



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E  
NATURAIS

ANO LETIVO 2017-2018

CIÊNCIAS DA NATUREZA – 2º CEB



Governo Regional dos Açores

## Planificação

### Ciências da Natureza



EBS de Velas

## CIÊNCIAS FÍSICAS E NATURAIS - COMPETÊNCIAS – CHAVE

<p>Abordagem à Açorianidade num contexto de Educação para o Desenvolvimento Sustentável</p>	<p>Os diferentes conteúdos explorados nesta área curricular estão diretamente relacionados com a problemática do DS, facilitando assim a abordagem deste tema transversal. As atividades desta área (como por exemplo, a realização de debates sobre temas atuais e/ou polémicos, a realização de saídas de campo para observação do meio envolvente, a resolução de problemas com posterior comunicação à turma, a realização de atividades laboratoriais e/ou experimentais e a construção de percursos investigativos, problematizadores e reflexivos) possibilitarão ao aluno o desenvolvimento de competências que lhe permitam compreender a realidade, nos planos global e local, o que conduz necessariamente à abordagem da identidade açoriana nos seus aspetos físicos e naturais.</p>
---	---

COMPETÊNCIAS-CHAVE	DEFINIÇÃO (1)
Competência em Línguas	Capacidade de, quer na língua portuguesa, quer nas línguas estrangeiras, expressar e interpretar conceitos, pensamentos, sentimentos, factos e opiniões, tanto oralmente como por escrito (ouvir/ver, falar, ler e escrever), e de interagir linguisticamente de forma apropriada e criativa em situações de natureza diversa e em diferentes tipos de contextos. No que diz particularmente respeito às línguas estrangeiras, esta competência integra a competência plurilinguística e a compreensão intercultural.
Competência Matemática	Capacidade de reconhecer e interpretar problemas que surgem em diferentes âmbitos (familiares, sociais ou académicos), de os traduzir em linguagem e contextos matemáticos e de os resolver, adoptando procedimentos adequados. Esta competência implica, também, a capacidade de interpretar, formular e comunicar os resultados, bem como uma atitude positiva, baseada no respeito pela verdade, na vontade de encontrar argumentos e na avaliação da respetiva validade.
Competência Científica e Tecnológica	Capacidade de mobilizar conhecimentos, processos e ferramentas para explicar o mundo físico e social, a fim de colocar questões e de lhes dar respostas fundamentadas. A competência em ciências e tecnologia implica a compreensão das mudanças causadas pela actividade humana e a responsabilização de cada indivíduo no exercício da cidadania. No que se refere especificamente à vertente tecnológica, esta competência implica, ainda, a capacidade de aplicar criticamente esses conhecimentos e metodologias para dar resposta às necessidades e aspirações da sociedade contemporânea.
Competência Cultural e Artística	Capacidade de compreender a sua própria cultura e as demais, desenvolvendo quer um sentimento de identidade quer o respeito pela diversidade cultural. No que diz particularmente respeito à vertente artística, esta competência implica a capacidade de comunicar e interpretar significados veiculados pelas linguagens das artes, promovendo a sensibilidade estética e o desenvolvimento emocional, valorizando a expressão individual e colectiva e a criação enquanto processo.



Governo Regional dos Açores

## Planificação

### Ciências da Natureza



EBS de Velas

Competência Digital	Capacidade de procurar, processar, avaliar e comunicar informação em diferentes linguagens (verbal, numérica, icónica, visual, gráfica e sonora), suportes (oral, impresso, audiovisual, digital e multimédia) e contextos (familiar, académico e sociocultural), de forma crítica, responsável e eficiente. Esta competência implica o reconhecimento do papel e oportunidades proporcionadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação na vivência quotidiana, bem como o respeito pelas normas de conduta consensualizadas socialmente para regular a sua criação e utilização.
Competência Físico-Motora	Capacidade de relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço numa perspectiva pessoal e interpessoal, adoptando estilos de vida saudável e ambientalmente responsáveis. Esta competência implica a apropriação de conhecimentos, habilidades técnicas e atitudes relacionados com a actividade física, com a promoção da qualidade de vida.
Competência de Autonomia e Gestão da Aprendizagem	Conjunto de capacidades e atitudes que permite o desenvolvimento equilibrado do auto-conceito, a tomada de decisões e a acção responsável. Esta competência implica, também, a análise, a gestão e a avaliação da acção individual e colectiva em vários domínios, incluindo a própria aprendizagem. Permite, ainda, a definição de projectos adequados aos contextos. No que se refere especificamente à gestão da aprendizagem, esta competência está associada à capacidade de auto-organização do estudo e à mobilização de estratégias cognitivas e metacognitivas e de atitudes sócio-afetivas nos processos de auto-regulação - planificação, monitorização e avaliação - da aprendizagem, isto é, "aprender a aprender".
Competência Social e de Cidadania	Capacidade de conhecer, valorizar e respeitar os outros e o mundo, procurando uma harmonização entre direitos, interesses, necessidades e identidades individuais e colectivas. O desenvolvimento desta competência implica, ainda, a capacidade de participar de forma eficaz e construtiva em diferentes contextos relacionais, cooperando com os outros, exercendo direitos e deveres de forma crítica, responsável e solidária e resolvendo conflitos quando necessário, num quadro de defesa dos valores democráticos que garantem a vida em comum.

(1) Adaptado da Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho, de Dezembro de 2006, sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida (JO L 394 de 30.12.2006) e do Relatório Intercalar Conjunto de 2010 do Conselho da Europa e da Comissão Europeia sobre a aplicação do programa de trabalho "Educação e Formação para 2010".



## Planificação

### Ciências da Natureza



#### Metas curriculares do 2ºciclo – Ciências da natureza

#### Distribuição dos domínios e dos subdomínios por ano de escolaridade

Anos	Domínios	Subdomínios	Calendarização
5º	<p>- A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES</p> <p>- DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO</p> <p>- UNIDADE NA DIVERSIDADE DE SERES VIVOS</p>	<p>A importância das rochas e do solo na manutenção da vida</p> <p>A importância da água para os seres vivos</p> <p>A importância do ar para os seres vivos</p> <p>Diversidade nos animais</p> <p>Diversidade nas plantas</p> <p>Célula – unidade básica de vida</p> <p>Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica</p>	<p>1º período</p> <p>2º período</p> <p>2º período</p> <p>3º período</p>
6º	<p>- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</p> <p>- AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</p>	<p>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais</p> <p>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas</p> <p>Transmissão de vida: reprodução no ser humano</p> <p>Transmissão de vida: reprodução nas plantas</p> <p>Microorganismos</p> <p>Higiene e problemas sociais</p>	<p>1º período</p> <p>2º período</p> <p>2º período</p> <p>3º período</p> <p>3º período</p> <p>3º período</p>



## Planificação

### Ciências da Natureza



5ºANO				
COMPETÊNCIAS CHAVE	DOMINIOS/SUBDOMINIOS	METAS CURRICULARES	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	CALENDARIZAÇÃO
CI,C3,C5,C7	- A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES (2)	1. Compreender a Terra como um planeta especial 1.1. Indicar três fatores que permitam considerar a Terra um planeta com vida. 1.2. Distinguir ambientes terrestres de ambientes aquáticos, com base na exploração de documentos diversificados. 1.3. Enumerar as subdivisões da Biosfera. 1.4. Caracterizar três habitats existentes na região onde a escola se localiza. 1.5. Relacionar os impactes da destruição de habitats com as ameaças à continuidade dos seres vivos. 1.6. Sugerir medidas que contribuam para promover a conservação da Natureza.	Abordagem através de problemas relacionados com fenómenos que os alunos observam e conhecem;  Investigação complementar com recurso à informação contida em livros e em outros materiais;  Desenvolvimento de projectos de interligação com a comunidade sobre temáticas ambientais e preservação do ambiente; Saída de campo para a observação e recolha de dados com vista à abordagem do tema e para atividades futuras;	1º período
CI,C3,C5,C7	A importância das rochas e do solo na manutenção da vida (2)	2. Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida 2.1. Apresentar a definição de solo. 2.2. Indicar três funções do solo. 2.3. Identificar os componentes e as propriedades do solo, com base em atividades práticas laboratoriais. 2.4. Descrever o papel dos agentes biológicos e dos agentes atmosféricos na génese dos solos. 2.5. Relacionar a conservação do solo com a sustentabilidade da agricultura. 2.6. Associar alguns métodos e instrumentos usados na agricultura ao avanço científico e tecnológico.	Realização de trabalhos de pesquisa sobre animais em perigo de extinção/áreas protegidas nos Açores como forma de sensibilização para a importância da preservação do habitat dos animais da Região.  Saída de campo e recolha de amostras de rochas e solos;	



## Planificação Ciências da Natureza



<p>C1.,C3,C5,C6,C7,C8</p>		<p>3. Compreender a importância das rochas e dos minerais</p> <p>3.1. Apresentar uma definição de rocha e de mineral. 3.2. Distinguir diferentes grupos de rochas, com base em algumas propriedades, utilizando chaves dicotómicas simples. 3.3. Reconhecer a existência de minerais na constituição das rochas, com base na observação de amostras de mão. 3.4. Referir aplicações das rochas e dos minerais em diversas atividades humanas, com base numa atividade prática de campo na região onde a escola se localiza.</p>	<p>Classificação de rochas usando chaves;</p> <p>Recolha de informação acerca dos diversos materiais usados na construção de casas, monumentos e outros artefactos, investigando as propriedades e origem deles, distinguindo recursos naturais de materiais transformados;</p> <p>Identificação e caracterização de diversos tipos de solos;</p> <p>Formas de conservação dos solos.</p>	
<p>C1.,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8</p>				
<p>C1.,C3,C4,C5,C7,C8</p>	<p>A importância da água para os seres vivos</p>	<p>4. Compreender a importância da água para os seres vivos</p> <p>4.1. Representar a distribuição da água no planeta (reservatórios e fluxos), com recurso ao ciclo hidrológico. 4.2. Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra, a partir de informação sobre o volume total de água existente.</p>	<p>Realização de atividades experimentais de vários tipos:</p> <p>-investigativas- Partindo de uma questão ou problema (existência de água em qualquer estrutura viva);</p> <p>- ilustrativas—usando material de suporte escrito ou visualizado;</p>	
<p>C1.,C3,C4,C5,C7,C8</p>		<p>4.3. Identificar propriedades da água, com base em atividades práticas laboratoriais. 4.4. Apresentar exemplos que evidenciem a existência de água em todos os seres vivos, através da consulta de documentos diversificados. 4.5. Descrever duas funções da água nos seres vivos. 4.6. Explicar a importância da composição da água para a saúde do ser humano, a partir da leitura de rotulagem. 4.7. Referir o papel do flúor na saúde oral.</p> <p>5. Compreender a importância da qualidade da água para a atividade</p>	<p>- demonstrativas— usando técnicas de laboratório (observação microscópica, processos de tratamento de água, a água como solvente, etc.....);</p> <p>Recordar a existência da água na natureza nos vários estados físicos importância dos lençóis de água, o ciclo da água— construção de esquemas e modelos, etc.....</p>	



## Planificação

### Ciências da Natureza



<p>CI.C3.C5.C7.C8</p>	<p>A importância do ar para os seres vivos</p>	<p>humana</p> <p>5.1. Classificar os tipos de água própria para consumo (água potável e água mineral) e os tipos de água imprópria para consumo (água salobra e água inquinada).</p> <p>5.2. Descrever a evolução do consumo de água em Portugal, com base em informação expressa em gráficos ou tabelas.</p> <p>5.3. Propor medidas que visem garantir a sustentabilidade da água própria para consumo.</p> <p>5.4. Indicar três fontes de poluição e de contaminação da água.</p> <p>5.5. Explicar as consequências da poluição e da contaminação da água.</p> <p>5.6. Distinguir a função da Estação de Tratamento de Águas da função da Estação de Tratamento de Águas Residuais.</p> <p>6. Compreender a importância da atmosfera para os seres vivos</p>	<p>Realização de debates sobre temas polémicos e atuais onde os alunos tenham que argumentar e tomar decisões;</p> <p>Intervenção local com o fim de consciencializar as pessoas para a necessidade de atuar na proteção do ambiente e da preservação do património e do equilíbrio entre a natureza e a sociedade;</p> <p>Realização de algumas atividades experimentais que demonstrem algumas das propriedades dos componentes do ar;</p> <p>Elaboração de registos pelos alunos que referenciem os problemas de poluição que existem na sua região (freguesia) e propostas de solução aplicáveis, com vista a resolver / melhorar os problemas detetados (recolha seletiva de lixo, proteção das nascentes, criação de parques e jardins, etc.....).</p>	
<p>CI.C3.C5.C7.C8</p>	<p>- DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO (2)</p>	<p>6.1. Referir as funções da atmosfera terrestre.</p> <p>6.2. Identificar as propriedades do ar e de alguns dos seus constituintes, com base em atividades práticas.</p> <p>6.3. Nomear os principais gases constituintes do ar.</p> <p>6.4. Referir três atividades antrópicas que contribuem para a poluição do ar.</p> <p>6.5. Determinar a evolução da qualidade do ar, incluindo o Índice de Qualidade do Ar, com base em dados da Agência Portuguesa do Ambiente.</p> <p>6.6. Sugerir cinco medidas que contribuem para a preservação de um índice elevado de qualidade do ar.</p> <p>7. Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem</p> <p>7.1. Apresentar exemplos de meios onde vivem os animais, com base em documentos diversificados.</p>	<p>Recolha de informação sobre a existência de seres vivos noutros ambientes através de múltiplas fontes de informação (jornais, livros, correio trocado com alunos de outras Escolas, filmes, Internet, etc.....)</p>	<p>2º período</p>



## Planificação Ciências da Natureza



<p>C1,C3,C5,C7,C8</p>		<p>7.2. Descrever a importância do meio na vida dos animais. 7.3. Apresentar um exemplo de animal para cada tipologia de forma corporal. 7.4. Categorizar os diferentes tipos de revestimentos dos animais, com exemplos. 7.5. Referir as funções genéricas do revestimento dos animais. 7.6. Identificar os órgãos de locomoção dos animais, tendo em conta o meio onde vivem.</p>	<p>Observação e ou referência a processos de locomoção;</p> <p>Salientar a importância dos dentes dos mamíferos, do bico e das garras das aves relacionando tudo isso com os respectivos regimes alimentares e processos de captação dos alimentos— recorre-se à observação de alguns exemplares;</p>	
<p>C1,C3,C5,C7,C8</p>	<p>Diversidade nos animais (1)</p>	<p>8. Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat</p> <p>8.1. Apresentar exemplos de animais que possuam distintos regimes alimentares. 8.2. Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados. 8.3. Comparar os comportamentos dos animais na obtenção de alimento com as características morfológicas que possuem.</p>	<p>Identificação e reconhecimento das características de alguns animais da Região e compreensão de fatores do meio que influenciam o seu comportamento, através da realização de jogos didáticos.</p> <p>Salientar aspectos como canto, cor, odor, gestos, lutas, bailados, etc.....</p> <p>Observação de embriões, larvas de insetos e girinos (imagens ou material fresco); Referenciar variações sazonais, migrações e hibernação;</p>	
<p>C1,C3,C4,C5,C7,C8</p>		<p>9. Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais</p> <p>9.1. Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal. 9.2. Associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos. 9.3. Categorizar os tipos de reprodução existentes nos animais. 9.4. Exemplificar rituais de acasalamento, com base em documentos diversificados.</p>	<p>Aplica-se, com as adaptações julgadas convenientes, o projecto de educação sexual aprovado para a Escola;</p> <p>Investigar experimentalmente situações que evidenciem a intervenção animais - meio, de forma</p>	



## Planificação

### Ciências da Natureza



C1,C3,C4,C5,C7,C8		<p>9.5. Nomear as células que intervêm na fecundação.</p> <p>9.6. Distinguir animais ovíparos, de ovovivíparos e de vivíparos.</p> <p>9.7. Indicar dois exemplos de animais que passem por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento.</p> <p>10. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais</p> <p>10.1.Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no comportamento dos animais, através do controlo de variáveis em laboratório.</p> <p>10.2.Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura).</p> <p>11. Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal</p> <p>11.1.Apresentar uma definição de biodiversidade.</p> <p>11.2. Indicar exemplos da biodiversidade animal existente na Terra, com base em documentos diversificados.</p> <p>11.3.Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade animal existente na região onde a escola se localiza.</p> <p>11.4.Exemplificar ações do ser humano que podem afetar a biodiversidade animal.</p> <p>11.5.Discutir algumas medidas que visem promover a biodiversidade animal.</p> <p>11.6.Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade animal.</p>	autónoma ou em projetos de grupo;	
C1,C3,C4,C5,C7,C8		12. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações		





## Planificação Ciências da Natureza



<p>CI.C2.C3.C4.C5.C6.C7.C8</p>	<p>Célula – unidade básica de vida (1)</p>	<p>14.5. Interpretar as características da imagem observada ao microscópio ótico composto. 14.6. Discutir a importância do microscópio eletrónico, com base em imagens e poderes de resolução.</p> <p>15. Compreender que a célula é a unidade básica da vida</p> <p>15.1. Apresentar uma definição de célula. 15.2. Distinguir diferentes tipos de células, relativamente à morfologia e ao tamanho, com base na observação microscópica de material biológico. 15.3. Identificar os principais constituintes da célula, com base na observação microscópica de material biológico. 15.4. Comparar células animais com células vegetais. 15.5. Apresentar dois exemplos de seres unicelulares e dois exemplos de seres pluricelulares. 15.6. Descrever os níveis de organização biológica.</p>	<p>Análise de relatos de trabalho de Cientistas que, por exemplo, contribuíram para o aperfeiçoamento do microscópio ou do conhecimento da célula.</p> <p>– Alusão ao microscópio electrónico e às recentes descobertas no genoma humano;</p>	
<p>CI.,C3.C5.C6.C7.C8</p>		<p>16. Compreender a importância da classificação dos seres vivos</p> <p>16.1. Apresentar uma definição de espécie. 16.2. Distinguir classificações práticas de classificações racionais dos seres vivos. 16.3. Indicar as principais categorias taxonómicas. 16.4. Identificar animais e plantas, até ao Filo, recorrendo a chaves dicotómicas simples.</p>	<p>Referência à classificação do mundo vivo em Reinos;</p> <p>Classificação de seres vivos usando chaves; Referência ao carácter não definitivo das classificações. – Constituem um utensílio de trabalho universal utilizado pelos Cientistas e não só, para facilitar a comunicação.</p>	
<p>CI.,C3.C5.C6.C7.C8</p>	<p>Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica</p>			
<p><b>6ºANO</b></p>				





## Planificação Ciências da Natureza



<p>C1,C3,C4,C5,C7,C8</p>		<p>2.6. Descrever os processos da absorção e da assimilação dos nutrientes. 2.7. Indicar o destino dos produtos da digestão não absorvidos. 2.8. Referir comportamentos que promovem o bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>3. Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros</p> <p>3.1. Identificar os órgãos do tubo digestivo de uma ave granívora, com base numa atividade prática. 3.2. Legendar esquemas representativos da morfologia dos órgãos do tubo digestivo de um ruminante. 3.3. Comparar a tipologia dos órgãos digestivos das aves e dos ruminantes com a do ser humano. 3.4. Associar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros às características do seu tubo digestivo.</p>	<p>humano da morfologia do sistema digestivo; Simulação em computador que permita ao aluno aperceber-se da interação dos vários sistemas do organismo; Atividade experimental para testar a presença de nutrientes nos alimentos e o modo como decorre o processo de digestão; Comparação do sistema digestivo dos omnívoros, carnívoros, granívoros, herbívoros e herbívoros ruminantes;</p> <p>Referência a normas de Higiene aplicáveis ao sistema digestivo;</p>	
<p>C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8</p>		<p>4. Compreender a relação existente entre a respiração externa e a respiração celular</p> <p>4.1. Distinguir a respiração externa da respiração celular. 4.2. Comparar a composição do ar inspirado com a do ar expirado, com base em documentos diversificados e em atividades práticas laboratoriais. 4.3. Indicar as trocas gasosas, ocorridas nas células, através de exercícios de inquérito científico.</p> <p>5. Compreender a importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas</p>	<p>Observação da morfologia do sistema respiratório usando mapas e ou modelos;</p> <p>Atividade experimental demonstrativa dos movimentos de inspiração e expiração;</p> <p>Atividade experimental para testar um dos componentes do ar e suas propriedades;</p>	



# Planificação

## Ciências da Natureza



C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8		<p>5.1. Identificar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, através de atividades práticas.</p> <p>5.2. Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.</p> <p>5.3. Descrever a função dos órgãos respiratórios dos animais.</p>	<p>Atividade experimental para demonstrar a diferença entre ar inspirado e expirado;</p> <p>Observação em vivo do sistema respiratório de um peixe;</p>	
C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8		<p>6. Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema respiratório humano</p>	<p>Higiene do sistema respiratório;</p>	
C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8		<p>6.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema respiratório humano.</p> <p>6.2. Descrever o mecanismo de ventilação, com recurso a atividades práticas.</p> <p>6.3. Relacionar as características morfológicas dos alvéolos pulmonares com as trocas gasosas alveolares.</p> <p>6.4. Caracterizar as trocas gasosas ocorridas ao nível dos alvéolos pulmonares e dos tecidos.</p> <p>6.5. Referir o papel do sangue nas trocas gasosas.</p> <p>6.6. Indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior</p> <p>6.7. Reconhecer a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.</p>	<p>Debate sobre problemas de poluição e efeito desta no ser humano;</p>	
C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8		<p>7. Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano</p> <p>7.1. Descrever aspetos morfológicos e anatómicos do coração de um mamífero, numa atividade prática laboratorial.</p> <p>7.2. Legendar esquemas representativos da morfologia e da anatomia do coração humano.</p> <p>7.3. Relacionar a estrutura dos três tipos de vasos sanguíneos com a</p>	<p>Observação microscópica de um esfregaço de sangue</p>	



## Planificação

### Ciências da Natureza



<p>C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8</p>		<p>função que desempenham.</p> <p>7.4. Indicar a estrutura do sangue e a função dos principais constituintes.</p> <p>7.5. Comparar resultados de análises sanguíneas com os valores de referência.</p> <p>7.6. Descrever a circulação sistémica e a circulação pulmonar.</p> <p>7.7. Distinguir sangue venoso de sangue arterial.</p> <p>7.8. Descrever as principais etapas do ciclo cardíaco.</p> <p>7.9. Relacionar os estilos de vida com as doenças cardiovasculares.</p> <p>7.10. Indicar alguns cuidados que contribuem para o bom funcionamento do sistema cardiovascular.</p> <p>7.11. Demonstrar os procedimentos de deteção de ausência de sinais de ventilação e de circulação numa pessoa, e de acionamento do sistema integrado de emergência médica.</p>	<p>e identificação dos seus constituintes;</p> <p>Realização de uma banda desenhada ou observação de vídeo/filme, que relacione os constituintes do sangue com as suas funções;</p> <p>Observação da morfologia do sistema circulatório usando mapas ou modelos;</p> <p>Observação e ou dissecação de um coração;</p> <p>Observação de análises de sangue e interpretação de resultados. Importância que a análise de sangue tem num diagnóstico clínico;</p>	
<p>C1,C3,C4,C5,C7,C8</p>		<p>8. Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano</p> <p>8.1. Descrever o papel da função excretora na regulação do organismo.</p> <p>8.2. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema urinário.</p> <p>8.3. Descrever a função dos órgãos que constituem o sistema urinário.</p> <p>8.4. Indicar os produtos de excreção da respiração celular.</p> <p>8.5. Justificar a importância da circulação sanguínea na função excretora.</p> <p>8.6. Descrever a formação, a constituição e o papel da urina.</p> <p>8.7. Indicar alguns cuidados a ter com o sistema urinário.</p> <p>9. Conhecer o papel da pele na função excretora humana</p>	<p>Pesquisa sobre o valor energético dos alimentos em rótulos de embalagens alimentares ou listas dietéticas;</p> <p>Interpretação de dados que relacionem os consumos energéticos do organismo em diversas condições físicas;</p> <p>Observação com lupa da pele humana;</p> <p>Observação da pele e do sistema urinário usando mapas, modelos ou outros materiais;</p> <p>Debate sobre normas de higiene aplicáveis ao sistema excretor e à pele;</p>	
<p>C1,C3,C5,C6,C7,C8</p>		<p>9.1. Legendar esquemas representativos da morfologia da pele.</p> <p>9.2. Descrever a formação, a constituição e o papel do suor.</p>	<p>Atividade experimental relativa à captação de água e</p>	



# Planificação

## Ciências da Natureza



<p>C1,,C3,C5,C6,C7,C8</p>	<p>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas</p>	<p>9.3. Referir a função da pele na eliminação de excreções do corpo. 9.4. Indicar alguns cuidados a ter com a pele.</p> <p>10. Compreender a importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas</p> <p>10.1.Enunciar uma definição de fotossíntese. 10.2. Indicar fatores que influenciam o processo fotossintético, com base em atividades práticas laboratoriais. 10.3.Referir a função dos cloroplastos. 10.4.Distinguir seiva bruta de seiva elaborada. 10.5.Descrever a circulação da seiva bruta, através de uma atividade prática laboratorial. 10.6.Relacionar os produtos da fotossíntese com a respiração celular das plantas.</p> <p>11. Compreender a importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico</p> <p>11.1. Indicar diferentes órgãos das plantas onde ocorre a acumulação de reservas alimentares. 11.2. Identificar alguns glicídios e lípidos em órgãos das plantas, através de atividades práticas laboratoriais. 11.3.Descrever diferentes utilizações das plantas na sociedade atual, com base em pesquisa orientada. 11.4.Referir a importância da transpiração para as plantas. 11.5. Indicar a função dos estomas. 11.6.Relacionar as trocas gasosas ocorridas nas plantas com a renovação do ar atmosférico. 11.7.Descrever o modo como a desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar.</p>	<p>sais minerais e circulação da seiva;</p> <p>Atividade experimental relativa à fotossíntese:</p> <p>Elaboração de uma listagem de plantas ou partes de plantas que se usam na alimentação por terem substâncias de reserva;</p> <p>Elaboração de uma listagem de plantas usadas com fins medicinais e outras usadas nas diversas indústrias (papel, tinturaria, etc.....).</p> <p>Debate sobre a importância da existência e conservação de zonas verdes;</p>	<p>2.º período</p> <p>2.º período</p>
---------------------------	--	---	---	---------------------------------------







## Planificação

### Ciências da Natureza



	<p>Microorganismos (1)</p>	<p>17. Compreender as agressões causadas por alguns agentes patogénicos</p> <p>17.1. Enunciar uma doença provocada por bactérias, por fungos, por protozoários e por vírus no ser humano.</p> <p>17.2. Indicar mecanismos de barreira naturais do corpo humano à entrada de agentes patogénicos.</p> <p>17.3. Referir o modo como atuam os mecanismos de defesa interna do organismo humano.</p> <p>17.4. Indicar três regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.</p> <p>17.5. Explicar a importância das vacinas.</p> <p>17.6. Discutir o uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</p>	<p>Os micróbios e os antibióticos – como atuam;</p>	
	<p>Higiene e problemas sociais (1) (2)</p>	<p>18. Compreender a influência da higiene e da poluição na saúde humana</p> <p>18.1. Enumerar alguns cuidados de higiene corporal diária.</p> <p>18.2. Citar medidas de higiene mental e normas de higiene alimentar.</p> <p>18.3. Identificar exemplos de diferentes tipos de poluição do ar interior, com destaque para os poluentes evitáveis, como o fumo ambiental do tabaco.</p> <p>18.4. Indicar alguns exemplos de diferentes tipos de poluição do ar exterior, da água e do solo.</p> <p>18.5. Descrever as consequências da exposição a poluentes do ar interior e exterior, da água e do solo na saúde individual, nos seres vivos e no ambiente.</p> <p>18.6. Enumerar medidas de controlo da poluição e de promoção de ambientes saudáveis.</p>	<p>Debate sobre a guerra biológica;</p> <p>Realização de trabalhos de pesquisa para identificar os perigos do consumo do tabaco, álcool e outras drogas, quer nos Açores, quer noutras regiões.</p>	



Governo Regional dos Açores

## Planificação

### Ciências da Natureza



EBS de Velas

**Avaliação:** Fichas de avaliação e/ou mini testes - setenta por cento (70%); trabalhos práticos e outros, dez por cento (10%).

Caso não sejam utilizados qualquer um dos instrumentos referidos, a percentagem será distribuída pelos restantes.

Para cada domínio de avaliação deverá ser considerado o desempenho esperado pelo aluno nos termos definidos nas metas curriculares.

- (1) Conteúdo lecionado no âmbito da "Saúde Escolar", nas áreas temáticas "Alimentação saudável", "A saúde afetivo-sexual e reprodutiva", Ambiente e saúde e "Atividade física".
- (2) Conteúdo lecionado no âmbito da açorianidade e da educação para o desenvolvimento sustentável.