



---

**PLANO CURRICULAR**  
**BIOLOGIA E GEOLOGIA – CCH CT**  
**11.º ANO**  
**TURMAS – A, B, C, D, E, F, G E H**

**Departamento Ciências Naturais e Experimentais**  
**2024/2025**

---

## 1. Planificação a médio/longo prazo

Período Letivo	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações estratégicas/Tarefas a desenvolver	Áreas de competência do PASEO	Processos de recolha de informação (Avaliação)	N.º de aulas
1.º	<b>RECUPERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DAS APRENDIZAGENS:</b>	<p>Interpretar estudos experimentais com dispositivos controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.</p> <p>Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).</p> <p>Interpretar, mobilizar e relacionar informação relativa à Obtenção de matéria, sua distribuição, transformação e utilização pelos seres vivos.</p>	<p>Atividades de Recuperação e Consolidação das aprendizagens em Trabalho de Projeto</p>			<b>10</b>
	<b>Obtenção de matéria Distribuição de matéria Transformação e utilização de energia pelos seres vivos</b>	<p>Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.</p> <p>Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.</p> <p>Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células.</p> <p>Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética.</p> <p>Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose</p>	<p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p> <p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem.</p> <p>Atividade Manual: “Contributos para a descoberta do Material Genético”.</p> <p>Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p> <p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p>	<p>linguagens e textos.</p> <p>Informação e comunicação.</p> <p>Raciocínio e resolução de problemas.</p> <p>Pensamento crítico e pensamento criativo.</p> <p>Relacionamento interpessoal.</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p>	<b>35</b>

	<b>Reprodução</b>	<p>e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular.</p> <p>Realizar procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.</p> <p>Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.</p> <p>Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).</p> <p>Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.</p> <p>Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.</p> <p>Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.</p> <p>Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).</p> <p>Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.</p> <p>Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.</p>	<p>Atividade prática: “Extração do DNA de células vegetais”.</p> <p>Atividade prática: “Código genético, síntese proteica e mutações”.</p> <p>Atividade laboratorial: Observação microscópica de figuras de mitose.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p> <p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p> <p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem.</p> <p>Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p> <p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p>	<p>Autonomia e desenvolvim ento pessoal.</p> <p>Bem-estar e saúde.</p> <p>Saber técnico e tecnologias.</p> <p>Linguagens e textos.</p> <p>Informação e comunicação.</p> <p>Raciocínio e resolução de problemas.</p> <p>Pensamento crítico e pensamento criativo.</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p>	<b>35</b>
--	-------------------	---	--	--	---	-----------

		<p>Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II.</p> <p>Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.</p> <p>Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.</p> <p>Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas, presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero.</p>	<p>Atividade laboratorial: “Que exemplos de estratégias de reprodução assexuada podem ser observadas nos fungos?”</p> <p>Atividade laboratorial: Ciclo de vida da funária e do polipódio.</p> <p>Atividade laboratorial; Germoplasma.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p>	<p>Relacionamento interpessoal.</p> <p>Autonomia e desenvolvimento pessoal.</p> <p>Bem-estar e saúde.</p> <p>Saber técnico e tecnologias.</p>		
<b>2.º</b>	<b>Evolução Biológica</b>	<p>Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.</p> <p>Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspectiva neodarwinista.</p> <p>Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/convergente.</p> <p>Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica.</p>	<p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p> <p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem.</p> <p>Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p> <p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p> <p>Atividade prática: “Biogeografia de ilhas e evolução”.</p>	<p>Linguagens e textos.</p> <p>Informação e comunicação.</p> <p>Raciocínio e resolução de problemas.</p> <p>Pensamento crítico e pensamento criativo.</p> <p>Relacionamento interpessoal.</p> <p>Autonomia e desenvolvimento</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p>	<p><b>20</b></p> <p><b>15</b></p>
	<b>Sistemática dos seres vivos</b>	<p>Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações.</p>	<p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p>			

	<p><b>Sedimentação e rochas sedimentares</b></p>	<p>Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria) Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica. Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilite, gesso, sal-gema, calcários, carvão), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química.</p> <p>Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilite, gesso, sal-gema, calcários, carvão), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química.</p>	<p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem. Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos. Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p> <p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos. Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem. Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos. Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p>	<p>ento pessoal. Bem-estar e saúde. Saber técnico e tecnologias.</p> <p>Linguagens e textos. Informação e comunicação. Raciocínio e resolução de problemas. Pensamento crítico e</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p>	<p><b>30</b></p>
--	--	---	---	--	---	------------------

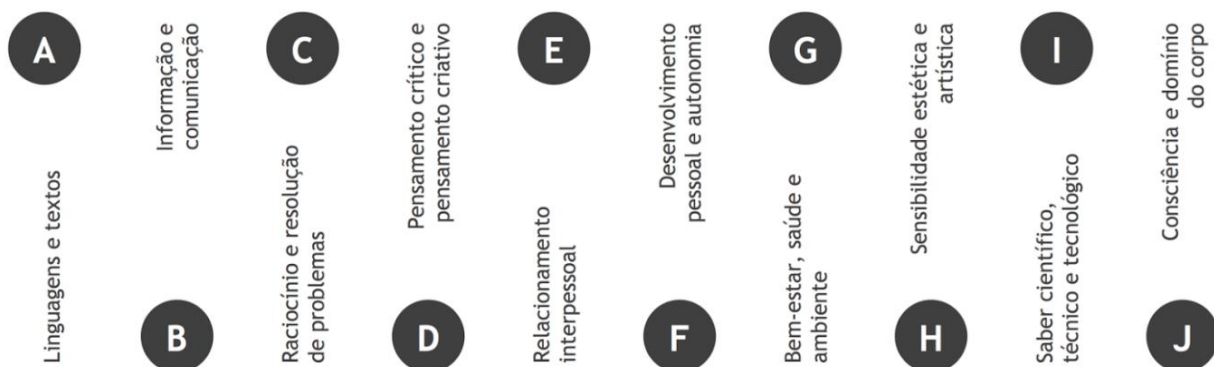
		<p>Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes.</p> <p>Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.</p> <p>Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p> <p>Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.</p>	<p>Atividade prática: meteorização química dos calcários.</p> <p>Realização de atividade laboratorial: Identificação de rochas sedimentares em amostras de mão.</p> <p>Realização de atividade laboratorial: Identificação de minerais em amostras de mão.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p> <p>Realização de atividade laboratorial: Sedimentação e rochas sedimentares.</p>	<p>pensamento criativo.</p> <p>Relacionamento interpessoal.</p> <p>Autonomia e desenvolvimento pessoal.</p> <p>Bem-estar e saúde.</p> <p>Saber técnico e tecnologias</p>	Rúbrica da Apresentação oral	
	<b>Magmatismo e Rochas</b>	<p>Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.</p> <p>Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.</p> <p>Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).</p> <p>Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.</p> <p>Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).</p> <p>Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p>	<p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p> <p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem.</p> <p>Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p> <p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p> <p>Realização de atividade laboratorial: Identificação de rochas magmáticas em amostras de mão.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p>	<p>Linguagens e textos.</p> <p>Informação e comunicação.</p> <p>Raciocínio e resolução de problemas.</p> <p>Pensamento crítico e pensamento criativo.</p> <p>Relacionamento interpessoal.</p> <p>Autonomia e desenvolvimento</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p>	<b>12</b>
<b>3.º</b>						<b>8</b>

	<p><b>Deformações de Rochas</b></p>	<p>Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. Relacionar a gênese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões. Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. Interpretar situações de dobra (sinforma/antiforma) e respectivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal). Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.</p>	<p>Exploração de apresentações eletrônicas dos conteúdos em diálogo com os alunos. Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem. Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos. Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos. Realização de atividade laboratorial: interpretação de cortes geológicos. Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão</p>	<p>ento pessoal. Bem-estar e saúde. Saber técnico e tecnologias</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório Rúbrica da Apresentação oral</p>	<p><b>10</b></p>
	<p><b>Metamorfismo e Rochas Metamórficas</b></p>	<p>Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de gênese. Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas. Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).</p>	<p>Exploração de apresentações eletrônicas dos conteúdos em diálogo com os alunos. Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem. Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p>	<p>Linguagens e textos. Informação e comunicação. Raciocínio e resolução de problemas.</p>	<p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos</p>	<p><b>10</b></p>

	<p><b>Exploração sustentada de recursos geológicos</b></p>	<p>Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p> <p>Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.</p> <p>Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra.</p> <p>Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).</p> <p>Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.</p>	<p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p> <p>Realização de atividade laboratorial: Identificação de rochas metamórficas em amostras de mão.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p> <p>Exploração de apresentações eletrónicas dos conteúdos em diálogo com os alunos.</p> <p>Resolução autónoma de exercícios de aplicação dos conteúdos em aprendizagem.</p> <p>Pesquisa de informação em fontes diversificadas, pelos alunos, e inerente processamento dos dados recolhidos.</p> <p>Conceção, pelos alunos, de mapas de ideias sobre os conteúdos em aprendizagem e debate dos mesmos.</p> <p>Apresentação de resultados aos pares e promoção da sua discussão.</p>	<p>Pensamento crítico e pensamento criativo.</p> <p>Relacionamento interpessoal.</p> <p>Autonomia e desenvolvimento pessoal.</p> <p>Bem-estar e saúde.</p> <p>Saber técnico e tecnologias</p>	<p>os em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p> <p>Testagem (Teste de avaliação sumativa e/ou Teste Teórico-prático)</p> <p>Observação: Rúbrica de Procedimentos em laboratório</p> <p>Rúbrica da Apresentação oral</p>	<p><b>10</b></p>
<b>Total de aulas previstas</b>						<b>195</b>



ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS (ACPA)



## 2. Critérios de avaliação das aprendizagens

Critérios Transversais	Domínios	Ponderação	Processos de recolha de informação para a avaliação <sup>1</sup>
<b>CONHECIMENTO COMUNICAÇÃO AUTONOMIA/COLABORAÇÃO</b>	Processos cognitivos em Ciência	<b>60%</b>	<b>Testagem:</b> - Testes sumativos
	Comunicação em Ciência	<b>20%</b>	<b>Observação:</b> - Registo da participação do aluno em contexto de sala de aula.  <b>Análise de conteúdo:</b> - Apresentação oral de relatórios simplificados/trabalhos (Rubrica).
	Procedimentos e Atitudes em Ciência	<b>20 %</b>	<b>Testagem:</b> - Questão de aula/Relatório simplificado..  <b>Observação:</b> - Observação de procedimentos em laboratório (Rubrica).

<sup>1</sup> Processo(s) a utilizar na avaliação sumativa, tendo em conta as técnicas de recolha de informação apresentadas no Referencial de Avaliação do Agrupamento.

## 2.1. Descritores de desempenho

Domínios	Descritores de desempenho <sup>2</sup>			
	Muito Bom	Bom	Suficiente	Insuficiente
<b>Processos cognitivos em Ciência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende todos os conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com muita facilidade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica sempre, de forma contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Formula hipóteses explicativas e faz previsões para fenómenos e acontecimentos complexos, recorrendo a várias fontes de conhecimento científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende quase todos os conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com facilidade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica, de forma quase sempre contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Seleciona e articula conhecimento científico de várias fontes para explicar fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende aproximadamente metade dos conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com alguma dificuldade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica, de forma pouco contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Utiliza conhecimento científico para explicar fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não compreende a maioria dos conteúdos abordados.</li> <li>Relaciona, com muita dificuldade, alguns conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Não aplica, de forma contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Utiliza conhecimento científico para descrever ou classificar entidades, fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano.</li> </ul>
<b>Comunicação em Ciência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa conceitos rigorosos, terminologia científica adequada e apresenta a informação relevante e de acordo com os temas propostos.</li> <li>Apresenta um discurso audível, articulando as palavras de forma correta e perfeita, de forma pausada e clara.</li> <li>Transmite a mensagem usando técnicas, argumentos e exemplos que convencem / persuadem o público alvo;</li> <li>Realiza uma gestão correta do tempo disponível para a apresentação e apresenta uma excelente articulação com os restantes elementos do grupo.</li> <li>Respeita os direitos de autor e cita corretamente as fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa conceitos quase sempre rigorosos, terminologia científica adequada e apresenta a maioria da informação relevante e de acordo com os temas propostos.</li> <li>Apresenta um discurso audível, articulando as palavras de forma correta e perfeita, mas com pouca expressividade.</li> <li>Transmite a mensagem usando técnicas, argumentos e exemplos que, quase sempre, convencem / persuadem o público-alvo;</li> <li>Realiza uma apresentação que fica aquém ou ultrapassa, pouco significativamente, o período temporal que lhe estava destinado e apresenta uma boa articulação com os restantes elementos do grupo.</li> <li>Respeita os direitos de autor mas não cita corretamente as fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresenta lapsos na linguagem científica e, por vezes, falta de rigor, que não deturpa a informação.</li> <li>Apresenta um discurso com grandes oscilações no volume de voz, mas sem expressividade.</li> <li>Transmite a mensagem e usa argumentos e exemplos, mas não é convincente;</li> <li>Realiza uma apresentação que fica aquém ou ultrapassa consideravelmente o período temporal que lhe estava destinado e apresenta uma fraca articulação com os restantes elementos do grupo.</li> <li>Identifica o autor/fontes mas apresenta falhas técnicas na referênciação.</li> <li>Os gráficos/ grafismo/ layout utilizados apresentam a informação mas são pouco claros, dificultando a compreensão;</li> <li>A articulação dos aspetos explorados nos trabalhos é efetuada de forma insuficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresenta muitas incorreções na linguagem científica e falhas sistemáticas que comprometem a compreensão da informação.</li> <li>Apresenta um discurso inaudível, com voz monótona, sem inflexões e expressividade.</li> <li>Foca-se na mensagem, mas não formula argumentos adequados para convencer o(s) recetor(es);</li> <li>Realiza uma apresentação que não respeita o tempo ou por excesso ou por defeito e não apresenta qualquer articulação com os restantes elementos do grupo.</li> <li>Não identifica o autor/fontes nem faz as devidas referências.</li> </ul>

<sup>2</sup> Em consonância com as Aprendizagens Essenciais e as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. À avaliação qualitativa do nível de desempenho, corresponde, quando aplicável, o intervalo quantitativo previsto no Referencial de Avaliação do Agrupamento.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza gráficos/grafismo/layout claros e pertinentes para a compreensão da mensagem;</li> <li>▪ É feita uma articulação entre os aspetos explorados nos trabalhos, sendo estes apresentados de uma forma inovadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza gráficos/grafismo/layout apresenta algumas lacunas claras para a compreensão da mensagem;</li> <li>▪ É feita articulação entre os aspetos explorados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os gráficos/grafismo/layout/ formato/ ferramenta digital utilizados não são adequados para a compreensão da informação;</li> <li>▪ Não é feita articulação entre os aspetos explorados nos trabalhos.</li> </ul>
<b>Procedimentos e Atitudes em Ciência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisa criticamente as conclusões a que chega, com recurso a evidências e interligando-as com outro conhecimento científico, contribuindo para a sua generalização.</li> <li>▪ Desenha um procedimento experimental complexo, avaliando formas de explorar cientificamente um problema, identificando limitações à interpretação de dados.</li> <li>▪ Partilha voluntariamente os saberes, colocando-os ao serviço do grupo e negocia consensos que conduzem à resolução da tarefa, interagindo de modo empático e tolerante.</li> <li>▪ É convicto relativamente às propostas/ideias/soluções que apresenta, fundamentando-as e contribui ativamente para a resolução das tarefas nos prazos estabelecidos.</li> <li>▪ Cumpre todas as regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório e ajuda a fazer cumpri-las.</li> <li>▪ Cumpre todas as tarefas agendadas, nos prazos estabelecidos.</li> <li>▪ Manipula corretamente e com segurança o material e domina as técnicas laboratoriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresenta conclusões válidas a partir da análise e interpretação de dados fornecidos.</li> <li>▪ Desenha um procedimento experimental, distinguindo questões científicas de não científicas.</li> <li>▪ Partilha, quase sempre, de forma voluntária os saberes, colocando-os ao serviço do grupo e negocia, quase sempre, consensos que conduzem à resolução da tarefa, interagindo de modo empático e tolerante.</li> <li>▪ É convicto relativamente às propostas/ideias/soluções que apresenta, mas não as fundamenta e contribui para a resolução das tarefas nos prazos estabelecidos.</li> <li>▪ Cumpre quase todas regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório.</li> <li>▪ Cumpre quase todas as tarefas agendadas, nos prazos estabelecidos.</li> <li>▪ Manipula na maioria das vezes com destreza e segurança o material e domina as técnicas laboratoriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpreta e analisa dados ou resultados de pesquisas científicas.</li> <li>▪ Desenha um procedimento experimental simples.</li> <li>▪ Partilha os saberes, quando solicitado e tem dificuldade em mostrar, com base em dados e factos, a diferença de perspetivas.</li> <li>▪ Desiste das propostas/ideias/soluções apresentadas, quando se torna difícil defendê-las, envolve-se na(s) tarefa(s), mas não cumpre o(s) prazo(s) estabelecido(s).</li> <li>▪ Cumpre as regras/normas e as funções atribuídas, de forma satisfatória sendo, por vezes, necessária a intervenção do professor.</li> <li>▪ Cumpre sensivelmente metade das tarefas agendadas, mas nem sempre no prazo estabelecido.</li> <li>▪ Manipula o material e executa as técnicas laboratoriais, mas com falhas na destreza e/ou segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifica informação científica em fontes diversas tais como textos, tabelas, gráficos e imagens.</li> <li>▪ Reconhece características elementares de uma pesquisa/procedimento experimental simples.</li> <li>▪ Não partilha saberes e exclui-se da negociação.</li> <li>▪ Desiste das propostas/ideias/soluções apresentadas, antes de as defender e foge à(s) tarefa(s).</li> <li>▪ Desrespeita as regras/normas estabelecidas sendo frequentemente necessária a intervenção do professor.</li> <li>▪ Cumpre uma percentagem reduzida das tarefas agendadas e nem sempre no prazo estabelecido.</li> <li>▪ Manipula incorretamente o material e não domina as técnicas laboratoriais.</li> </ul>

**Aprovado no Conselho Pedagógico a 28 de outubro de 2024**

A Coordenadora de Departamento

Maria Celeste Moniz Faria