

**Gestão Anual da Planificação do Currículo**  
**Ano de 2025-2026**  
**Departamento: Física e Química e Informática**  
**Disciplina: FQ A Ano: 11.º ano**

**Quadro 1**

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
10.º ano Energia e Movimento	Recuperação de aprendizagens	<b>Estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b>	
<b>COMPONENTE DE FÍSICA</b>  <b>1- Mecânica</b>  <b>1.1. Tempo, posição, velocidade e aceleração</b>	<p>Analisar movimentos retilíneos reais, utilizando equipamento de recolha de dados sobre a posição de um corpo, associando a posição a um determinado referencial.</p> <p><b>Interpretar o caráter vetorial da velocidade</b> e representar a velocidade em trajetórias retilíneas e curvilíneas.</p> <p><b>Interpretar gráficos posição-tempo e velocidade-tempo de movimentos retilíneos reais, classificando os movimentos em uniformes, acelerados ou retardados.</b></p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, os conceitos de deslocamento, velocidade média, velocidade e aceleração, explicando as estratégias de resolução e avaliando os processos analíticos e gráficos utilizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos;</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, <i>Ondas e Eletromagnetismo</i>, <i>Equilíbrio químico</i>, <i>Reações químicas e nos subdomínios Energia e movimentos e Energia e fenómenos térmicos</i>;</li> </ul>	

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
1.2. Interações e seus efeitos	<p>Associar o conceito de força a uma interação entre dois corpos e identificar as quatro interações fundamentais na Natureza, associando-as às ordens de grandeza dos respetivos alcances e intensidades relativas.</p> <p>Analisar a ação de forças, prevendo os seus efeitos sobre a velocidade em movimentos curvilíneos e retilíneos (acelerados e retardados), relacionando esses efeitos com a aceleração.</p> <p><b>Aplicar, na resolução de problemas, as Leis de Newton e a Lei da Gravitação Universal</b>, enquadrando as descobertas científicas no contexto histórico e social, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Determinar, experimentalmente, a aceleração da gravidade num movimento de queda livre, investigando se depende da massa dos corpos, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. <b>(AL1.1F)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilização dos conhecimentos do 8.º (domínio <i>Som e Luz</i>), 9.º (domínio <i>Movimentos e forças</i> e <i>Elettricidade</i>) e 10.º anos (subdomínio <i>Energia e movimentos, Tabela periódica, Ligação química e Transformações químicas</i>) para ancorar as novas aprendizagens;</li> <li>- mobilização dos conhecimentos de Biologia do 10.º ano relativos a processos bioquímicos de oxidação-redução;</li> <li>- estabelecimento de relações entre os conhecimentos de Geologia de 11.º ano relativos a movimento de materiais nas zonas de vertente e a ação das forças;</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>	
1.3. Forças e movimentos	<p><b>Interpretar, e caracterizar, movimentos retilíneos (uniformes, uniformemente variados e variados) e circulares uniformes</b>, tendo em conta a resultante das forças e as condições iniciais.</p> <p>Investigar, experimentalmente, o movimento de um corpo quando sujeito a uma resultante de forças não nula e nula, formulando hipóteses, avaliando procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. <b>(AL1.2F)</b></p> <p>Relacionar, experimentalmente, a velocidade e o deslocamento num movimento uniformemente variado, determinando a aceleração e a resultante das forças, avaliando procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. <b>(AL1.3F)</b></p> <p>Resolver problemas de movimentos retilíneos (queda livre, plano inclinado e queda com efeito de resistência do ar não desprezável) e circular uniforme, aplicando abordagens analíticas e gráficas, mobilizando as Leis de Newton, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, a Lei da Gravitação Universal e a Lei Fundamental da Dinâmica ao movimento circular e uniforme de satélites.</p>	<p><b>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 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, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente;</li> <li>- criar situações que levem à consciencialização do impacto na sociedade e no ambiente das diferentes áreas da física, da química e da tecnologia;</li> </ul>	56 aulas

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
	Pesquisar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os avanços tecnológicos na exploração espacial.	<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>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>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>Resolução de problemas revendo os conceitos</p> <p><b>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</li></ul>	
Avaliação Intercalar			
<b>2 - Ondas e eletromagnetismo</b>	<b>Interpretar, e caracterizar, fenómenos ondulatórios salientando as ondas periódicas, distinguindo ondas transversais de longitudinais e ondas mecânicas de eletromagnéticas.</b>		
<b>2.1. Sinais e ondas</b>	<p>Relacionar frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação, explicitando que a frequência de vibração não se altera e depende apenas da frequência da fonte.</p> <p>Concluir, experimentalmente, sobre as características de sons a partir da observação de sinais elétricos resultantes da conversão de sinais sonoros, explicando os procedimentos e os resultados, utilizando linguagem científica adequada. <b>(AL2.1F)</b></p> <p>Identificar o som como uma onda de pressão.</p> <p>Determinar, experimentalmente, a velocidade de propagação de um sinal sonoro, identificando fontes de erro, sugerindo melhorias na atividade laboratorial e propondo procedimentos alternativos. <b>(AL2.2F)</b></p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, as periodicidades espacial e temporal de uma onda e a descrição gráfica de um sinal harmónico, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p>		
<b>2.2. Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas</b>	<p><b>Identificar as origens do campo elétrico e do campo magnético,</b> caracterizando-os através das linhas de campo observadas experimentalmente.</p> <p>Relacionar, qualitativamente, os campos elétrico e magnético com as forças elétrica sobre uma carga pontual e magnética sobre um íman, respetivamente.</p> <p>Investigar os contributos dos trabalhos de Oersted, Faraday, Maxwell e Hertz para o eletromagnetismo, analisando o seu papel na construção do conhecimento científico, e comunicando as conclusões.</p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, a Lei de Faraday, interpretando aplicações da indução eletromagnética, explicando as estratégias de</p>		

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
	<p>resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Investigar, experimentalmente, os <b>fenómenos de reflexão, refração, reflexão total e difração da luz</b>, determinando o índice de refração de um meio e o comprimento de onda da luz num laser. <b>(AL2.3F) e (AL2.4F)</b></p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, as Leis da Reflexão e da Refração da luz, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Interpretar o papel do conhecimento sobre fenómenos ondulatórios no desenvolvimento de produtos tecnológicos.</p> <p>Fundamentar a utilização das ondas eletromagnéticas nas comunicações e no conhecimento do Universo, integrando aspetos que evidenciem o carácter provisório do conhecimento científico e reconhecendo problemas em aberto.</p>	<p>ou cultural;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.</li> </ul> <p><b>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, 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>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 Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais</li> </ul> <p><b>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 <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- a partir da explicitação de <i>feedback</i> do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.</li> </ul> <p><b>Estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornecer <i>feedback</i> 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>	63 aulas
<b>Avaliação sumativa 1.º Semestre</b>			
<b>10.º ano</b> <b>Energia, Fenómenos Térmicos e Radiação</b>	<b>Recuperação de aprendizagens</b>		
<b>COMPONENTE DE QUÍMICA</b>  <b>1-Equilíbrio Químico</b>  <b>1.1.Aspetos quantitativos das reações químicas</b>	<p><b>Interpretar o significado das equações químicas em termos de quantidade de matéria.</b></p> <p>Compreender o conceito de <b>reagente limitante</b> numa reação química, usando exemplos simples da realidade industrial.</p> <p>Resolver problemas envolvendo a estequiometria de uma reação, incluindo o <b>cálculo do rendimento</b>, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Determinar, experimentalmente, o rendimento na síntese de um composto, avaliando os resultados. <b>(AL1 Q)</b></p> <p>Comparar reações químicas do ponto de vista da química verde, avaliando as implicações na sustentabilidade social, economia e ambiental.</p>		56 aulas

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
	<b>Avaliação Intercalar</b>		
<b>1.2. Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas</b>	<p>Aplicar, na resolução de problemas, o conceito de equilíbrio químico em sistemas homogêneos, incluindo a análise de gráficos, <b>a escrita de expressões matemáticas que traduzam a constante de equilíbrio e a sua relação e com extensão de uma reação</b>, explicando as estratégias de resolução.</p> <p><b>Relacionar as constantes de equilíbrio das reações direta e inversa.</b></p> <p><b>Prever o sentido da evolução de um sistema químico homogêneo quando o estado de equilíbrio é perturbado</b> (variações de pressão em sistemas gasosos, de temperatura e de concentração), com base no <b>Princípio de Le Châtelier</b>.</p> <p>Prever o sentido da evolução de um sistema químico homogêneo por comparação entre o quociente da reação e a constante de equilíbrio.</p> <p>Investigar, experimentalmente, alterações de equilíbrios químicos em sistemas aquosos por variação da concentração de reagentes e produtos, formulando hipóteses, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. <b>(AL2Q)</b></p> <p>Aplicar o Princípio de Le Châtelier à síntese do amoníaco e a outros processos industriais e justificar aspetos de compromisso relacionados com temperatura, pressão e uso de catalisadores.</p>	<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>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> <li>- saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros</li> </ul> <p><b>Atividades a desenvolver:</b></p> <p>Atividades laboratoriais</p> <p>AL1.1F – Queda livre: força gravítica e aceleração gravítica</p> <p>AL1.2F – Movimento de um corpo sujeito a força resultante não nula e nula</p> <p>AL1.3F – Movimento uniformemente variado: velocidade e deslocamento</p> <p>AL2.1F – Características do som</p> <p>AL2.2F – Velocidade de propagação do som</p> <p>AL2.3F – Ondas: absorção, reflexão, refração e reflexão total</p> <p>AL2.4F – Comprimento de onda e difração</p> <p>AL1Q – Síntese do ácido acetilsalicílico</p> <p>AL2Q – Efeito da concentração no equilíbrio químico</p> <p>AL3Q – Titulação ácido-base</p> <p>AL4Q – Série eletroquímica</p> <p>AL5Q – Temperatura e solubilidade de um soluto sólido em água</p>	
<b>2 - Reações em sistemas aquosos</b>  <b>2.1. Reações ácido-base</b>	<p>Identificar marcos históricos importantes na interpretação de fenómenos ácido-base, culminando na definição de ácido e base de acordo com Brønsted e Lowry.</p> <p>Caracterizar a auto ionização da água, relacionando-a com o produto iónico da água.</p> <p><b>Relacionar as concentrações dos iões <math>\text{H}_3\text{O}^+</math> e <math>\text{OH}^-</math>, bem como o pH com aquelas concentrações em soluções aquosas, e, determinar o pH de soluções de ácidos (ou bases) fortes.</b></p> <p>Interpretar reações ácido-base de acordo com Brønsted e Lowry, explicando o que é um par conjugado ácido-base.</p> <p><b>Relacionar as concentrações de equilíbrio das espécies químicas envolvidas na ionização de ácidos monopróticos fracos (ou de bases)</b></p>		

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
	<p><b>com o pH e a constante de acidez (ou basicidade),</b> tendo em consideração a estequiometria da reação.</p> <p>Planear e realizar uma titulação ácido-base, interpretando o significado de neutralização e de ponto de equivalência. <b>(AL3Q)</b></p> <p><b>Avaliar o carácter ácido, básico ou neutro de soluções aquosas de sais com base nos valores das constantes de acidez ou de basicidade dos iões do sal em solução.</b></p> <p>Interpretar a acidez da chuva normal e a formação de chuvas ácidas, explicando algumas das suas consequências ambientais.</p> <p>Pesquisar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, formas de minimizar a chuva ácida, a nível pessoal, social e industrial, e comunicar as conclusões.</p>		
<b>2.2. Reações de oxidação-redução</b>	<p><b>Interpretar reações de oxidação-redução, escrevendo as equações das semirreações, identificando as espécies químicas oxidada (reductor) e reduzida (oxidante), utilizando o conceito de número de oxidação.</b></p> <p>Organizar uma série eletroquímica a partir da realização laboratorial de reações entre metais e soluções aquosas de sais contendo catiões de outros metais, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. <b>(AL4Q)</b></p> <p><b>Comparar o poder redutor de alguns metais e prever se uma reação de oxidação-redução ocorre usando uma série eletroquímica adequada,</b> interpretando a corrosão dos metais como um processo de oxidação-redução.</p> <p>Relacionar os fenómenos de oxidação-redução com a necessidade de proteção de estruturas metálicas, fixas ou móveis (pontes, navios, caminhos de ferro, etc.).</p>		
<b>2.3. Soluções e equilíbrio de solubilidade</b>	<p>Relacionar as características das águas (naturais ou tratadas), enquanto soluções aquosas, com a dissolução de sais e do dióxido de carbono da atmosfera numa perspetiva transversal da importância da água no planeta e no desenvolvimento da sociedade humana.</p> <p><b>Interpretar equilíbrios de solubilidade, relacionando a solubilidade com a constante de produto de solubilidade.</b></p>		

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS* (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas/ Atividades orientadas para o perfil dos alunos**	Calendarização  Total: 213 aulas
	<p><b>Avaliar se há formação de um precipitado, com base nas concentrações de iões presentes em solução e nos valores de produtos de solubilidade, classificando as soluções de um dado soluto em não saturadas, saturadas e sobressaturadas.</b></p> <p>Investigar, experimentalmente, o efeito da temperatura na solubilidade de um soluto sólido em água, formulando hipóteses, controlando variáveis e avaliando os resultados. <b>(AL5Q)</b></p> <p>Interpretar, com base no Princípio de Le Châtelier, o efeito do ião comum na solubilidade de sais em água.</p> <p>Pesquisar sobre a dureza total da água e processos para a minimizar e sobre a utilização de reações de precipitação na remoção de poluentes da água, e comunicar as conclusões.</p>		42 aulas
	<b>Avaliação sumativa 2º Semestre</b>		

\* A “negrito” destacam-se as Aprendizagens Essenciais consideradas mais relevantes para os anos subsequentes.

\*\* A gestão cabe ao professor.

**Quadro 2**

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
<b>Formativa</b>  <b>Sumativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de avaliação formativa.</li> <li>Questionários escritos.</li> <li>Miniquestionários escritos.</li> <li>Trabalhos entre pares/individual.</li> </ul>
<b>Nota:</b> no início de cada semestre/módulo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.	
Estratégias / Recursos	
<b>Promoção da motivação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reforçar a relevância educativa da Física e da Química numa perspetiva CTS-A;</li> <li>Realizar Atividades experimentais/ laboratoriais em grupo;</li> <li>Reforçar o bom desempenho dos alunos;</li> <li>Encorajar a procura de processos de resolução próprios;</li> <li>Clarificar a utilidade pessoal das atividades de aprendizagem e das tarefas propostas;</li> <li>Reconhecer e valorizar sentimentos e perspetivas pessoais;</li> <li>Utilizar novas tecnologias para medir grandezas, processar dados ou explorar filmes, modelações ou simulações.</li> <li>Propor tarefas desafiantes;</li> <li>Proporcionar novas oportunidades (palestras; visitas de estudo; ...)</li> </ul> <b>Melhoria do feedback</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar feedback claro e em tempo útil sobre os progressos e dificuldades dos alunos.</li> </ul> <b>Diferenciação pedagógica</b>	<b>Estratégias gerais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expositiva dialogada com abordagem investigativa e exploratória;</li> <li>Realização de exercícios/problemas;</li> <li>Exploração de apresentações ppt;</li> <li>Exploração de simulações;</li> <li>Visualização de filmes/vídeos didáticos;</li> <li>Atividades experimentais;</li> <li>Realização de exercícios de carácter experimental.</li> </ul> <b>Recursos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual do aluno;</li> <li>Caderno de exercícios;</li> <li>Caderno Laboratorial;</li> <li>Máquina de calcular gráfica/científica;</li> <li>Material e equipamento de laboratório de física e de química;</li> <li>Computador;</li> </ul>



- Proporcionar feedback ajustado ao raciocínio dos alunos.
- Propor tarefas diferentes ou extensão de tarefas de acordo com o perfil dos alunos.
- Recorrer a diferentes abordagens de um conceito, ou utilizar representações diferentes desse conceito.

- Recursos digitais;
- Plataforma Teams.

Torres Vedras, 09/09/2025