

## 11.º ANO | ENSINO SECUNDÁRIO FÍSICA E QUÍMICA A 2020/2021

A disciplina de Física e Química A (FQ-A) integra a componente específica do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias do ensino secundário, surgindo, curricularmente, no seguimento da Físico-Química do 3.º ciclo do ensino básico. Sendo uma disciplina da componente da formação específica que visa proporcionar formação científica consistente no domínio do respetivo curso, mantendo uma abrangência de espectro largo para prosseguir o desenvolvimento de uma Cultura Científica e Humanista.

As Aprendizagens Essenciais (AE) desta disciplina, base da planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, contribuem para o desenvolvimento das áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo por base os documentos curriculares em vigor.

Assim, as AE visam:

- Consolidar, aprofundar e ampliar conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, assim como fundamentam aplicações em situações e contextos diversificados;
- Desenvolver hábitos e competências inerentes ao trabalho científico: observação, pesquisa de informação (selecionar, analisar, interpretar e avaliar criticamente informação relativa a situações concretas), experimentação, abstração, generalização, previsão, espírito crítico, resolução de problemas e comunicação de ideias e resultados, utilizando formas variadas;
- Desenvolver competências de reconhecer, interpretar e produzir representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens: relatórios, esquemas e diagramas, gráficos, tabelas, equações, modelos e simulações computacionais;
- Destacar o modo como o conhecimento científico é construído, validado e transmitido pela comunidade científica e analisar situações da história da ciência;
- Fomentar o interesse pela importância do conhecimento científico e tecnológico na sociedade atual e uma tomada de decisões fundamentada procurando sempre um maior bem-estar social.

De salientar que a conceção das AE de FQ-A pressupõe “*que a literacia científica do aluno, à saída da escolaridade obrigatória, deve ser baseada na articulação entre o conhecimento e o saber fazer associado à capacidade de pensar de forma crítica e criativa. Assim, a experimentação assume um papel preponderante na operacionalização dos conhecimentos, capacidades e atitudes, contribuindo não só para desenvolver nos alunos competências de resolução de problemas, mas também para estimular a sua autonomia e desenvolvimento pessoal e as relações interpessoais.*”

Este ano letivo, tendo em conta a atual situação pandémica, foram estabelecidas normas de funcionamento da Escola, de acordo com as orientações da DGS e DGEstE, onde é referido que são de evitar a mudança de sala de aula e a deslocação dos alunos pela escola. Neste sentido, a escola não contemplou nos horários das turmas aulas nos laboratórios de FQ.

No entanto, os professores de FQ consideram que os laboratórios de FQ são o local indicado para a realização das atividades laboratoriais (AL), posto isto, irão contemplar na planificação das ALs, respeitando as normas definidas, e se permitido, uma gestão dos laboratórios articulada entre as diferentes turmas do secundário, para que seja possível a realização das ALs no laboratório e desenvolvidas as AE previstas no currículo do 11.º ano.

A disciplina de Física e Química A tem uma carga semanal de 315 minutos, com três blocos de aulas por semana, sendo dois blocos de 90 minutos e um bloco de 135 minutos (aula laboratorial). Cada uma das componentes, Física e Química, é lecionada em cerca de metade do ano letivo, sendo o 11º ano iniciado pela componente de Física.

A disciplina terá exame nacional no final do 11º ano, sobre as aprendizagens dos 10.º e 11.º anos.

As AE do 11.º ano de FQ-A foram estruturadas com base em quatro grandes domínios: Equilíbrio químico e Reações em Sistemas Aquosos, na componente da Química, Mecânica e Ondas e eletromagnetismo, na componente da Física.

Física e Química A (231 aulas previstas)	
Componente de Física	Componente de Química
<p><u>1. Mecânica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo, posição e velocidade</li> <li>• Interações e seus efeitos</li> <li>• Forças e movimentos</li> </ul> <p><u>2. Ondas e eletromagnetismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinais e ondas</li> <li>• Eletromagnetismo</li> <li>• Ondas eletromagnéticas</li> </ul>	<p><u>1. Equilíbrio Químico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos quantitativos das reações químicas</li> <li>• Equilíbrio químico e extensão das reações químicas</li> </ul> <p><u>2. Reações em sistemas aquosos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reações ácido-base</li> <li>• Reações de oxidação-redução</li> <li>• Soluções e equilíbrio de solubilidade</li> </ul>

Ao longo do ano, serão solicitadas aos alunos, para além da sua assiduidade, pontualidade, participação interessada e comportamento adequado na aula, diversas atividades, nomeadamente, a realização de pesquisas, apresentações orais, debates, trabalho laboratorial, relatórios, fichas formativas, entre outros que possam vir a ser solicitados ao longo do ano. Todas estas solicitações contribuem para a atribuição de uma classificação no final de cada semestre.

Nestas classificações, que correspondem a todo o trabalho desenvolvido pelo aluno desde o início do ano, os pesos atribuídos a cada componente são os seguintes:

Domínios	Desempenhos	Peso na classificação
Conhecimentos e competências	Testes, domínio de técnicas laboratoriais*, caderno de laboratório, relatórios, trabalhos de pesquisa, fichas formativas e apresentações orais.	90 %
Atitudes e comportamentos	Sentido de responsabilidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprimento de regras;</li> <li>• Preservação dos espaços e dos equipamentos.</li> </ul> Relação com os outros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeito e correção;</li> <li>• Cooperação e entreaajuda.</li> </ul>	10 %

\* Quando não for possível avaliar o domínio das técnicas, devido ao plano de contingência adotado na Escola, o peso deste parâmetro de avaliação reverterá para a apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos no âmbito das ALs.

### **Material a trazer pelos alunos para as aulas**

Os alunos devem trazer para as aulas o manual adotado, o caderno diário, material de escrita, uma pequena régua, as fichas de trabalho distribuídas pelo docente, calculadora gráfica, bem como outro material que venha a ser solicitado com a devida antecipação. Para as possíveis aulas de laboratório, além do material referido, **é obrigatório o uso de bata, máscara e viseira.**

Nenhum destes sistemas de proteção poderão ficar guardados na escola. Caso o aluno não se apresente nas laboratoriais com o material de proteção acima mencionado, não poderá permanecer no laboratório, não realizando a AL.