

## PLANO ANUAL 2023/2024

Componente do Currículo: Físico-Química

Ano: 8º

Constituem-se únicos suportes para a planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, o estabelecido no Projeto Educativo do Agrupamento, na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e ainda as Aprendizagens Essenciais por área de desenvolvimento das competências identificando domínios e temas, a sua ligação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e sugestões de abordagens metodológicas.

### OPERACIONALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DEFINIDAS NO PERFIL DOS ALUNOS

- **A - Linguagens e textos:** utilizar de modo proficiente diferentes linguagens e símbolos associados à Físico-Química; necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos; realizar tarefas de síntese; efetuar o 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).
- **B - Informação e comunicação:** selecionar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); transformar a informação em conhecimento; comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; mobilização de conhecimentos para questionar uma situação.
- **C - Raciocínio e resolução de problemas:** realizar tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; realizar tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva; debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.
- **D - Pensamento crítico e pensamento criativo:** convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensarem criticamente; analisar Informação/conceitos, factos e situações, proveniente de fontes diversas, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, distinguindo alegações científicas de não científicas, com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade; interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens.
- **E - Relacionamento interpessoal:** realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais); saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e ouvindo todos os elementos do grupo, considerando o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes e o feedback do professor para reorientar o trabalho; desenvolver ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda.
- **F - Desenvolvimento pessoal e autonomia:** 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, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.
- **G - Bem-estar, saúde e ambiente:** criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à sustentabilidade da vida na Terra.
- **H - Sensibilidade estética e artística:** usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente; promover para estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural.
- **I - Saber científico, técnico e tecnológico:** participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socio ambientais.
- **J - Consciência e domínio do corpo:** posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais; saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros.

## CURSOS ARTÍSTICOS ESPECIALIZADOS

(1º semestre: 3 tempos letivos; 2º semestre: 2 tempos letivos)

SEMESTRES TEMPOS LETIVOS TOTAIS	TEMPOS LETIVOS POR SUBDOMÍNIO	SUBDOMÍNIOS E CONTEÚDOS (prevendo a identificação dos conteúdos/ disciplinas passíveis de articulação curricular, incluindo os domínios definidos na EECE)	DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES	PERFIL DO ALUNO
1.º (48 tempos letivos)	2	Arranque do ano escolar		Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
	17	<b>Domínio: Reações químicas</b>  <b>Subdomínio: Explicação e representação das reações químicas</b>  <i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i> <i>Ciências Naturais (Ecossistemas)</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Constituição da matéria</li> <li>•Átomos, elementos e símbolos químicos</li> <li>•Moléculas e fórmulas químicas</li> <li>•Iões e compostos iónicos</li> <li>•Acerto das equações químicas</li> <li>•Lei da Conservação da Massa</li> </ul>	<b>RESPONSABILIDADE</b>  (Realização de tarefas dentro e fora da sala de aula; cumprimento de prazos)	<b>Criativo</b> (A, C, D, J)  <b>Crítico/ Analítico</b> (A, B, C, D, G)
	12	<b>Subdomínio: Tipos de reações químicas</b>  <i>Inglês (Meio ambiente) / Geografia (Atividades económicas) / Ciências Naturais (Ecossistemas) / Gestão sustentável de recursos</i> <i>Cidadania e Desenvolvimento (Desenvolvimento sustentável)</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Reações de combustão</li> <li>•Ácidos e bases</li> <li>•Reações ácido-base</li> <li>•Reações de precipitação</li> </ul>	<b>RESPEITO/CUMPRIMENTO DE REGRAS</b>  (Respeito por colegas e professores; cumprimento das regras da sala de aula)	<b>Questionador/ Investigador</b> (A, C, D, F, G, I, J)  <b>Respeitador da diferença/ do outro</b> (A, B, E, F, H)
	5	<b>Subdomínio: Velocidade das reações químicas</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Velocidade das reações químicas.</li> <li>•Fatores que influenciam a velocidade das reações químicas</li> </ul>	<b>AUTONOMIA, COOPERAÇÃO, INICIATIVA</b>  (Realização das tarefas de forma autónoma; participação e cooperação; espírito de iniciativa e curiosidade pelo saber)	<b>Sistematizador/ organizador</b> (A, B, C, I, J)
	7	<b>Domínio: Som</b>  <b>Subdomínio: Produção e propagação do som e ondas</b>  <i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Produção do som e propagação do som</li> <li>•Produção e propagação de ondas</li> <li>•Características das ondas sonoras</li> <li>•Velocidade de propagação do som</li> </ul>		<b>Comunicador / Interventor</b> (A, B, D, E, G, H, I)  <b>Autoavaliador</b> (transversal às áreas)
	4 1	Avaliação sumativa Autoavaliação		<b>Participativo/ colaborador</b> (B, C, D, E, F)  <b>Responsável/ autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)

2.º (32 tempos letivos)	11	<p><b>Subdomínio: Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos</b></p> <p><i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i>  <i>Cidadania e Desenvolvimento (Saúde; Risco)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Altura e intensidade de sons</li> <li>● O timbre dos sons</li> <li>● Fenómenos acústicos</li> <li>● Audição e poluição sonora</li> <li>● Aplicações naturais e tecnológicas do som</li> </ul>		<b>Cuidador de si e do outro</b> (A, B, E, F, G, I, J)
	6	<p style="text-align: center;"><b>Domínio: Luz</b></p> <p><b>Subdomínio: Ondas de luz e sua propagação</b></p> <p><i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Luz e sombra</li> <li>● Luz: onda eletromagnética</li> </ul>		
	10	<p><b>Subdomínio: Fenómenos óticos</b></p> <p><i>Físico-Química (simulação computacional)</i>  <i>Inglês (Media e novas tecnologias)</i>  <i>Geografia (Redes e modos de transporte e telecomunicações)</i>  <i>Cidadania e Desenvolvimento (Saúde)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reflexão da luz</li> <li>● Espelhos</li> <li>● Refração da luz e lentes</li> <li>● Cor e a visão.</li> </ul>		
	4 1	<p>Avaliação sumativa          Autoavaliação</p>		