

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS – 6º ANO

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS		
<b>DOMÍNIOS</b>	<b>Conceptual (aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades)</b> <b>50%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e compreender dados, conceitos, modelos e teorias.</li> <li>- Relacionar dados/factos.</li> <li>- Interpretar dados fornecidos em diversos suportes.</li> <li>- Mobilizar e utilizar dados, conceitos, modelos e teorias.</li> <li>- Interpretar dados de natureza diversa.</li> <li>- Emitir juízos sobre o assunto em análise, com base em critérios fornecidos.</li> </ul>
	<b>Procedimental (aplicação de conhecimentos em situações práticas/laboratoriais)</b> <b>25%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar conhecimentos a novas situações/resolução de problemas, explicando as estratégias de resolução e avaliando os resultados.</li> <li>- Identificar/formular problemas e hipóteses.</li> <li>- Planificar e /ou executar procedimentos experimentais de acordo com as regras de segurança.</li> <li>- Tratar e comunicar resultados experimentais.</li> <li>- Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.</li> <li>- Avaliar criticamente procedimentos e resultados.</li> <li>- Manusear corretamente instrumentos específicos.</li> <li>- Ser persistente, resiliente e colaborativo no trabalho de equipa.</li> </ul>
	<b>Comunicação</b> <b>25%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exprimir, oralmente e por escrito, ideias científicas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>- Formular e comunicar opiniões críticas cientificamente fundamentadas.</li> <li>- Reconhecer a influência de fatores históricos, tecnológicos e sociológicos na construção dinâmica do conhecimento científico.</li> <li>- Utilizar instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação.</li> <li>- Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a ciência no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>

Domínios	Descritores de Desempenho				
	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
<b>Conceptual (aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades)</b>	<p>O aluno aplica as Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas/experimentais, <b>de forma criativa e inovadora</b></p> <p>Demonstra total autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando sempre os seus comportamentos.</p>	<b>Nível Intermédio</b>	<p>O aluno aplica as Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas / experimentais, mas de <b>forma pouco criativa e inovadora</b></p> <p>Demonstra alguma autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando quase sempre os seus comportamentos.</p>	<b>Nível Intermédio</b>	<p>O aluno <b>não consegue</b> aplicar as Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas/experimentais</p> <p>Não demonstra autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando poucas vezes os seus comportamentos.</p>
	<p>O aluno <b>adquire todas</b> as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio/tema, revelando <b>total rigor</b> científico e linguístico</p> <p>Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.</p>		<p>O aluno <b>adquire</b> as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio / tema, revelando <b>algum</b> rigor científico e linguístico</p> <p>Demonstra alguma responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.</p>		<p>O aluno <b>não adquire</b> as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio / tema, <b>nem demonstra rigor</b> científico e linguístico</p> <p>Não demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.</p>
	<p>O aluno <b>assume sempre</b> uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras.</p> <p>Participa e coopera sempre de forma clara e organizada.</p> <p>Estabelece sempre uma relação interpessoal muito adequada.</p>		<p>O aluno <b>assume parcialmente</b> uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras.</p> <p>Participa e coopera algumas vezes de forma clara e organizada.</p> <p>Estabelece, por vezes, uma relação interpessoal adequada.</p>		<p>O aluno <b>não assume</b> uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras.</p> <p>Não Participa nem coopera de forma clara e organizada.</p> <p>Não estabelece uma relação interpessoal adequada.</p>

DOMÍNIO/TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRIPTORIOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS
<p>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</p> <p>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais</p> <p>(30 aulas)</p>	<p><u>Importância de uma alimentação equilibrada e segura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;</li> <li>Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;</li> <li>Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos;</li> <li>Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares;</li> <li>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas;</li> </ul> <p><u>A digestão no ser humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem;</li> <li>Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham.</li> <li>Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar;</li> <li>Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</li> <li>Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo;</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>usar e articular de forma consciente e com rigor conhecimentos (incluindo de outras áreas do saber);</li> <li>selecionar informação pertinente (em fontes diversificadas);</li> <li>organizar de forma sistematizada a leitura e estudo autónomo;</li> <li>analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados (recorrendo a conhecimentos prévios e aplicando conhecimentos a novas situações);</li> <li>desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber,</li> </ul>	<p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teste escrito;</li> <li>Teste oral;</li> <li>Teste digital;</li> <li>Questão de aula;</li> <li>Outros.</li> </ul> <p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolução de problemas</li> <li>Relatório de atividades;</li> <li>Trabalhos de pesquisa/investigação/projetos;</li> <li>Composições;</li> <li>Desafios;</li> <li>Outros.</li> </ul> <p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grelha de observação de apresentações orais;</li> <li>Grelha de observação direta atitudinal;</li> <li>Outros.</li> </ul>

	<p><u>Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes e o dos omnívoros</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</li> <li>• Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada;</li> </ul> <p>Relação entre a respiração externa e a respiração celular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir respiração externa de respiração celular;</li> <li>• Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios;</li> </ul> <p><u>Importância dos órgãos respiratórios dos animais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma atividade laboratorial, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>• Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</li> </ul> <p><u>Funcionamento do sistema respiratório humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</li> <li>• Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples;</li> <li>• Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos</li> </ul>	<p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>bem como a mobilização do memorizado;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li> </ul> <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formular hipóteses face a um fenómeno ou evento (atividade laboratorial/experimental);</li> <li>- conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- apresentar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- criar um objeto, texto ou solução face a um desafio (construção de modelos explicativos);</li> <li>- analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>- prever resultados (atividade laboratorial/experimental);</li> <li>- usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (ex.: imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto);</li> <li>- criar soluções estéticas criativas e pessoais.</li> </ul>	
--	--	----------------------------------	--	--

	<p>alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;</li><li>• Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório;</li></ul> <p><u>Funcionamento do sistema cardiovascular humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial;</li><li>• Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;</li><li>• Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa;</li><li>• Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;</li><li>• Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas;</li><li>• Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de accionamento do 112;</li></ul> <p><u>Sistema urinário humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados;</li></ul>	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p>	<p>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra argumentos, rebater os contra-argumentos);</li><li>- organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</li><li>- discutir conceitos ou factos numa perspectiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li><li>- analisar textos com diferentes pontos de vista;</li><li>- confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li><li>- problematizar situações em atividades laboratoriais/ experimentais/ campo;</li><li>- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspectiva disciplinar e interdisciplinar.</li></ul>	
--	---	---	---	--

<p>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;</li> </ul> <p><u>Função da pele na função excretora humana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano;</li> </ul> <p><u>Importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas</u></p>	<p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisar de forma sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- incentivar a procura e o aprofundamento de informação;</li> <li>- recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li> </ul>	<p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste escrito;</li> <li>- Teste oral;</li> <li>- Teste digital;</li> <li>- Questão de aula;</li> <li>- Outros.</li> </ul>
<p>(8 aulas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular;</li> <li>• Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;</li> <li>• Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;</li> </ul>	<p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>- respeitar diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.</li> </ul>	<p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de problemas</li> <li>- Relatório de atividades;</li> <li>- Trabalhos de pesquisa/investigação/projetos;</li> <li>- Composições;</li> <li>- Desafios;</li> <li>- Outros.</li> </ul>
<p>Transmissão da vida: reprodução no ser humano</p>	<p><u>Reprodução no ser humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</li> <li>• Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que</li> </ul>	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizar tarefas de síntese;</li> <li>- realizar tarefas de planificação, de revisão e de</li> </ul>	<p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação de apresentações orais;</li> <li>- Grelha de observação direta atitudinal;</li> <li>- Outros.</li> </ul>
<p>(7 aulas)</p>				

<p>Transmissão da vida: reprodução nas plantas (6 aulas)</p>	<p>desempenham;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;</li> <li>Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação.</li> </ul> <p><u>Reprodução das plantas com semente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</li> </ul>	<p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>	<p>monitorização (ex.: atividade laboratorial/experimental);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>elaborar registos seletivos;</li> <li>realizar tarefas de organização (ex.: construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>elaborar planos gerais e esquemas;</li> <li>desenvolver o estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>saber questionar uma situação;</li> <li>organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> </ul>	<p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teste escrito;</li> <li>-Teste oral;</li> <li>-Teste digital;</li> <li>- Questão de aula;</li> <li>- Outros.</li> </ul> <p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de problemas;</li> <li>- Relatório de atividades;</li> <li>-Trabalhos de pesquisa/investigação/projetos;</li> <li>-Composições;</li> <li>-Desafios;</li> <li>- Outros.</li> </ul> <p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Grelha de observação de apresentações orais;</li> <li>-Grelha de observação direta atitudinal;</li> <li>- Outros.</li> </ul>
--	--	--	---	--

<p>AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</p> <p>Microrganismos (8 aulas)</p> <p>Higiene e problemas Sociais (6 aulas)</p>	<p><u>Papel dos microrganismos para o ser humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;</li><li>• Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados;</li><li>• Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;</li><li>• Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos;</li><li>• Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infecciosas;</li><li>• Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</li></ul> <p><u>A influência da higiene e da poluição na saúde humana</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enumerar alguns cuidados de higiene corporal diária;</li><li>• Citar medidas de higiene mental e normas de higiene alimentar;</li><li>• Identificar exemplos de diferentes tipos de poluição do ar interior, com destaque para os poluentes evitáveis, como o fumo ambiental do tabaco;</li><li>• Indicar alguns exemplos de diferentes tipos de poluição do ar exterior, da água e do solo;</li><li>• 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;</li></ul>	<p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- comunicar uni e bidirecionalmente;</li><li>- desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa;</li><li>- desenvolver ações de questionamento organizado.</li></ul> <p>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- realizar autoanálise;</li><li>- identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</li><li>- descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li><li>- considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li><li>- reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, partindo da explicitação de feedback do professor.</li></ul> <p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</li><li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento</li></ul>	<p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Teste escrito;</li><li>-Teste oral;</li><li>-Teste digital;</li><li>- Questão de aula;</li><li>- Outros.</li></ul> <p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resolução de problemas</li><li>- Relatório de atividades;</li><li>-Trabalhos de pesquisa/investigação projetos;</li><li>-Composições;</li><li>-Desafios;</li><li>- Outros.</li></ul> <p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Grelha de observação de apresentações orais;</li><li>-Grelha de observação direta atitudinal;</li><li>- Outros.</li></ul>
--	---	--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enumerar medidas de controlo da poluição e de promoção de ambientes saudáveis.</li></ul>		de ações; - apoiar atuações úteis para outros (trabalho colaborativo).	
--	--	--	---	--

Áreas de competência do perfil dos alunos: 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.