

**PLANO CURRICULAR**

**FÍSICA - CCH**

**12.º ANO**

**TURMAS: E, F, G**

**ANO LETIVO: 2024/2025**

**Departamento de Ciências Naturais e Experimentais**

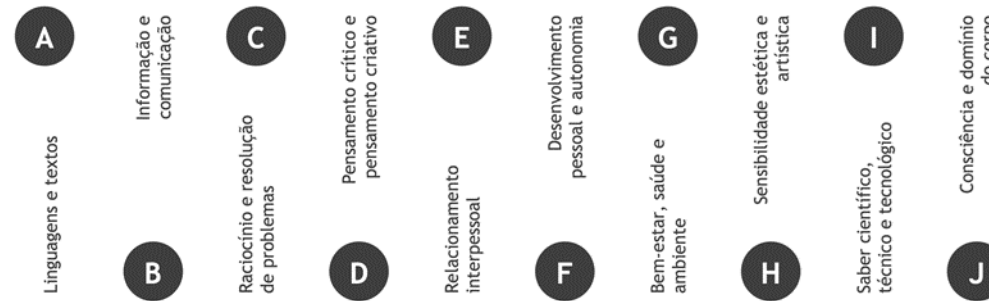
## 1. Planificação anual

Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações estratégicas/Tarefas a desenvolver	Áreas de competência do PASEO	Processos de recolha de informação	N.º de aulas
Mecânica	<p><b>Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar os conceitos de posição, velocidade e aceleração em movimentos a duas dimensões, recorrendo a situações reais e a simulações, e aplicar aqueles conceitos na resolução de problemas.</li> <li>Decompor, geometricamente, a aceleração nas suas componentes normal e tangencial, explicar o seu significado e determinar, analiticamente, essas componentes, em movimentos a duas dimensões.</li> <li>Aplicar, na resolução de problemas ligados a situações reais, as equações paramétricas do movimento de uma partícula sujeita à ação de forças de resultante constante com direção diferente da velocidade inicial, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</li> <li>Planejar e realizar uma experiência para determinar a relação entre o alcance e a velocidade inicial de um projétil lançado horizontalmente, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</li> <li>Investigar, experimentalmente, as relações entre as forças de atrito, estático e cinético, os materiais em contacto, a reação normal e a área de superfície em contacto, interpretando os resultados, identificando fontes de erro, comunicando as conclusões e sugerindo melhorias na atividade experimental.</li> <li>Aplicar, na resolução de problemas, considerações energéticas e a Segunda Lei de Newton (referenciais fixo e ligado à partícula), a situações que envolvam movimentos (retilíneos e circulares) de corpos com ligações, explicando as estratégias de resolução e avaliando-as.</li> <li>Interpretar exemplos do dia a dia (segurança rodoviária, movimento de foguetes, desporto, montanha russa, roda gigante, relevé das estradas, entre outros) com base nas leis de Newton e em considerações energéticas.</li> </ul> <p><b>Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a posição do centro de massa de um sistema de partículas e caracterizar a velocidade e a aceleração do centro de massa conhecida a sua posição em função do tempo.</li> <li>Aplicar a Segunda Lei de Newton para um sistema de partículas a situações do dia a dia que envolvam a análise da intensidade da resultante das forças numa colisão em função do tempo de duração da mesma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias);</li> <li>análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos;</li> <li>estabelecimento de relações intra e interdisciplinares nos domínios Mecânica, Campos de forças e Física moderna;</li> <li>mobilização dos conhecimentos do 10.º (Energia e movimentos) e 11.º anos (Mecânica e Eletromagnetismo) para ancorar as novas aprendizagens;</li> <li>mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;</li> <li>tarefas de memorização, verificação e consolidação;</li> <li>formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia;</li> <li>conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema;</li> <li>criar representações variadas da informação científica: relatórios, diagramas, tabelas, gráficos, equações, texto ou solução face a um desafio;</li> <li>analisar textos, esquemas conceituais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial;</li> <li>usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, imagens, vídeos), recorrendo às TIC, quando pertinente;</li> </ul>	<p><b>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</b></p> <p><b>Criativo (A, C, D, J)</b></p> <p><b>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J);</b></p>	<p><b>Observação:</b> - Lista de verificação de atividades / trabalhos propostos.</p> <p>- Grelha de observação do trabalho de grupo.</p> <p><b>Análise de conteúdo:</b> - trabalho de pesquisa - Apresentação oral. - Caderno diário.</p> <p><b>Testagem:</b> - testes formativos e testes sumativos</p>	<p>48</p> <p>1º/2º Períodos</p>

	<p>(exemplos: airbags, colchões nos saltos dos desportistas, entre outros).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar, experimentalmente, a conservação do momento linear em colisões a uma dimensão, analisando-as na perspetiva energética, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</li> <li>Aplicar, na resolução de problemas, a Lei da Conservação do Momento Linear à análise de colisões a uma dimensão, interpretando situações do dia a dia.</li> </ul> <p><b>Fluidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar os conceitos de pressão e de força de pressão em situações que envolvam gases e líquidos em equilíbrio.</li> <li>Aplicar, na resolução de problemas, a Lei Fundamental da Hidrostática à análise de líquidos em equilíbrio, explicando o funcionamento de barómetros e manómetros.</li> <li>Aplicar a Lei de Arquimedes à análise de situações concretas de equilíbrio de corpos flutuantes, de corpos submersos e de corpos que podem flutuar ou submergir (como os submarinos).</li> <li>Determinar, experimentalmente, o coeficiente de viscosidade de um líquido, a partir da velocidade terminal de um corpo em queda no seu seio, analisando o método e os procedimentos, confrontando os resultados com os de outros grupos e sistematizando as conclusões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>criar situações que levem à consciencialização do impacto na sociedade e no ambiente das diferentes áreas da física e da tecnologia;</li> <li>criar situações conducentes à realização de projetos interdisciplinares, identificando problemas e colocando questões-chave, articulando a ciência e a tecnologia em contextos relevantes a nível económico, cultural, histórico e ambiental.</li> <li>analisar conceitos, factos, situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;</li> <li>analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas;</li> <li>confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna;</li> <li>problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente;</li> <li>debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico;</li> <li>mobilização de conhecimentos para questionar uma situação;</li> <li>incentivo à procura e aprofundamento de informação;</li> <li>recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</li> <li>tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva;</li> </ul>			
<p><b>Campos de forças</b></p>	<p><b>Campo gravítico e campo elétrico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar as interações entre massas e entre cargas elétricas através das grandezas campo gravítico e campo elétrico, respetivamente, caracterizando esses campos através das linhas de campo.</li> <li>Interpretar a expressão do campo gravítico criado por uma massa pontual.</li> <li>Compreender a evolução histórica do conhecimento científico ligada à formulação da Lei da Gravitação Universal, interpretando o papel das Leis de Kepler.</li> <li>Aplicar a conservação da energia mecânica no campo gravítico para determinar a velocidade de escape, relacionando-a com existência de atmosfera nos planetas.</li> <li>Aplicar, na resolução de problemas, a Lei de Coulomb, explicando as estratégias de resolução.</li> <li>Caracterizar o campo elétrico criado por uma carga pontual num ponto, identificando a relação entre a distância à carga e o módulo do campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus;</li> <li>promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural;</li> <li>saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo;</li> <li>tarefas de síntese;</li> <li>tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais;</li> <li>registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos);</li> </ul>	<p><b>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</b></p> <p><b>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J);</b></p> <p><b>Comunicador / Interventor</b></p>	<p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de verificação de atividades / trabalhos propostos.</li> <li>Grelha de observação do trabalho de grupo.</li> </ul> <p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trabalho de pesquisa</li> <li>Apresentação oral.</li> <li>Caderno diário.</li> </ul> <p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>testes formativos e testes sumativos</li> </ul>	<p><b>30</b></p> <p><b>2º Período</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceber, em grupo, uma experiência para o estudo de um campo elétrico e respetivas superfícies equipotenciais, criado por duas placas planas e paralelas, formulando hipóteses, analisando procedimentos, confrontando os resultados com os de outros grupos e sistematizando conclusões.</li> <li>▪ Aplicar, na resolução de problemas, os conceitos de energia potencial elétrica e de potencial elétrico, caracterizando movimentos de cargas elétricas num campo elétrico uniforme.</li> <li>▪ Criar, com base em pesquisa sobre circuitos RC, um relógio logarítmico e, recorrendo às tecnologias digitais, explicar o seu funcionamento, a metodologia utilizada e os resultados obtidos.</li> </ul> <p><b>Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterizar as forças exercidas por um campo magnético uniforme sobre cargas elétricas em movimento, concluindo sobre os movimentos dessas cargas.</li> <li>▪ Interpretar o funcionamento do espectrómetro de massa com base na caracterização das forças exercidas sobre cargas elétricas em movimento num campo magnético uniforme, pesquisando sobre a sua relevância em aplicações do dia a dia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;</li> <li>▪ participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais;</li> <li>▪ interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando 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>▪ a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo;</li> </ul>	<p>(A, B, D, E, G, H, I);</p> <p><b>Autoavaliador (transversal às áreas);</b></p>		
<p><b>Física Moderna</b></p>	<p><b>Introdução à física quântica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconhecer, com base em pesquisa, o papel de Planck e de Einstein na introdução da quantização da energia e da teoria dos fótons, na origem da física quântica.</li> <li>▪ Interpretar espectros de radiação térmica com base na Lei de Stefan-Boltzmann e na Lei de Wien.</li> <li>▪ Aplicar, na resolução de problemas, o efeito fotoelétrico, relacionando-o com o desenvolvimento de produtos tecnológicos, e interpretar a natureza corpuscular da luz.</li> </ul> <p><b>Núcleos atômicos e radioatividade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigar, em trabalho de projeto, os núcleos atômicos e a radioatividade (contributos históricos, estabilidade nuclear e energia de ligação, instabilidade nuclear e emissões radioativas, fusão e cisão nucleares, fontes naturais e artificiais, efeitos biológicos e detetores, técnicas de diagnóstico que utilizam marcadores radioativos) e recorrendo às tecnologias digitais, comunicar as conclusões.</li> <li>▪ Investigar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os motivos da perigosidade para a saúde pública da acumulação do radão nos edifícios.</li> <li>▪ Aplicar, na resolução de problemas, a Lei do Decaimento Radioativo à análise de atividades de amostras em situações do dia a dia (medicina, indústria e investigação científica).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares;</li> <li>▪ realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais);</li> <li>▪ assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados;</li> <li>▪ organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;</li> <li>▪ dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;</li> <li>▪ ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> </ul>	<p><b>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F);</b></p> <p><b>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J);</b></p> <p><b>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</b></p>	<p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de verificação de atividades / trabalhos propostos.</li> <li>- Grelha de observação do trabalho de grupo.</li> </ul> <p><b>Análise de conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trabalho de pesquisa</li> <li>- Apresentação oral.</li> <li>- Caderno diário.</li> </ul> <p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testes formativos e testes sumativos</li> </ul>	<p><b>21</b></p> <p><b>3º</b></p> <p><b>Período</b></p>

ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS (ACPA)



## 2. Critérios de avaliação

Critérios Transversais	Domínios	Ponderação	Processos de recolha de informação (Sugestões <sup>1</sup> )
<b>Conhecimento</b>	Processos cognitivos em Ciência	<b>50 %</b>	<b>Testagem:</b> - Testes formativos - Testes escritos sumativos.
<b>Comunicação</b>	Comunicação em Ciência	<b>30 %</b>	<b>Análise de conteúdo:</b> - Trabalho de Projeto / Relatório / Estudo de Caso - Apresentação oral (Rubrica). - Apresentação escrita/multimédia em ciência (Rubrica) - Relatório simplificado
<b>Autonomia/Colaboração</b>	Procedimentos e Atitudes em Ciência	<b>20 %</b>	<b>Observação:</b> - Lista de verificação de atividades / trabalhos propostos. - Acompanhamento de tarefas através da monitorização pelo classroom. - Observação de procedimentos em laboratório/Desempenho na atividade laboratorial (Rubrica). - Observação do processo em trabalho de grupo (Rubrica)

<sup>1</sup> Para além das sugestões apresentadas, deve ser dada a possibilidade de aplicar ainda outros processos de recolha de informação, agora não considerados, dando cumprimento ao DL n.º 55/2018, de 6 de julho.

### 3. Descritores de desempenho

Domínios	Descritores de desempenho			
	Muito Bom (20 – 18)	Bom (17 – 14)	Suficiente (13 – 10)	Insuficiente (0 – 9)
Processos cognitivos em Ciência	<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>Ainda não compreende a maioria dos conteúdos abordados.</li> <li>Ainda não relaciona, alguns conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Ainda, 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>
Comunicação em Ciência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa conceitos rigorosos, terminologia científica adequada e apresenta a informação relevante e de acordo com o tema proposto.</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> <li>Utiliza gráficos/grafismo/layout claros e pertinentes para a compreensão da mensagem;</li> <li>É feita uma articulação entre os aspetos explorados no trabalho, sendo estes apresentados de uma forma inovadora.</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 o tema proposto.</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> <li>Utiliza gráficos/grafismo/layout apresentam algumas lacunas para a compreensão da mensagem;</li> <li>É feita articulação entre os aspetos explorados.</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 no trabalho 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> <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 no trabalho.</li> </ul>

<p>Procedimentos e atitudes em ciência</p>	<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 da tarefa no prazo estabelecido.</li> <li>• Cumpre todas as regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório e ajuda a fazer cumpri-las.</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 da tarefa no prazo estabelecido.</li> <li>• Cumpre quase todas as regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório.</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>• 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>• 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  
M<sup>a</sup> Celeste Moniz Faria