manual, distinguindo células procarióticas de células eucarióticas.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- <b>Atividade laboratorial:</b> Que semelhanças e diferenças existem entre os diferentes tipos de células?</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I, J</p>	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p>	<p>A, C, D, I</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>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.</p>	<p>A, C, F, I</p>	
		<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	<p>A, C, D, I</p>	
<p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades.</p>	<p>A, C, D, I</p>			
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.1 Interações bióticas e abióticas num ecossistema</b></p> <p>- O ecossistema.</p> <p>- Organização dos ecossistemas.</p> <p>- Estrutura, funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>- Influência dos fatores abióticos sobre os seres vivos: luz, temperatura, água e solo.</p> <p>- Relações interespecíficas.</p> <p>- Relações intraespecíficas.</p> <p>- Relações bióticas e a evolução das populações.</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p> <p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</p> <p>- Descrever os níveis de organização biológica dos ecossistemas.</p> <p>-Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola</p> <p>- <b>Atividade experimental:</b> Como se caracteriza o ecossistema da zona envolvente da tua escola?</p> <p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p> <p>- Discussão sobre a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza.</p> <p>-Exploração da rúbrica “Explora”: “Quais são as adaptações dos animais aos ambientes subterrâneos?”</p> <p>- <b>Atividade laboratorial:</b> Qual é a influência dos fatores abióticos na realização da fotossíntese?</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>- <b>Aula prática</b> :Exploração das rúbricas “Explora”: “Que relações bióticas interespecíficas estão representadas?” e “Como é que as baleias-corcunda caçam em grupo?”</p> <p>- Explorar o modo como as relações bióticas podem conduzir à evolução ou à extinção de espécies.</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p> <p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>C,D,I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A,C,D,I</p> <p>A, B, C, D, E, F, G, I, J</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, D,E,H</p> <p>C,D,E,F,I</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, I</p> <p>A, C, D</p> <p>C,D,E,F,I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p>	<p>16</p> <p><b>Fim 1.º período</b></p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.2 Fluxos de energia e ciclos da matéria</b></p> <p>- Transferência de energia nos ecossistemas.</p> <p>- Cadeias e teias alimentares.</p> <p>- Impactes do Homem nas teias alimentares.</p> <p>- Ciclos de matéria.</p> <p>- Impactes do Homem nos ciclos de matéria.</p>	<p>- Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.</p> <p>- Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres 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>- 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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p> <p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</p> <p>- Exploração de imagens sobre formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.</p> <p>- Indicar formas de transferência de energia em cadeias alimentares de ambientes aquáticos e terrestres.</p> <p>- Interpretar cadeias alimentares a partir de teias alimentares.</p> <p>- <b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: Como é a teia alimentar de uma floresta?</p> <p>- <b>Aula prática:</b> 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>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p> <p>- Diálogo sobre os impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares.</p> <p>- <b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: “Qual é a importância dos morcegos no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros?”</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>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p> <p>- Resolução de Atividades do Caderno de Atividades.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>C,D,I</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, B, D, E</p> <p>C,D,E,F,I</p> <p>C,D,E,F,I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, D</p> <p>C,D,E,F,I</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, F, I</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, C, D, I</p>	<p>12</p>

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.3 Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável.</b></p> <p>- Sucessões ecológicas.</p> <p>- Causas e as consequências da alteração do equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>- Gestão dos ecossistemas no contributo para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>- Conservação dos ecossistemas no contributo para o desenvolvimento sustentável.</p>	<p>- Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundária.</p> <p>- 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</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p> <p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</p> <p>- Caracterizar as fases das sucessões ecológicas primárias e secundárias através da observação de imagens no manual.</p> <p>- Exploração de imagens sobre a distinção de sucessão ecológica primária de sucessão ecológica secundária.</p> <p>- Identificar os vários tipos de sucessões ecológicas.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p> <p>- Explicitar as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas através da visualização de imagens do livro e de PowerPoints.</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>-<b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: Como se recuperou o ecossistema das ilhas das Berlengas?</p> <p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p> <p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p> <p>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>C,D,I</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, F, I</p> <p>A, C, D, I</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 <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2 - SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.4 Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas.</b></p> <p>- Catástrofes naturais.</p> <p>- Catástrofes antrópicas.</p> <p>- Perturbações ocorrem no equilíbrio dos ecossistemas devido à poluição.</p> <p>-Consequências do aumento da temperatura global à superfície da Terra para os ecossistemas.</p> <p>- Perturbações nos ecossistemas: desflorestação, incêndios, invasões biológicas e exóticas invasoras.</p> <p>-Medidas podem ser aplicadas para diminuir o impacto das catástrofes nos ecossistema.</p>	<p>- 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).</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</p>	C,D,I	10
		<p>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</p>	A, D	
		<p>- Análise e interpretação de imagens do manual sobre catástrofes de origem natural de catástrofes de origem antrópica</p>	A, C, D, G	
		<p>- Diálogo sobre as causas das principais catástrofes de origem antrópica.</p>	A, D	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”</p>	A, C, D, I	
		<p><b>-Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora: “Como calcular o índice de limpeza de uma praia?”</p>	A, B, D, E,,G	
		<p><b>-Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora: “Como calcular a qualidade do ar a partir de líquenes?”</p>	A, B,, D, E,	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	A, C, F, I	
		<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	A, C, D, I	
		<p>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</p> <p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>	A, C, D, I	

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.5 Recursos naturais: exploração e consequências</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação dos recursos naturais.</li> <li>- Exploração dos recursos naturais.</li> <li>- Transformação dos recursos naturais.</li> <li>- Exploração do petróleo e do gás natural.</li> <li>- Impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</li> <li>- Medidas que permitem reduzir o impacte da exploração de recursos naturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.</li> <li>- Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais.</li> <li>- Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)</li> <li>- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.</li> <li>- Apresentar exemplos do livro relativos a critérios de classificação dos recursos naturais.</li> <li>- Discussão sobre a diferença entre recursos energéticos de recursos não energéticos.</li> <li>-<b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: ”Como aproveitar a água da chuva?”</li> <li>- Análise e interpretação de imagens sobre a distinção entre recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos.</li> <li>- Justificar a importância da classificação dos recursos naturais, após visualização de um PowerPoint.</li> <li>- Diálogo sobre formas de exploração dos recursos naturais.</li> <li>- Exploração da rubrica: “Aplica”</li> <li>- Discussão sobre as principais transformações dos recursos naturais.</li> <li>- Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos.</li> <li>- Elencar no quadro branco medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.</li> <li>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.</li> <li>- Exploração da rubrica: “Verifica”</li> <li>- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.</li> <li>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</li> </ul>	<p>C,D,I</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, B,, D, E</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, C, D, G</p> <p>A, D</p> <p>A, C, D, I</p> <p>A, B, D, E, H</p> <p>A, C, D, F, G</p> <p>A, B, D, E</p> <p>A, C, F, I</p> <p>A, C, D, I</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 <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.6 Áreas protegidas e ordenamento e gestão do território.</b></p> <p>-Formas de proteger os ecossistemas da ação do ser humano.</p> <p>- Características dos diferentes tipos de áreas protegidas.</p> <p>- Medidas de proteção e de conservação das áreas protegidas são implementada sem Portugal</p> <p>- Entidades de proteção e conservação da natureza 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>- 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>	- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)	C, D, I	8
		- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.	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	
		- Exploração da rubrica: “Aplica”	A, C, D, I	
		- Elencar no quadro branco, três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal.	A, B, D, E	
		- <b>Aula prática:</b> conhecer Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, através de pesquisa orientada.	A, B, C, D, E, F, I, J	
		- <b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: ” Como é que a reintrodução de espécies pode aumentar a biodiversidade?”	A, B, D, E	
		- <b>Aula prática:</b> 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 PowerPoint, discutir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos.	A, C, D, I, G	
		- Exploração de um PowerPoint: propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.	A, C, D, I	
- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.	A, C, F, I			
- Exploração da rubrica: “Verifica”	A, C, D, I			
- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.	A, C, D, I			
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios/Temas e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino <sup>(1)</sup> (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p><b>2-SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b></p> <p><b>2.7 Gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos</b></p> <p>-Gestão sustentável dos resíduos. - Influência dos resíduos na qualidade da água. - Gestão sustentável da água. - Relação entre o desenvolvimento científico e tecnológico com a qualidade de vida das populações.</p> <p><b>Trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio de desenvolvimento Sustentável / Educação Ambiental:</b> “Hábitos de reciclagem e de consumo de água e eletricidade dos alunos do 8º ano”</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 impactos 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>	- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN8)	C,D,I	8
		- Apresentações em PowerPoint, animações, vídeos, jogos interativos e software específico.	A, D	
		- Enumerar no quadro branco os diversos tipos de resíduos	A, B, D, E, G	
		- Após a visualização de um PowerPoint, discutir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos.	A, C, D, I, G	
		- <b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: “Como funciona um aterro?”	A, B, D, E	
		- Exploração de um PowerPoint: propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.	A, C, D, I	
		- Exploração de um Powerpoint: prever as consequências possíveis de um caso de desenvolvimento tecnológico na qualidade de vida das populações humanas, com base em inquérito científico.	A, B, C, D, E	
		- Diálogo sobre os contributos do desenvolvimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável	A, B, D, E, G	
		- <b>Aula prática:</b> Exploração das rúbricas “Explora”: “Como é que a ciência e a tecnologia afetaram a qualidade de vida do ser humano?”	A, B, D, E	
		- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.	A, C, F, I	
- Exploração da rubrica: “Verifica”	A, C, D, I			
- Resolução de exercícios do Caderno de Atividades.	A, C, D, I			
- Elaboração de três pequenos questionários para estudo dos hábitos de reciclagem e de consumo de água e eletricidade dos alunos do 8ºano. (PORT e CN).	A, B, C, D, E, F, G, I			
- Debate, em grande grupo, sobre o estudo realizado e consciencialização para comportamentos mais adequados.	A, B, C, D, E, F, G, I			
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

### Orientação para a distribuição das Unidades temáticas pelos períodos letivos

Calendarização	N.º de aulas previstas	Unidades Temáticas
1.º Período	39 - 37	Terra: um sistema capaz de gerar vida <ul style="list-style-type: none"><li>● Célula: unidade básica da vida</li><li>● Interações bióticas e abióticas num ecossistema</li></ul>
2.º Período	32 - 32	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fluxos de energia e ciclos da matéria</li><li>● Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável</li><li>● Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas.</li></ul>
3.º Período	28 - 27	<ul style="list-style-type: none"><li>● Recursos naturais: exploração e consequências</li><li>● Áreas protegidas e ordenamento e gestão do território</li><li>● Gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos</li></ul>

**N.º total de aulas previstas: 99 a 96**

**OBS.:** O trabalho interdisciplinar desenvolvido em articulação com Cidadania e Desenvolvimento será realizado de acordo com os conteúdos da disciplina de Ciências Naturais, independentemente da calendarização semestral de Cidadania e Desenvolvimento.

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

(A) Linguagens e textos

(B) Informação e comunicação

(C) Raciocínio e resolução de problemas

(D) Pensamento crítico e pensamento criativo

(E) Relacionamento interpessoal

(F) Desenvolvimento pessoal e autonomia

(G) Bem-estar, saúde e ambiente

(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”.

Barcelinhos, 06 de setembro de 2023