



# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

nov	<u>8</u>		<p>limitação de recursos naturais e a diminuição de resíduos e de consumos energéticos, fundamentando aquela relação, e comunicando as conclusões.</p> <p><b>Degradação dos metais</b> Interpretar o processo de corrosão dos metais como uma reação de oxidação-redução e a função do meio como agente oxidante. Analisar os processos de proteção metais, designadamente a proteção catódica, a galvanoplastia e a anodização, interpretando as respetivas aplicações e impacto no ciclo de vida das estruturas metálicas, e identificar alguns metais e ligas metálicas com elevada resistência à corrosão. Prever a extensão relativa de uma reação de oxidação-redução com base na série eletroquímica de potenciais padrão de redução e interpretar o conceito de potencial padrão de redução. Interpretar o acerto de equações relativas a reações de oxidação-redução em meio ácido. Conceber e realizar, em grupo, um protocolo experimental para construção de uma pilha, ajustando as condições experimentais à força eletromotriz pretendida, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos, confrontando os resultados com os de outros grupos e sistematizando conclusões.</p>	<p>- analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</p> <p>- fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial;</p> <p>- usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, imagens, vídeos), recorrendo às TIC, quando pertinente;</p> <p>- criar situações que levem à consciencialização do impacto na sociedade e no ambiente das diferentes áreas da química e da tecnologia;</p> <p>- 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.</p> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <p>- analisar conceitos, factos, situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;</p> <p>- analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas;</p> <p>- confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna;</p> <p>- problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente.</p> <p>- debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.</p>	<p><b>Crítico/Analítico</b> (A, B, C, D, G)</p>	
dez	<u>6</u>		<p><b>Aulas reservadas a testes de avaliação</b> <b>Aulas reservadas para outras atividades</b></p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <p>- mobilização de conhecimentos para questionar uma situação;</p> <p>- incentivo à procura e aprofundamento de informação;</p> <p>- recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</p> <p>- tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva.</p> <p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <p>- argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus;</p> <p>- promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural;</p> <p>- saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <p>- tarefas de síntese;</p> <p>- tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais;</p> <p>- registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção</p>	<p><b>Questionador/ Investigador</b> (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p><b>Respeitador da diferença/ do outro</b> (A, B, E, F, H)</p> <p><b>Sistematizador/ organizador</b> (A, B, C, I, J)</p>	

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

				<p>de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos).</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <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 Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socio-ambientais.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entajuda;</li> <li>- posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais.</li> </ul>	<p><b>Comunicador / Interventor</b> (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p><b>Autoavaliador (transversal às áreas);</b></p> <p><b>Participativo/ colaborador</b> (B, C, D, E, F, J)</p> <p><b>Responsável/ autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Cuidador de si e do outro</b> (A, B, E, F, G, I, J)</p>	
--	--	--	--	---	---	--

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

## 2025 / 2026 – 2.º Período

DISCIPLINA: Química		ANO: 12.º		Ensino Secundário		Total de aulas Previstas: 35	
Mês	N.º Aulas	Domínios Áreas Temáticas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas	Descritores do Perfil dos Alunos	Referenciais de Avaliação	
jan	10	Metais e Ligas Metálicas	<p><b>Metais, Ambiente e Vida</b></p> <p>Caracterizar um complexo em termos da sua estrutura de ião metálico central rodeado de aniões ou moléculas neutras, designadas por ligandos e reconhecer como característica dos ligandos a presença de pelo menos um par de eletrões não partilhado. Investigar o papel dos complexos em diversas áreas, como a metalurgia, aplicações terapêuticas, imagem médica e sistemas luminescentes e comunicar os resultados da pesquisa. Analisar, a partir de informação selecionada, a função de alguns metais essenciais à vida e a toxicidade de outros, fundamentando os efeitos sobre o Homem e sobre o ambiente, e comunicar as conclusões.</p> <p>Explicar o significado de grau de ionização de ácidos e bases e relacionar as constantes de acidez e de basicidade com o grau de ionização, e interpretar as propriedades básicas ou ácidas de uma solução de um sal com base na hidrólise de iões.</p> <p>Determinar, experimentalmente, o efeito de um sistema tampão, através de uma titulação de um ácido forte – base fraca, traçando a respetiva curva de titulação, interpretando as zonas da curva de titulação,</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <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 Metais e Ligas Metálicas (com particular ênfase no subdomínio Metais, Ambiente e Vida), Combustíveis, Energia e Ambiente e Plásticos e Novos Materiais;</li> <li>- mobilização dos conhecimentos do 10.º e 11.º anos (subdomínios Tabela Periódica, Ligação Química, Transformações Químicas, Reações ácido-base, Reações de oxidação-redução e do domínio Equilíbrio Químico) para ancorar as novas aprendizagens;</li> <li>- mobilização dos conhecimentos do 3.º ciclo do ensino básico da disciplina Físico-Química (domínios Materiais e Reações Químicas e subdomínios Propriedades dos Materiais e Tabela Periódica e Ligação Química) 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, associadas a compreensão e uso de saber.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 conceptuais, simulações, vídeos com</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I,)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p><b>Instrumentos base (75%):</b></p> <p>2 Testes (com igual peso)</p> <p><b>Instrumentos complementares (25%):</b></p> <p>Observação direta em aula 60%</p> <p>Atividade laboratorial e ou Relatório e ou Trabalho científico 40%</p>	

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

fev	<u>4</u>	<b>Combustíveis Energia e Ambiente</b>	identificando zonas tampão e pontos de equivalência, formulando hipóteses, analisando procedimentos e comunicando os resultados.	diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, imagens, vídeos), recorrendo às TIC, quando pertinente; - criar situações que levem à consciencialização do impacto na sociedade e no ambiente das diferentes áreas da química e da tecnologia; - 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.	<b>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</b>
fev	<u>4</u>		<b>Metais, Ambiente e Vida</b>  Investigar sobre o papel dos catalisadores em química, em bioquímica ou na atividade industrial com a necessidade de acelerar reações, interpretando a sua ação em termos de alteração da velocidade da reação sem alterar a sua extensão, e comunicar as conclusões. Reconhecer, com base em informação selecionada, a predominância dos metais de transição nos catalisadores usados nos processos industriais e integrantes dos processos biológicos.	<b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b> - analisar conceitos, factos, situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; - analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas; - confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; - problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente. - debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.	
mar	<u>7</u>		<b>Combustíveis Fósseis</b>  Justificar, com base em informação selecionada, os processos de obtenção do carvão, do crude, do gás natural e do gás do petróleo liquefeito (GPL). Realizar, experimentalmente, a utilização da técnica de destilação fracionada para obter as principais frações de uma mistura de três componentes, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. Interpretar o cracking catalítico. Aplicar os princípios de nomenclatura em química orgânica a hidrocarbonetos, álcoois e éteres. Interpretar, e aplicar na resolução de problemas, a equação de estado dos gases ideais, relacionando a massa volúmica de um gás ideal com a pressão e temperatura, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.	<b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b> - mobilização de conhecimentos para questionar uma situação; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; - tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva.	
				<b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b> - argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; - promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural; - saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.	<b>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</b>
				<b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b> - tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; - registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades	<b>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</b>

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

<p style="text-align: center;"><u>8</u> <u>2</u></p>			<p style="text-align: center;"><b>Combustíveis Fósseis</b></p> <p>Discutir, numa perspetiva interdisciplinar, com base em pesquisa, os problemas ambientais de poluição atmosférica, nomeadamente os relacionados com as alterações climáticas, provocados pela indústria petrolífera e pela queima dos combustíveis. Argumentar, com base em pesquisa, sobre o papel da investigação em Química na otimização da produção de combustíveis alternativos e na procura de combustíveis do futuro.</p> <p style="text-align: center;"><b>Aulas reservadas a testes de avaliação</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Aulas reservadas para outras atividades</b></p>	<p>laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos).</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <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 Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socio-ambientais.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> <li>- posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais.</li> </ul>	<p><b>Comunicador / Interventor</b> (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p><b>Autoavaliador (transversal às áreas);</b></p> <p><b>Participativo/ colaborador</b> (B, C, D, E, F, J)</p> <p><b>Responsável/ autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Cuidador de si e do outro</b> (A, B, E, F, G, I, J)</p>	
--	--	--	--	--	---	--

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

## 2025 / 2026 – 3.º Período

<b>DISCIPLINA: Química</b>	<b>ANO: 12.º</b>	<b>Ensino Secundário</b>	<b>Total de aulas Previstas: 24</b>
----------------------------	------------------	--------------------------	-------------------------------------

Mês	N.º Aulas	Domínios Áreas Temáticas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas	Descritores do Perfil dos Alunos	Referenciais de Avaliação
abr	<u>7</u>	<b>Combustíveis Energia e Ambiente</b>	<p><b>A Termodinâmica dos Combustíveis</b></p> <p>Distinguir as grandezas energia, calor, entalpia e variação de entalpia. Associar a entalpia padrão de reação à variação de entalpia numa reação que ocorre nas condições padrão, identificando designações específicas (entalpia de formação e de combustão) Aplicar a Lei de Hess para determinar a entalpia padrão de uma reação, explicando as estratégias de resolução. Relacionar a entalpia de combustão com o poder energético de um combustível, interpretando-a com base na composição e estrutura das moléculas do combustível. Determinar, experimentalmente, a entalpia de combustão de diferentes álcoois, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <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 Metais e Ligas Metálicas (com particular ênfase no subdomínio Metais, Ambiente e Vida), Combustíveis, Energia e Ambiente e Plásticos e Novos Materiais;</li> <li>- mobilização dos conhecimentos do 10.º e 11.º anos (subdomínios Tabela Periódica, Ligação Química, Transformações Químicas, Reações ácido-base, Reações de oxidação-redução e do domínio Equilíbrio Químico) para ancorar as novas aprendizagens;</li> <li>- mobilização dos conhecimentos do 3.º ciclo do ensino básico da disciplina Físico-Química (domínios Materiais e Reações Químicas e subdomínios Propriedades dos Materiais e Tabela Periódica e Ligação Química) 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, associadas a compreensão e uso de saber.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I,)</p>	<p><b>Instrumentos base (75%):</b></p> <p>1 Teste</p> <p><b>Instrumentos complementares (25%):</b></p> <p>Observação direta em aula 60%</p> <p>Atividade laboratorial e ou Relatório e ou Trabalho científico 40%</p>
mai	<u>2</u>		<p><b>A Termodinâmica dos Combustíveis</b></p> <p>Debater, com base em pesquisa, a importância e limitações da produção de biocombustíveis no ciclo de reciclagem de óleos. Debater a importância e limitações da produção de biocombustíveis no ciclo de reciclagem de óleos.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 conceptuais, simulações, vídeos com</li> </ul>	<p>Criativo (A, C, D, J)</p>	

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

<p>mai / jun</p>	<p><u>10</u></p> <p><u>4</u></p> <p><u>1</u></p>	<p><b>Plásticos Vidros e Novos Materiais</b></p>	<p><b>Os plásticos e materiais poliméricos</b></p> <p>Caracterizar um polímero como macromolécula formada por repetição de monómeros, distinguindo polímeros naturais de sintéticos. Distinguir reações de polimerização de adição e de condensação com base na estrutura dos monómeros, interpretando exemplos de polímeros de adição e de condensação. Caracterizar os polímeros segundo famílias (poliolefinas, poliacrílicos, poliuretanos, poliamidas, poliésteres) relacionando essas famílias com os grupos funcionais dos monómeros. Caracterizar as reações de polimerização e executar laboratorialmente uma reação de polimerização, justificando os procedimentos e avaliando os resultados. Pesquisar sobre as vantagens e limitações da reciclagem dos plásticos e comunicar as conclusões.</p> <p><b>Biomateriais</b></p> <p>Pesquisar sobre alguns biomateriais e suas aplicações, reconhecendo vantagens e limitações da utilização de materiais de base sustentável, e comunicar as conclusões.</p> <p><b>Aulas reservadas a testes de avaliação</b></p> <p><b>Aulas reservadas para outras atividades</b></p>	<p>diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- criar situações que levem à consciencialização do impacto na sociedade e no ambiente das diferentes áreas da química 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> </ul> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <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> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de síntese;</li> <li>- tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão,</li> </ul>	<p><b>Crítico/Analítico</b> (A, B, C, D, G)</p> <p><b>Questionador/ Investigador</b> (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p><b>Respeitador da diferença/ do outro</b> (A, B, E, F, H)</p> <p><b>Sistematizador/ organizador</b> (A, B, C, I, J)</p>	
------------------	--	--	--	---	---	--

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/LONGO PRAZO

				<p>designadamente nas atividades experimentais; - 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).</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b> - comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; - participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socio-ambientais.</p> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b> - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; - descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b> - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares; - realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais).</p> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b> - assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados; - 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; - dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b> - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais.</p>	<p><b>Comunicador / Interventor</b> (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p><b>Autoavaliador (transversal às áreas);</b></p> <p><b>Participativo/ colaborador</b> (B, C, D, E, F, J)</p> <p><b>Responsável/ autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Cuidador de si e do outro</b> (A, B, E, F, G, I, J)</p>	
--	--	--	--	--	---	--