



# CRITÉRIOS GERAIS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO

**2021-22**

**“É uma escola onde se aprende a Conhecer, se aprende a Fazer, se aprende a Aprender, se aprende a Viver em comum e se aprende a Ser.**

Pretende-se que a nossa escola forneça aos seus alunos uma **formação de qualidade**, que os prepare para o **prosseguimento dos estudos**, ou para uma **integração na vida ativa**, mas ao mesmo tempo deve ainda **socializar, personalizar**, proporcionar uma **formação integral**, formando **moral e civicamente** os alunos.

O princípio fundamental pelo qual a nossa escola sempre se regeu, o de que a **educação** é uma forma de **transformar o homem**, cabendo à escola educar os alunos e proporcionar-lhes as vivências adequadas.

**Como tal, regemo-nos sempre por valores democráticos, assumindo a liberdade, a responsabilidade e a solidariedade como valores dominantes da nossa prática letiva e educativa.** A escola deve ainda **evitar o laxismo e a permissividade**, exigindo a **responsabilização** de cada elemento da comunidade educativa, fazer viver o **civismo** como “prática diária”, proporcionar **vivências democráticas de liberdade** e de **criatividade pessoal e coletiva**. Deve ainda proporcionar o equilíbrio entre o desenvolvimento do indivíduo nas suas várias dimensões e a sua máxima integração no grupo/sociedade.”

in PEE 2017-21

Através do presente documento e no âmbito das suas competências, o Conselho Pedagógico define os critérios de avaliação para cada ano de escolaridade e disciplina a lecionar no Externato João Alberto Faria no ano letivo de 2021/22.

Os critérios de avaliação consideram como referência os domínios de aprendizagens estabelecidos, tendo em conta o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, que estabelece o currículo do ensino secundário, os princípios orientadores da sua conceção, operacionalização e avaliação das aprendizagens, de modo a garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e desenvolvam as capacidades e atitudes que contribuem para alcançar as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

De acordo com o artigo 20º da Portaria n.º 226-A/2018 de 7 de agosto, o Conselho Pedagógico do EJAF, enquanto órgão regulador do processo de avaliação das aprendizagens, define, no âmbito das prioridades e opções curriculares, e sob proposta dos departamentos curriculares, os seguintes critérios gerais de avaliação:

## 1. Domínios

<b>Domínio Cognitivo: o Saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aprendizagem dos conteúdos e capacidades curriculares definidas;</li> <li>• memorização, compreensão, aplicação, análise crítica, síntese e valoração;</li> <li>• desenvolvimento das competências intelectuais em especial do raciocínio abstrato e criativo.</li> </ul>
<b>Domínio Operatório: o Saber Fazer</b> <b>CIPEJAF</b> <b>(Colaborar-Intervir-Pensar)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• habilidades específicas de cada disciplina;</li> <li>• destrezas físicas, manuais ou tecnológicas;</li> <li>• trabalho experimental, laboratorial e de investigação;</li> <li>• Composição e dissertação escrita.</li> <li>• Pensamento crítico</li> <li>• Trabalho em equipa/Projetos</li> <li>• Comunicação-PITCH</li> <li>• Criatividade</li> <li>• Gestão de tempo</li> <li>• Autonomia</li> <li>• Princípios éticos</li> <li>• Educação artística</li> </ul>
<b>Domínio Pessoal/Social ou Atitudes: o Saber Ser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolvimento da formação pessoal social;</li> <li>• assiduidade, pontualidade, responsabilidade e autonomia;</li> <li>• civismo e respeito pelos outros;</li> </ul>

## 2. Ponderação

<b>Domínio</b>	<b>Ensino Secundário</b>
Cognitivo/Operatório (Saber/Saber Fazer)	95%* *(75% em EMRC e Ed. Física)
Pessoal/Social ou Atitudes (Saber Ser)	5%* *(25% em EMRC e Ed. Física)

## 3. Subdomínios e descritores

<b>Domínio</b>	<b>Subdomínio</b>	<b>Descritores/Indicadores</b>
Cognitivo/Operatório (Saber/Saber Fazer)	A definir por cada área disciplinar de acordo com a natureza das disciplinas, as suas diversas componentes, as orientações do currículo e outras orientações gerais do Ministério da Educação: a) O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória;  b) As Aprendizagens Essenciais;  c) Os demais documentos curriculares, com vista à consolidação, aprofundamento e enriquecimento das Aprendizagens Essenciais.	
Pessoal/Social ou Atitudes (Saber Ser)	Condutas promotoras da cidadania e de hábitos de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coopera e empenha-se nas atividades escolares.</li> <li>• Cumpre regras de conduta e compromissos assumidos.</li> </ul>

#### 4. Operacionalização

- A. A avaliação do domínio **Cognitivo/Operatório (Saber/Saber Fazer)**, a operacionalizar pelos grupos disciplinares, consta de documento próprio em anexo, apresentando-se de seguida um conjunto de descritores que se suportam em níveis de desempenho. A aprovação dos critérios específicos de cada disciplina é simultânea à aprovação dos critérios gerais. Cada disciplina deve, nos termos da lei, proceder à sua divulgação após esta aprovação.

Níveis de Desempenho/Descritores		Classificação
Muito Bom	Conseguiu atingir na totalidade os objetivos estabelecidos e desenvolve com rigor e muita qualidade as ações que evidenciam ter adquirido as competências transversais e específicas. Expressa-se corretamente de forma oral e escrita.	18 a 20 valores
Bom	Conseguiu atingir a maior parte dos objetivos estabelecidos e realiza com qualidade as atividades que evidenciam ter adquirido grande parte das competências transversais e específicas. Expressa-se sem dificuldades de forma oral e escrita.	14 a 17 valores
Suficiente	Conseguiu atingir uma parte dos objetivos estabelecidos e desenvolve de forma satisfatória as atividades que evidenciam ter adquirido as competências transversais e específicas. Expressa-se razoavelmente de forma oral e escrita.	10 a 13 valores
Insuficiente	Não conseguiu atingir os objetivos apresentando muitas dificuldades, quer no domínio dos conhecimentos, quer nas competências que era pretendido que atingisse. Demonstrou dificuldades na interação e na expressão oral e/ou escrita.	0 a 9 valores

- B. A avaliação dos descritores/indicadores enunciados para o **Domínio Pessoal / Social ou Atitudes (Saber Ser)** realiza-se por níveis de desempenho. A ponderação (pontuação) a considerar é aquela que consta do nível em que o desempenho foi enquadrado, segundo a tabela seguinte:

Nível de desempenho no Ensino Secundário		
Cumpre	quase sempre	
	muitas vezes	
	algumas vezes	
	poucas vezes	
	raramente	

- C. A aferição do grau de cumprimento dos descritores/indicadores enunciados para cada domínio de aprendizagem faz-se recorrendo a instrumentos de avaliação que são específicos de cada disciplina.
- D. Nas disciplinas de Português e Língua Estrangeira a componente de oralidade tem um peso de 20% e 30% respetivamente, no cálculo da classificação a atribuir em cada momento formal de avaliação. Nas disciplinas bienais de Física e Química A e de Biologia a Geologia, nas disciplinas anuais de Biologia, de Geologia, de Física e de Química, componente prática e ou experimental tem um peso mínimo de 30% no cálculo da classificação a atribuir em cada momento formal de

avaliação (art.º 7 da portaria nº 243/2012 de 10 de agosto).

- E. Para cada ano de escolaridade e disciplina, os tipos de instrumentos de avaliação a utilizar, a sua frequência de aplicação e os respetivos pesos na avaliação final são definidos por cada área disciplinar.
- F. No ensino secundário, esses resultados são expressos numa escala de 0 a 20 valores, com arredondamento às décimas.
- G. No final de cada período letivo, quando a avaliação dos descritores/indicadores se realiza segundo níveis de desempenho, o nível a atribuir deverá refletir na globalidade a avaliação do aluno no período em causa e, caso existam, nos períodos anteriores.
- H. No ensino secundário, o resultado obtido em cada instrumento de avaliação é expresso numa escala de 0 a 20 valores, com arredondamento às décimas. O valor final a considerar como avaliação do aluno, calculado como resultado da média ponderada dos valores obtidos em cada instrumento de avaliação, é arredondado às unidades.
- I. No terceiro período, a proposta de classificação final do aluno, deve considerar também os aspetos relacionados com a regularidade, consistência e progressão das suas aprendizagens.

5. No ensino secundário a componente de Cidadania e Desenvolvimento não é objeto de avaliação sumativa, sendo a participação nos projetos desenvolvidos neste âmbito registada no certificado do aluno de uma forma qualitativa:

**Insuficiente:** O aluno ainda não intervém cívica e democraticamente na realidade circundante. Demonstra pouca autonomia e/ou iniciativa na sugestão e realização das atividades. Nem sempre participa na aula de forma adequada e oportuna. Não cumpre as normas de postura e comportamento na sala de aula, nem os restantes deveres do aluno. Nem sempre é cumpridor em relação às tarefas propostas. Não aplica no dia a dia os conceitos desenvolvidos na aula.

**Suficiente:** O aluno intervém, quase sempre, cívica e democraticamente na realidade circundante. Demonstra alguma autonomia e/ou iniciativa na sugestão e realização das atividades. Participa na aula de forma adequada e oportuna. Cumpre normas de postura e comportamento na sala de aula, bem como os restantes deveres de aluno. É cumpridor em relação às tarefas propostas. Aplica no dia a dia os conceitos desenvolvidos na aula.

**Bom:** O aluno intervém cívica e democraticamente na realidade circundante. Demonstra autonomia e/ou iniciativa na sugestão e realização das atividades. Participa bastante na aula de forma adequada e oportuna. Cumpre normas de postura e comportamento na sala de aula, bem como os restantes deveres de aluno. É cumpridor em relação às tarefas propostas. Aplica no dia a dia os conceitos desenvolvidos na aula.

**Muito Bom:** O aluno intervém, claramente, cívica e democraticamente na realidade circundante. Demonstra total autonomia e/ou iniciativa na sugestão e realização das atividades. Participa sempre na aula de forma adequada e oportuna. Cumpre normas de postura e comportamento na sala de aula, bem como os restantes deveres de aluno. É muito cumpridor em relação às tarefas propostas. Aplica, sempre, no dia a dia os conceitos desenvolvidos na aula.

**O PORTUGUÊS** como objeto de estudo implica entender a língua como fator de realização, de comunicação, de fruição estética, de educação literária, de resolução de problemas e de pensamento crítico. É na interseção de diversas áreas que o ensino e a aprendizagem do português se constroem: produção e receção de textos (orais, escritos, multimodais), educação literária, conhecimento explícito da língua (estrutura e funcionamento). Cada uma delas, por si e em complementaridade, concorre para competências específicas associadas ao desenvolvimento de uma literacia mais compreensiva e inclusiva: uma participação segura nos «jogos de linguagem» que os falantes realizam ativando saberes de uma pluralidade de géneros textuais, em contextos que o digital tem vindo a ampliar; uma correta e adequada produção e uma apurada e crítica interpretação de textos; um conhecimento e uma fruição plena dos textos literários do património português e de literaturas de língua portuguesa, a formação consolidada de leitores, um adequado desenvolvimento da consciência linguística e um conhecimento explícito da estrutura, das regras e dos usos da língua portuguesa. Do todo daqui resultante emergem as aprendizagens essenciais da disciplina de Português. Estas aprendizagens são essenciais para ler na íntegra uma obra literária, para compreender uma decisão jurídica, um poema épico ou um ensaio filosófico, para interpretar um discurso político, para inferir a intencionalidade comunicativa de um texto argumentativo, para mobilizar conscientemente regras linguísticas apropriadas a cada discurso que se produza, para conhecer explicitamente elementos, estruturas e princípios de funcionamento da própria língua, para rever e melhorar um texto produzido por si próprio ou por um colega, para preparar adequadamente uma intervenção num debate, para apresentar uma comunicação sobre uma questão científica ou tecnológica, para intervir com propriedade em qualquer discussão de ideias, para comunicar conhecimento e defender ideias, para ler e para escrever o seu mundo interior e o mundo em que os alunos se movimentam.

No conjunto do currículo, e tendo em conta o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, a disciplina de **FILOSOFIA**, ao colocar o aluno como aprendiz ativo e responsável, contribui para que seja questionador, investigador, crítico, organizador, informado e auto-avaliativo ao facilitar o desenvolvimento - de um pensamento crítico capaz de mobilizar o conhecimento filosófico e as competências lógicas da filosofia para formular questões de modo claro e preciso, de usar conceitos abstratos para avaliar informação, de validar teses e argumentos através de critérios sólidos, de avaliar os pressupostos e implicações do seu pensamento e o dos outros e de comunicar efetivamente na busca de solução de problemas que se colocam nas sociedades contemporâneas; cuidador de si e dos outros, através - de um pensamento e ação éticos e políticos que mobilizem conhecimento filosófico para compreender, formular e refletir sobre os problemas sociais, éticos, políticos e tecno-científicos que se colocam nas sociedades contemporâneas, e seu impacto nas gerações futuras, discutindo criticamente as teorias que se apresentam para a resolução desses problemas e assumindo gradualmente posições autónomas devidamente fundamentadas e capazes de sustentar uma cidadania ativa; respeitador da diferença, ao ser capaz - de um pensamento e ações inclusivos, capaz de acolher a diferença individual e cultural num mundo globalizado, a partir da compreensão das razões axiológicas pelas quais as pessoas pensam e agem de formas diferentes; criativo, ao ser capaz - de um pensamento estético sobre a arte e diferentes formas de manifestação cultural; - de propor soluções alternativas para problemas filosóficos que lhe são colocados. Na análise metódica do texto filosófico, no trabalho oral, nas produções escritas, em trabalho colaborativo ou individual, as atividades devem ser orientadas para que o aluno desenvolva competências de problematização, conceptualização e argumentação, culminando na produção de um ensaio filosófico.

Problematização Identifique, formule e relacione com clareza e rigor problemas filosóficos e justifique a sua pertinência.

Conceptualização Identifique, clarifique e relacione com clareza e rigor conceitos filosóficos e os mobilize na compreensão e formulação de problemas, teses e argumentos filosóficos.

Argumentação Identifique, formule teorias, teses e argumentos filosóficos, aplicando instrumentos operatórios da lógica formal e informal, avaliando criticamente os seus pontos fortes e fracos. Compare e avalie criticamente, pelo confronto de teses e argumentos, todas as teorias dos filósofos apresentados a estudo. Determine as implicações filosóficas e as implicações práticas de uma teoria ou tese filosófica. Assuma posições pessoais com clareza e rigor, mobilizando conhecimentos filosóficos e avaliando teses, argumentos e contraargumentos.

OPÇÕES METODOLÓGICAS – os instrumentos lógicos do trabalho filosófico devem tornar-se operatórios nas atividades a desenvolver com os alunos, servindo de apoio permanente à análise crítica a realizar na

exploração de cada problema filosófico; – em cada área temática, os problemas circunscrevem as linhas essenciais mínimas a explorar em aula e o professor deve criar situações de aprendizagem que permitam formular com clareza a questão filosófica que vai orientar o trabalho; – não sendo um programa de autores, os tópicos a explorar no pensamento de cada autor são os que respondem aos problemas elencados e devem ser sujeitos a uma análise crítica, tendo em conta o desenvolvimento das competências operatórias da disciplina; – num princípio da construção progressiva das aprendizagens, é necessário que os alunos exercitem por escrito e oralmente as várias competências filosóficas de problematização, conceptualização e argumentação antes de lhes ser proposta a elaboração de um ensaio filosófico; a elaboração do ensaio filosófico não tem necessariamente de ser realizada no final de cada ano letivo e a sua realização pode corresponder à necessária flexibilização na articulação curricular com outras disciplinas;

Em relação ao **INGLÊS** 10.º ano (B1.1/B1.2), o aluno deve ser capaz de: compreender as questões principais, quando é usada uma linguagem clara e estandardizada e os assuntos são do seu conhecimento (temas abordados na escola, nos momentos de lazer, etc.); lidar com a maioria das situações que lhe são familiares; produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos correntes ou de interesse pessoal; descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor, de forma breve, razões e justificações para uma opinião ou um projeto (Adaptado do QECR, Escala Global, Nível B1.1/B1.2: Utilizador Independente; Conselho da Europa, 2001).

Na **EDUCAÇÃO FÍSICA**, as aprendizagens previstas referem-se a objetivos gerais, obrigatórios em todas as escolas, definindo as competências comuns a todas as áreas que se expressam através de:

1. Participar ativamente em todas as situações e procurar o êxito pessoal e do grupo: a) Relacionando-se com cordialidade e respeito pelos seus companheiros, quer no papel de parceiros quer no de adversários; b) Aceitando o apoio dos companheiros nos esforços de aperfeiçoamento próprio, bem como as opções do(s) outro(s) e as dificuldades reveladas por ele(s); c) Interessando-se e apoiando os esforços dos companheiros com oportunidade, promovendo a entajuda para favorecer o aperfeiçoamento e satisfação própria e do(s) outro(s); d) Cooperando nas situações de aprendizagem e de organização, escolhendo as ações favoráveis ao êxito, segurança e bom ambiente relacional na atividade da turma; e) Apresentando iniciativas e propostas pessoais de desenvolvimento da atividade individual e do grupo, considerando as que são apresentadas pelos companheiros com interesse e objetividade; f) Assumindo compromissos e responsabilidades de organização e preparação das atividades individuais e/ou de grupo, cumprindo com empenho e brio as tarefas inerentes; g) Combinando com os companheiros decisões e tarefas de grupo com equidade e respeito pelas exigências e possibilidades individuais. 2. Analisar e interpretar a realização das atividades físicas selecionadas, aplicando os conhecimentos sobre técnica, organização e participação, ética desportiva, etc. 3. Interpretar crítica e corretamente os acontecimentos no universo das atividades físicas, interpretando a sua prática e respetivas condições como fatores de elevação cultural dos praticantes e da comunidade em geral. 4. Identificar e interpretar os fenómenos da industrialização, urbanismo e poluição como fatores limitativos das possibilidades de prática das atividades físicas e da aptidão física e da saúde das populações. 5. Conhecer e interpretar os fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas e aplicar as regras de higiene e de segurança. 6. Conhecer e aplicar diversos processos de elevação e manutenção da condição física de uma forma autónoma no seu quotidiano, na perspetiva da saúde, qualidade de vida e bem-estar. 7. Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas gerais, particularmente de resistência geral de longa e média durações, da força resistente, da força rápida, da flexibilidade, da velocidade de reação simples e complexa, de execução, de deslocamento e de resistência, e das destrezas geral e específica.

As Aprendizagens Essenciais da disciplina de **MATEMÁTICA A** baseiam-se na interseção dos programas da disciplina para este ano de escolaridade homologados em 2002 e em 2014. As AE incluem os temas matemáticos de Funções e Geometria e assumem o de Lógica como tema transversal, bem como a História e a Modelação matemáticas. Formam, para cada tema matemático, um todo constituído por conteúdos, objetivos e práticas inter-relacionados. Os objetivos concretizam essas aprendizagens relativas a cada conteúdo e as práticas estabelecem condições que apoiam e favorecem a consecução desses objetivos. Assim, a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua mobilização em contextos matemáticos e não matemáticos, são objetivos essenciais associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático — sendo que os que estão definidos em termos de capacidades e de atitudes expressam também um vínculo próximo com a Matemática — e a práticas que visam proporcionar condições que apoiem e favoreçam aprendizagens sustentáveis, com compreensão e transferíveis ou

aplicáveis em contextos matemáticos e não matemáticos. No que particularmente se refere às aprendizagens dos alunos associadas às áreas de competências aí definidas, seja nas áreas (a), (b), (c), (d), e (i), intrinsecamente relacionadas com temas, processos e métodos matemáticos, seja nas restantes áreas, (e), (f), (g), (h) e (j), a Matemática dá igualmente contributos essenciais. No entanto, pressupõe-se o recurso, para ambos os contextos, a práticas de trabalho autónomo, colaborativo e de carácter interdisciplinar.

**ABIOLOGIA E GEOLOGIA** é uma disciplina bienal (10.º e 11.º anos) do curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Visa, numa perspetiva de formação científica, expandir conhecimentos e competências dos alunos que desejem, ou não, prosseguir estudos nestas áreas do saber. A concretização das aprendizagens essenciais supõe um tempo de lecionação equivalente para cada uma das componentes disciplinares, assim como a integração obrigatória das suas dimensões teórica e prático-experimental. As aprendizagens a realizar nos dois anos devem formar um percurso único, coerente, integrado e revisitado. O estudo de temáticas de Biologia e de Geologia deve possibilitar, em cada ano, que os alunos identifiquem o objeto de estudo de cada uma das áreas científicas, compreendam metodologias de trabalho utilizadas pelos seus especialistas, analisem momentos cruciais da sua história, assim como mobilizem saberes para regular decisões relativas à utilização sustentada dos recursos naturais do planeta Terra e ao relacionamento saudável consigo próprio, com os seus concidadãos e com os outros seres vivos.

Aprendizagens Essenciais Transversais

- a) Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos.
- b) Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.
- c) Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.
- d) Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.
- e) Formular e comunicar opiniões críticas e cientificamente fundamentadas sobre questões de cariz ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA).
- f) Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de biologia e de geologia.

As Aprendizagens Essenciais de **FÍSICA E QUÍMICA A** foram estruturadas com base em três grandes domínios: Elementos químicos e sua organização e Propriedades e transformações da matéria, na componente da Química, e Energia e sua conservação na componente da Física. Reconhecer que toda a matéria é formada por átomos, pertencendo os átomos com o mesmo número de prótons ao mesmo elemento, que os elementos podem ser organizados, de forma sistemática, em famílias, que essa sistematização se consegue pelo conhecimento da estrutura eletrónica dos respetivos átomos e que esta é a base que será explorada para perceber a estrutura e transformações da matéria. Reconhecer que as diferentes propriedades da matéria e os diferentes tipos de materiais resultam de diferentes tipos de ligações entre átomos e moléculas será operacionalizado num conjunto de AE que permitirão ao aluno entender a reatividade e transformações das substâncias. Perceber como evolui e se transforma o mundo que nos rodeia é consequência natural do conhecimento da estrutura e transformações da matéria e deve ser posto ao serviço da educação para a cidadania através de AE vocacionadas para a explicação do aquecimento global, da poluição atmosférica, dos efeitos das radiações ionizantes, entre outras. Na componente de física a energia e sua conservação são as ideias centrais na interpretação de fenómenos mecânicos, elétricos e térmicos, que devem ser enquadradas com diversas aplicações (construções, máquinas, veículos) por forma a consolidar a visão da física como portadora de benefícios sociais. Percebendo ainda que ocorre diminuição da energia útil nos mais diversos processos naturais, e que este é o critério que determina o sentido em que evoluem esses processos, sendo por isso os recursos limitados, deve o aluno consciencializar-se da sua responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.

A **GEOMETRIA DESCRITIVA A**, em parceria com as outras disciplinas que lidam com o raciocínio espacial, contribui, através da sua especificidade, para o desenvolvimento da inteligência espacial, mobilizando as áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e, em concreto, as que mais estreitamente se relacionam com o Raciocínio e a Resolução de Problemas, o Pensamento Crítico e o Pensamento Criativo, o Relacionamento Interpessoal e o Desenvolvimento Pessoal e Autonomia. É, aliás, pelo seu contributo para a literacia científica e artística dos alunos que a disciplina estimula as capacidades para analisar e questionar criticamente a realidade, através da avaliação cuidada e da seleção de informação pertinente, da formulação de hipóteses e da tomada de decisões sustentadas pelo prazer de investigação, com espírito criativo e resiliente, capaz de desenvolver novas ideias e soluções, que podem assumir formas imaginativas e inovadoras. Não sendo a única a contribuir para o desenvolvimento da inteligência espacial



dos alunos, a disciplina de Geometria Descritiva A fá-lo de forma muito própria, proporcionando, através da exploração do Módulo 1 – Geometria Descritiva e, sobretudo, do Módulo 2 – Representação Diédrica, o desenvolvimento das capacidades necessárias à perceção e visualização espaciais, a orientação e rotação mentais e todas as relações inerentes às questões de espaço. Neste documento enunciam-se as Aprendizagens Essenciais (AE) (conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes) da disciplina de Geometria Descritiva A, tomando como ponto de partida o programa, objetivos e finalidades da disciplina e as “Implicações Práticas” do Perfil dos Alunos e sua aplicabilidade na prática docente, enquadradas pelos pressupostos enunciados no documento Currículo do ensino básico e do ensino secundário – para a construção de aprendizagens essenciais baseadas no Perfil dos Alunos. Com este conjunto de Aprendizagens Essenciais pretende-se contribuir para a otimização da didática e da aprendizagem da disciplina de Geometria Descritiva A no ensino secundário, visando estimular o estudo das questões de espaço que melhor apelam às capacidades de visualização dos alunos e atribuir maior preponderância aos conteúdos mais relacionados com a representação de volumetrias, em detrimento de conteúdos mais abstratizantes do atual programa (que se propõe transitem para o ensino superior). Não pretendendo contradizer o programa em vigor, com as Aprendizagens Essenciais propõe-se a valorização das potencialidades da disciplina que melhor poderão contribuir para a consolidação do pensamento abstrato dos alunos e o desenvolvimento da sua inteligência espacial, sem pôr de parte a possibilidade de concretizar projetos de ordem multidisciplinar entre disciplinas com competências comuns ou conteúdos programáticos similares (caso da Matemática e/ou do Desenho, por exemplo).

Em **CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO**, numa lógica de transversalidade, os alunos são preparados para uma reflexão consciente sobre os valores espirituais, estéticos, morais e cívicos, no sentido de assegurar o seu desenvolvimento cívico equilibrado. Os Princípios, as Áreas de Competência e os Valores definidos no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória confluem para a formação do indivíduo como cidadão participativo, iniciando o caminho do exercício da cidadania ao longo da vida. Por sua vez, as Aprendizagens Essenciais elencam os conhecimentos, as capacidades e as atitudes a desenvolver por todos os alunos, conducentes ao desenvolvimento das competências inscritas no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória (PA), no quadro de um processo de promoção da autonomia e flexibilidade curricular. Visando a construção sólida da formação humanística dos alunos, para que assumam a sua cidadania garantindo o respeito pelos valores democráticos básicos e pelos direitos humanos, tanto a nível individual como social, a educação constitui-se como uma ferramenta vital. Deste modo, na Cidadania e Desenvolvimento (CD) os professores têm como missão preparar os alunos para a vida, para serem cidadãos democráticos, participativos e humanistas, numa época de diversidade social e cultural crescente, no sentido de promover a tolerância e a não discriminação, bem como de suprimir os radicalismos violentos.

A **FRANCÊS** o aluno deverá ser capaz de compreender as questões principais, quando é usada uma linguagem clara e standardizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.). É capaz de lidar com a maioria das situações na região onde se fala a língua-alvo. É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal. Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto.» Esta competência comunicativa abrange, como está estabelecido nos programas de Francês, a compreensão e a interação escritas e orais, assim como a produção escrita. A aprendizagem da língua integra também uma componente intercultural essencial para a construção de uma identidade como cidadão global e para a promoção de valores, tais como a tolerância e o respeito pelo Outro. A componente estratégica a desenvolver ao longo do percurso de aprendizagem favorece a reflexão metalinguística, o pensamento crítico, a criatividade, a autonomia e a confiança na pesquisa e validação de informação, na resolução de problemas e na gestão de projetos individuais ou coletivos de trabalho. O percurso de formação assim definido reforça várias Áreas de Competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória nos domínios científico, humanístico, tecnológico e cultural.

Assim, os contributos da disciplina de **ECONOMIA A** para o Perfil dos Alunos decorrem da própria natureza da disciplina, pois o estudo da Economia deverá permitir: – a aquisição de instrumentos para compreender a dimensão económica da realidade social, descodificando a terminologia económica, atualmente muito utilizada quer nos meios de comunicação social, quer na linguagem corrente; – a melhor compreensão das sociedades contemporâneas, em especial da portuguesa, e dos seus problemas, contribuindo para a educação para a cidadania, para a mudança e para o desenvolvimento; – o desenvolvimento do espírito crítico e de abertura a diferentes perspetivas de análise da realidade económica. A mobilizaçãodos

instrumentos económicos para compreender aspetos relevantes da organização económica e para interpretar a realidade económica portuguesa, comparando-a com a da União Europeia, implicará a utilização de metodologias de ensino-aprendizagem que deverão recorrer frequentemente a atividades de pesquisa, tais como: – recolha de informação utilizando diferentes meios de investigação e recorrendo a fontes físicas (livros, jornais, etc.) e/ou digitais (Internet); – interpretação de dados estatísticos apresentados nesses suportes; – seleção de informação, elaborando sínteses de conteúdo da documentação analisada; a apresentação de comunicações orais e escritas recorrendo a suportes diversificados de apresentação da informação.

A **GEOGRAFIA** no 10.º ano para as supracitadas competências encontram-se plasmados, de uma forma muito sintética, no quadro que se segue. Competências Chave - PA Exemplos do Contributo da Educação Geográfica para esta competência (expressa através das competências transversais enunciadas no documento das Aprendizagens Essenciais em Geografia ao longo dos 12 anos de escolaridade) Linguagens e textos Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas investigados, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG (por exemplo Google Earth, Google maps, GPS, SIG, ...). Informação e comunicação Recolher, tratar e interpretar informação geográfica e mobilizar a mesma na construção de respostas para os problemas estudados. Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica. 2 Existe atualmente um conjunto relativamente vasto de materiais didáticos para utilização de mapas digitais, disponibilizados online, através de um protocolo entre o Ministério da Educação, a Associação de Professores de Geografia e o Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (GEORED). Raciocínio e resolução de problemas Representar gráfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente de trabalho de campo (observação direta) e diferentes fontes documentais (observação indireta) e sua mobilização na elaboração de respostas para os problemas estudados. Pensamento crítico e pensamento criativo Investigar problemas ambientais e sociais, ancorado em guiões de trabalho e questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê). Identificar-se com o seu espaço de pertença, valorizando a diversidade de relações que as diferentes comunidades e culturas estabelecem com os seus territórios, a várias escalas. Relacionamento interpessoal Aplicar o conhecimento geográfico, o pensamento espacial e as metodologias de estudo do território, de forma criativa, em trabalho de equipa, para argumentar, comunicar e intervir em problemas reais, a diferentes escalas. Pesquisar exemplos concretos de solidariedade territorial e sentido de pertença, numa perspetiva dos ODS. Desenvolvimento pessoal e autonomia Aplicar o conhecimento geográfico, o pensamento espacial e as metodologias de estudo do território, de forma criativa, em trabalho de equipa, para argumentar, comunicar e intervir em problemas reais, a diferentes escalas. Realizar projetos, identificando problemas e colocando questões-chave, geograficamente relevantes, a nível económico, político, cultural e ambiental, a diferentes escalas. Bem-estar, saúde e ambiente Identificar-se com o seu espaço de pertença, valorizando a diversidade de relações que as diferentes comunidades e culturas estabelecem com os seus territórios, a várias escalas. Sensibilidade estética e artística Comunicar os resultados da investigação, usando a linguagem verbal, icónica, estatística e cartográfica. Saber científico, técnico e tecnológico Comunicar os resultados da investigação, usando diferentes suportes técnicos, incluindo as TIC e as TIG.

A **HISTÓRIA A** integra a componente da formação específica no Curso de Línguas e Humanidades, e abrange os três anos do ensino secundário, ciclo de estudos terminal da escolaridade obrigatória. Nesta perspetiva, e pressupondo-se a necessidade de recuperar as aprendizagens do ensino básico, este documento estrutura-se em torno de três eixos organizadores: • valorização do conhecimento histórico decorrente de uma construção rigorosa que resulta da confrontação de fontes e de hipóteses; • opção pela abordagem de aspetos significativos da evolução da humanidade, integrando linhas de reflexão problematizadoras das relações entre o passado e o presente; • aquisição de referentes seguros que possibilitem a compreensão das grandes questões nacionais e dos problemas decorrentes da globalização. No que respeita ao 10.º ano de escolaridade, as Aprendizagens Essenciais definidas incidem nas matrizes culturais clássicas e medievais da civilização europeia e nas mutações que caracterizam os séculos XV e XVI, destacando a história nacional na sua relação com a história europeia e mundial. Para além das Aprendizagens Essenciais identificadas para cada tema do Programa, o aluno deve adquirir, ao longo do Ensino Secundário, um conjunto de competências específicas da disciplina e transversais a vários temas e anos de escolaridade: Pesquisar, de forma autónoma mas planificada, em meios diversificados, informação relevante para assuntos em estudo, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos (A; B; C; D; F; I) Analisar fontes de natureza diversa, distinguindo informação, implícita e explícita, assim como os respetivos limites para o conhecimento do passado; (A; B; C; D; F; I) Analisar textos historiográficos, identificando a opinião do autor e tomando-a como uma interpretação suscetível de revisão em função dos avanços historiográficos; (A; B; C; D; F; I) Situar cronológica e espacialmente acontecimentos e processos relevantes, relacionando-os com os contextos em

que ocorreram; (A; B; C; D; F; I) Identificar a multiplicidade de fatores e a relevância da ação de indivíduos ou grupos, relativamente a fenómenos históricos circunscritos no tempo e no espaço; (A; B; C; D; F; G; H; I) Situar e caracterizar aspetos relevantes da história de Portugal, europeia e mundial; (A; B; C; D; F; G; H; I) Relacionar a história de Portugal com a história europeia e mundial, distinguindo articulações dinâmicas e analogias/especificidades, quer de natureza temática quer de âmbito cronológico, regional ou local; (A; B; C; D; F; G; H; I) Mobilizar conhecimentos de realidades históricas estudadas para fundamentar opiniões, relativas a problemas nacionais e do mundo contemporâneo, e para intervir de modo responsável no seu meio envolvente; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Elaborar e comunicar, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados; (A; B; C; D; F; I; J) Manifestar abertura à dimensão intercultural das sociedades contemporâneas; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Problematizar as relações entre o passado e o presente e a interpretação crítica e fundamentada do mundo atual; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Desenvolver a capacidade de reflexão, a sensibilidade e o juízo crítico, estimulando a produção e a fruição de bens culturais; (A; B; C; D; E; F; G; H; I; J) Desenvolver a autonomia pessoal e a clarificação de um sistema de valores, numa perspetiva humanista; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Desenvolver a consciência da cidadania e da necessidade de intervenção crítica em diversos contextos e espaços. (A; B; C; D; E; F; G; H; I; J)

A disciplina de **MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS** pretende desempenhar um papel incontornável para os estudantes, contribuindo para uma abordagem tão completa quanto possível de situações reais, ao desenvolver a capacidade de formular e resolver matematicamente problemas e ao desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas. Mais do que pretender que os estudantes dominem questões técnicas e de pormenor, pretende-se que os estudantes tenham experiências matemáticas significativas que lhes permitam saber apreciar devidamente a importância das abordagens matemáticas nas suas futuras atividades. De entre inúmeros assuntos interessantes que ligam a Matemática à vida de todos os dias, foram selecionados Métodos de apoio à decisão, Modelação matemática e Estatística. O tema Métodos de apoio à decisão deve a sua pertinência ao facto de vivermos numa sociedade democrática e estarmos constantemente a ser solicitados para tomar decisões, tanto na escolha dos políticos que nos governam (Teoria das eleições), como ao nível da divisão mais justa do poder em comissões ou de alguns bens materiais (Teoria da partilha equilibrada). Com o tema Modelação matemática, pretende-se mostrar como alguns modelos matemáticos, ainda que simples, podem ser úteis; no 10.º ano inclui-se o estudo de Modelos financeiros que explicam fenómenos como o crescimento das poupanças no banco e que apontam já para o estudo de crescimento (ou decrescimento) populacionais. Finalmente, no 10.º ano, um lugar de destaque é dado à Estatística, que hoje em dia ocupa uma posição marcante junto de todas as profissões e que fornece instrumentos próprios para melhor selecionar e tratar a quantidade de informação que nos chega.

Sendo o **DESENHO** uma forma universal de conhecer e comunicar, considera-se que o currículo dos 10º, 11º e 12º anos na variante A do Curso Geral de Artes Visuais, se encontra bem estruturado e na linha de formação necessária aos profissionais das áreas de artes plásticas, design e arquitetura, bem como aos profissionais das novas tecnologias. Consideramos, portanto, e citando o programa da disciplina, que: “O desenho não é apenas aptidão de expressão ou área de investigação nos mecanismos de perceção, de figuração, ou de interpretação; é também forma de reagir, é atitude perante o mundo que se pretende atenta, exigente, construtiva e liderante.” Na identificação de competências essenciais da disciplina de Desenho A, procurou-se reconhecer os alicerces necessários para a aprendizagem do Desenho, fator fundamental do percurso artístico dos alunos, tendo por referência o Programa em vigor, nomeadamente os três domínios que o compõem: Perceção visual, Expressão gráfica e Comunicação visual. Tais competências, contudo, não surgem dissociadas da componente curricular do curso de Artes Visuais e respetivas disciplinas de formação específica (como por exemplo, Geometria Descritiva, Oficina de Artes e História da Cultura e das Artes) que, de forma muito relevante, contribuem para consolidar a formação do aluno ao longo dos três anos do Ensino Secundário. As Aprendizagens Essenciais para a disciplina de Desenho A, estão estruturadas por Domínios, comuns às disciplinas da Educação Artística, designadamente: Apropriação e Reflexão; Interpretação e Comunicação; Experimentação e Criação.

A **MATEMÁTICA B** contribui para uma melhor compreensão do espaço envolvente ajudando a perceber as relações geométricas entre os diversos elementos naturais e é uma das bases teóricas, essenciais e necessárias, de todos os grandes sistemas de interpretação da realidade que garantem a intervenção social com responsabilidade e dão sentido à condição humana. Assim, no ensino secundário, o ensino da Matemática deve ser norteado pelas seguintes finalidades principais: • Usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real. • Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas, de comunicar, a perceção espacial e geométrica, assim como a memória, o rigor, o espírito crítico e a criatividade. • Contribuir para uma atitude positiva face à Matemática. • Capacitar para uma intervenção

social pelo estudo e compreensão de problemas e situações da sociedade atual e bem assim pela discussão de sistemas e instâncias de decisão que influenciam a vida dos cidadãos, participando desse modo na formação para uma cidadania ativa e participativa. No âmbito da identificação das Aprendizagens Essenciais (AE), considerou-se que deve ser privilegiada a aprendizagem da Matemática, com compreensão, ao nível da construção/mobilização de ideias na resolução de problemas e nas aplicações da Matemática. O uso de ferramentas (tecnologias, materiais manipuláveis, etc.) deve ser promovido na resolução de problemas desafiantes, em situações que exijam a sua manipulação e em que seja vantajoso o seu conhecimento, designadamente através do ensino experimental. Deste modo, as aplicações e a modelação matemática são, à semelhança do programa da disciplina, tema central das AE. As aplicações, integradas num contexto significativo para os alunos, são usadas como ponto de partida para cada novo assunto, sendo parte do processo de construção de conceitos e usadas como fontes de exercícios. Reforça-se que no programa da disciplina é referido que está excluída a introdução de qualquer formalismo, a não ser que uma determinada notação se revele vantajosa para a comunicação de uma ideia matemática. No âmbito das opções referidas anteriormente, no 10.º ano, a Geometria, as Funções e Estatística e Movimentos Periódicos mantêm-se como temas de abordagem obrigatória. O tema Geometria, no Plano e no Espaço, inclui assuntos de geometria sintética e métrica, e geometria analítica, com as competências de cálculo numérico a elas associadas. A abordagem das Funções reais considerará sempre estudos dos diferentes pontos de vista (gráfico, numérico e algébrico) sobre tipos simples de funções, tratando no décimo ano apenas as funções algébricas inteiras. No tema da Estatística, serão retomadas as aprendizagens desenvolvidas no ensino básico, com algumas noções novas e ferramentas que eventualmente não foram ainda compreendidas/consolidadas, já que a Estatística, hoje em dia, ocupa uma posição marcante junto de todas as profissões e fornece instrumentos próprios para melhor selecionar e tratar a quantidade de informação a que temos acesso diariamente. Pretende-se, ainda, no ensino secundário, que os alunos recordem os conceitos básicos de trigonometria do ângulo agudo, enfrentem situações novas em que a generalização das noções de ângulo e arco, bem como das razões trigonométricas, apareçam como necessárias e intuitivas e aprendam o conceito de função periódica e de funções trigonométricas como modelos matemáticos adequados a responder a problemas. Como temas transversais consideram-se: raciocínio matemático, resolução de problemas, aplicações e a modelação matemática, história da matemática, e a comunicação matemática. Estes são transversais e não podem nem devem ser localizados temporalmente na lecionação, e muito menos num determinado ano de escolaridade, antes devem ser abordados à medida que forem sendo necessários e à medida que for aumentando a compreensão sobre os assuntos em si, considerando sempre sentido de oportunidade, vantagens e limitações.

Devido à proximidade linguística e cultural entre o **Espanhol** e o português e às situações de estreito contacto entre ambas as línguas em todo o território – particularmente intenso nas zonas de fronteira –, os alunos portugueses da **disciplina de Espanhol** devem ser considerados 'falsos principiantes'. Em consequência, o nível de desempenho expectável para o primeiro ano de aprendizagem (10.º) é relativamente superior ao das outras LE e, para todos os anos de aprendizagem do Ensino Secundário, as competências recetivas e produtivas apresentam diferentes níveis de desempenho. Em função das características do grupo, e após a devida análise de necessidades, o docente poderá optar por incidir mais no desenvolvimento de uma ou outra competência recetiva ou produtiva, ou enfatizar mais um ou outro domínio. As aprendizagens aqui definidas devem ser consideradas, de facto, como 'essenciais' e, em consequência, nada impede avançar para um domínio superior ao aqui indicado, sempre que a turma puder acompanhar, de forma equilibrada, o ritmo de trabalho. A finalidade principal da disciplina de Espanhol é o uso da língua espanhola como instrumento de comunicação, com diferentes intenções e finalidades e nos mais variados contextos, para o qual a abordagem explícita da linguística espanhola e da cultura dos países onde é língua oficial ou co-oficial reveste a condição de áreas subsidiárias ou instrumentais. Neste documento aparecem especificações mínimas sobre os recursos fonético-fonológicos, ortográficos, gramaticais e lexicais indispensáveis para a aprendizagem da língua espanhola. Esta secundarização é intencional, pois entende-se que a gestão dos objetivos de aprendizagem deve ser realizada através de uma abordagem comunicativa, isto é, para usar a língua em contexto e, sempre que possível, desenvolvida através da negociação e realização de tarefas e projetos significativos para discentes e docentes. Esta opção não implica que esses conteúdos ou conhecimentos não devam ser tratados de forma adequada na planificação e no decorrer das aulas; no entanto, devem ficar sujeitos às características, interesses e motivações da turma, à gestão específica da disciplina por parte de cada docente e de cada estabelecimento de ensino e, sobretudo, devem ter como finalidade o desenvolvimento das competências explicitadas aqui através, sobretudo, de descritores pragmático-discursivos, sociolinguísticos, funcionais, interculturais e estratégicos, que comportam uma visão mais abrangente. Tendo em conta a intensidade das relações humanas, culturais e económicas entre Portugal e Espanha, a variedade da língua a ser ensinada e aprendida é o espanhol padrão de Espanha (culto e coloquial); porém, nas competências recetivas, e em função das atividades de aprendizagem selecionadas, poderão ir aparecendo, de forma pontual, elementos idiossincráticos e input de outras variedades diatópicas, diafásicas e diastráticas. As aprendizagens elencadas a seguir seguem uma progressão em espiral, isto é, de ano para ano, as aprendizagens avançam para um patamar superior de competência que implica e inclui as capacidades, os conhecimentos, as estratégias e as atitudes que foram trabalhados nos anos anteriores. Por outro lado, ainda que algumas aprendizagens

dos domínios comunicativo, intercultural ou estratégico possam ser abordadas, parcialmente, em níveis inferiores, neste documento aparecem apenas no ano em que todos os alunos podem e devem mobilizá-las, de modo completo e efetivo. \*\*\* De acordo com as escalas de proficiência comunicativa definidas pelo Quadro Europeu comum de referência para as línguas (2001 e 2017), e de acordo com o quadro legal vigente, a sequência previsível para o ensino do Espanhol de Iniciação no Ensino Secundário de Formação Específica é a seguinte: ENSINO SECUNDÁRIO – FORMAÇÃO ESPECÍFICA – INICIAÇÃO 10.º 11.º 12.º CAV A2.2 B1.1 B1.2 CE B1.1 B1.2 B2.1 IO / IE / PO / PE / MO / ME A2.1 A2.2 B1.1

Abreviaturas: CAV - compreensão auditiva e audiovisual; CE – compreensão escrita; IO – interação oral; IE – interação escrita; PO – produção oral; PE – produção escrita.

## **7. PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS DO 11º ANO de acordo com o documento Aprendizagens Essenciais in DGE.**

**PORTUGUÊS**-A definição do objeto e dos objetivos para o ensino e a aprendizagem da língua portuguesa ao longo dos doze anos de escolaridade obrigatória tem em conta a realidade vasta e complexa que é uma língua e incorpora o conjunto das competências que são fundamentais para a realização pessoal e social de cada um e para o exercício de uma cidadania consciente e interventiva, em conformidade com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Assumir o português como objeto de estudo implica entender a língua como fator de realização, de comunicação, de fruição estética, de educação literária, de resolução de problemas e de pensamento crítico. É na interseção de diversas áreas que o ensino e a aprendizagem do português se constroem: produção e receção de textos (orais, escritos, multimodais), educação literária, conhecimento explícito da língua (estrutura e funcionamento). Cada uma delas, por si e em complementaridade, concorre para competências específicas associadas ao desenvolvimento de uma literacia mais compreensiva e inclusiva: uma participação segura nos «jogos de linguagem» que os falantes realizam ativando saberes de uma pluralidade de géneros textuais, em contextos que o digital tem vindo a ampliar; uma correta e adequada produção e uma apurada e crítica interpretação de textos; um conhecimento e uma fruição plena dos textos literários do património português e de literaturas de língua portuguesa, a formação consolidada de leitores, um adequado desenvolvimento da consciência linguística e um conhecimento explícito da estrutura, das regras e dos usos da língua portuguesa. Do todo daqui resultante emergem as aprendizagens essenciais da disciplina de Português.

Estas aprendizagens são essenciais para ler na íntegra uma obra literária, para compreender uma decisão jurídica, um poema épico ou um ensaio filosófico, para interpretar um discurso político, para inferir a intencionalidade comunicativa de um texto argumentativo, para mobilizar conscientemente regras linguísticas apropriadas a cada discurso que se produza, para conhecer explicitamente elementos, estruturas e princípios de funcionamento da própria língua, para rever e melhorar um texto produzido por si próprio ou por um colega, para preparar adequadamente uma intervenção num debate, para apresentar uma comunicação sobre uma questão científica ou tecnológica, para intervir com propriedade em qualquer discussão de ideias, para comunicar conhecimento e defender ideias, para ler e para escrever o seu mundo interior e o mundo em que os alunos se movimentam.

Ao longo do ensino secundário, a disciplina de Português permitirá aos alunos não só consolidarem as aprendizagens realizadas ao longo do ensino básico, mas também aprofundarem os conhecimentos para um nível elevado de desempenho em domínios específicos, como: a compreensão do oral, a expressão oral, a leitura, a educação literária, a expressão escrita e o conhecimento explícito sobre a língua. No final deste nível de ensino, no domínio da oralidade, os alunos deverão estar aptos a compreender textos orais de elevada complexidade, interpretando a intenção comunicativa subjacente e avaliando a sua eficácia comunicativas, a utilizar uma expressão oral correta, fluente e adequada a diversas situações de comunicação e a produzir textos orais de géneros específicos. No domínio da leitura, pretende-se que os alunos tenham adquirido desenvoltura nos processos de leitura e de interpretação de textos escritos de diversos géneros de complexidade considerável, apreciando criticamente o seu conteúdo e desenvolvendo a consciência reflexiva das suas funcionalidades. No domínio da educação literária, pretende-se capacitar os alunos para a leitura, a compreensão e a fruição de textos literários portugueses e estrangeiros, de diferentes géneros. Neste âmbito, é ainda fundamental que os alunos tenham atingido a capacidade de apreciar criticamente a dimensão estética dos textos literários e o modo como manifestam experiências e valores. Estas aprendizagens repercutir-se-ão no desenvolvimento do projeto de leitura que deve ter por referência as obras indicadas no Plano Nacional de Leitura. No domínio da escrita, é esperado que, no final do ensino secundário, os alunos tenham atingido níveis elevados de domínio de processos, estratégias, capacidades e conhecimentos para escrita de textos de diversos géneros com vista a uma diversidade de objetivos comunicativos. No domínio gramatical, no final deste nível de ensino, os alunos deverão revelar um conhecimento metalinguístico seguro dos aspetos de estrutura e de funcionamento da língua considerados essenciais ao longo da escolaridade obrigatória.

Em concreto, no 11.º ano de escolaridade, a aula de Português estará orientada para o desenvolvimento da:

- competência da oralidade (compreensão e expressão) com base em textos/discursos de géneros adequados a propósitos comunicativos como expor e argumentar em situação de debate e de confronto de perspetivas;
- competência da leitura centrada predominantemente em textos de natureza argumentativa (discurso político, artigo de opinião e apreciação crítica); educação literária não só para conhecimento, leitura e apreciação estética de obras portuguesas que constituíram um marco do pensamento e da literatura portuguesas entre os séculos XVII e XIX, mas também para desenvolvimento de hábitos de leitura;
- competência da escrita que inclua obrigatoriamente saber escrever textos de natureza expositiva e argumentativa;
- competência gramatical por meio de um conhecimento explícito sistematizado sobre aspetos essenciais dos diversos planos (fonológico, morfológico, das classes de palavras, sintático, semântico e textual-discursivo) da língua.

**FILOSOFIA-** Enquanto componente da formação geral de todos os cursos científico-humanísticos do ensino secundário, a disciplina de Filosofia deve ser considerada uma atividade intelectual na qual os problemas, conceitos e teorias filosóficas são a base do desenvolvimento de um pensamento autónomo, consciente das suas estruturas lógicas e cognitivas, e capaz de mobilizar o conhecimento filosófico para uma leitura crítica da realidade e o fundamento sólido da ação individual e na sua relação com os outros humanos e não humanos.

No conjunto do currículo, e tendo em conta o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, a disciplina de Filosofia, ao colocar o aluno como aprendiz ativo e responsável, contribui para que seja questionador, investigador, crítico, organizador, informado e autoavaliativo.

A disciplina de Filosofia constitui-se como uma contribuição para o desenvolvimento de competências consideradas imprescindíveis à construção de uma cidadania ativa, proporcionando aos alunos instrumentos necessários para o exercício pessoal da razão e desenvolvendo o raciocínio e as capacidades da reflexão e da curiosidade científica.

O trabalho filosófico assim desenvolvido, visa que o aluno possa ser:

- questionador, através do exercício de um pensamento crítico capaz de: mobilizar o conhecimento filosófico e as competências lógicas da filosofia aprendidas no 10.º ano para formular questões de modo claro e preciso; usar conceitos abstratos para avaliar informação; validar teses e argumentos através de critérios sólidos; avaliar os pressupostos e implicações do seu pensamento e o dos outros e de comunicar, efetivamente, na busca de solução de problemas que se colocam nas sociedades contemporâneas;

cuidador de si e dos outros, através de um pensamento e ações éticas e políticas que mobilizem conhecimento filosófico para compreender, formular e refletir sobre os problemas sociais, éticos, políticos e tecnocientíficos que se colocam nas sociedades contemporâneas, e seu impacto nas gerações futuras, discutindo criticamente as teorias que se apresentam para a resolução desses problemas e assumindo, gradualmente, posições autónomas epistemicamente fundamentadas e capazes de sustentar uma cidadania ativa;

- respeitador da diferença, ao ser capaz de um pensamento e ações inclusivos; capaz de acolher a diferença individual e cultural num mundo globalizado, a partir da compreensão das razões axiológicas e epistémicas pelas quais as pessoas pensam e agem de formas diferentes;
- criativo, ao ser capaz de um pensamento estético sobre a arte e diferentes formas de manifestação cultural; de propor soluções alternativas para problemas filosóficos que lhe são colocados.

Na análise metódica do texto filosófico, no trabalho oral, nas produções escritas, em trabalho colaborativo ou individual, as ações estratégicas de ensino devem ser orientadas para que o aluno desenvolva competências de problematização, conceptualização e argumentação, culminando na produção de um ensaio filosófico.

Ao nível da problematização, pretende-se que:

- Identifique, formule e relacione com clareza e rigor problemas filosóficos e justifique a sua pertinência.

Ao nível da conceptualização, pretende-se que

- Identifique, clarifique e relacione com clareza e rigor conceitos filosóficos e os mobilize na compreensão e formulação de problemas, teses e argumentos filosóficos.

Ao nível da argumentação, pretende-se que

- Identifique, formule teorias, teses e argumentos filosóficos, aplicando instrumentos operatórios da lógica formal e informal, avaliando criticamente os seus pontos fortes e fracos.
- Compare e avalie criticamente, pelo confronto de teses e argumentos, todas as teorias dos filósofos apresentados a estudo.
- Determine as implicações filosóficas e as implicações práticas de uma teoria ou tese filosófica.
- Assuma posições pessoais com clareza e rigor, mobilizando conhecimentos filosóficos e avaliando teses, argumentos e contra-argumentos.

#### OPÇÕES METODOLÓGICAS

Os instrumentos lógicos do trabalho filosófico estudados e operacionalizados no 10.º ano devem continuar a ser o apoio permanente à análise crítica a realizar na exploração de cada problema filosófico. Em cada área temática, os problemas circunscrevem as linhas essenciais mínimas a explorar em aula e o professor deve criar situações de aprendizagem que permitam formular com clareza a questão filosófica que vai orientar o trabalho. Continua-se a destacar que, tal como no 10.º ano de escolaridade, não sendo um programa de autores, os tópicos a explorar no pensamento de cada autor são os que respondem aos problemas elencados e devem ser sujeitos a uma análise crítica (validade, justificação e verdade), tendo em conta o desenvolvimento das competências operatórias da disciplina.

Mantendo o princípio da construção progressiva das aprendizagens, é necessário que os alunos continuem a exercitar, por escrito e oralmente, as várias competências filosóficas de problematização, conceptualização e argumentação para a consolidação da capacidade de elaboração autónoma de ensaio filosófico e a sua realização pode corresponder à necessária flexibilização na articulação curricular com outras disciplinas.

As estratégias devem continuar a ser pensadas de modo a que os alunos, com base em critérios claramente definidos, possam tomar e negociar decisões, autoanalisar os seus processos de aprendizagem e os resultados obtidos, prestar contas do seu envolvimento no trabalho, consigam apreender processos de pensamento usados na realização de tarefas ou na resolução de um problema, obtenham retorno por parte do professor e os seus pares, tenham oportunidades de reorientar o seu trabalho e melhorar as suas ações em função do retorno dado.

**INGLÊS**-A aprendizagem de uma língua estrangeira concorre para a construção das competências-chave definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). Nos domínios da linguagem, informação e comunicação, promove o conhecimento de uma metalinguagem facilitadora da aquisição de outras línguas, desenvolve a capacidade de pesquisa e validação de informação e alarga a competência de comunicação e interação com o outro, mobilizando tipologias de atividades, projetos e recursos diversos. Potencia, ainda, situações e experiências que estimulam competências cognitivas tais como o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a criatividade na gestão de projetos e resolução de problemas. Traduz-se, também, na construção de uma identidade própria de cidadão global na relação com os outros, alicerçada em atitudes e valores, tais como o respeito pelo outro e, no âmbito específico da língua inglesa, pela cultura anglo-saxónica, bem como pelas outras culturas no mundo, a responsabilidade e a cooperação entre indivíduos e povos com repercussões individuais e coletivas. Neste sentido, os alunos irão mobilizar saberes das várias áreas do conhecimento na consecução de trabalhos individuais e em grupo, integrando transversalmente conteúdos de diferentes áreas disciplinares, conforme a gestão curricular decidida em conselho de turma, com base nos documentos orientadores do Agrupamento de Escolas ou de Escola não agrupada. As Aprendizagens Essenciais de Inglês têm em conta a análise dos documentos curriculares em vigor para a disciplina, nomeadamente os Programas e o “Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas” (QEQR, Conselho da Europa, 2001), documentos de referência para a docência da disciplina. Os exemplos de Leitura (R), Compreensão oral (LC), Interação oral (SI), Produção oral (SP), Escrita (W) e Domínio intercultural (ID) remetem para os descritores referentes a cada ano de escolaridade. Em relação ao Inglês 11.º ano (B2), o aluno deve ser capaz de: compreender as ideias principais em textos complexos sobre assuntos concretos e abstratos, incluindo discussões na sua área de estudo; comunicar com um certo grau de espontaneidade e de à-vontade com falantes nativos; se exprimir de modo claro e pormenorizado sobre uma grande variedade de temas e explicar um ponto de vista sobre um tema da atualidade, expondo as vantagens e os inconvenientes de várias possibilidades. (Adaptado do QEQR, Escala Global, Nível B2:



**EDUCAÇÃO FÍSICA** -No ensino secundário a organização curricular pressupõe a definição de duas etapas /fases de desenvolvimento. No 11.º ano, tal como posteriormente no 12.º ano, permite-se a opção dos alunos, em cada turma, pelas matérias em que preferirem aperfeiçoar-se / desenvolver-se. Enquanto o 10.º ano tem, predominantemente, um carácter de revisão dos conteúdos desenvolvidos ao longo do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico, no 11.º ano o regime de opções, respeitando as características de ecletismo inerentes a esta proposta curricular, concorre para que os alunos à saída da escolaridade obrigatória, garantam um conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes necessárias a uma cidadania responsável, ativa e saudável. As aprendizagens previstas referem-se a objetivos gerais, obrigatórios em todas as escolas, definindo as competências comuns a todas as áreas que se expressam através de: 1. Participar ativamente em todas as situações e procurar o êxito pessoal e o do grupo: a) Relacionando-se com cordialidade e respeito pelos seus companheiros, quer no papel de parceiros quer no de adversários; b) Aceitando o apoio dos companheiros nos esforços de aperfeiçoamento próprio, bem como as opções do(s) outro(s) e as dificuldades reveladas por ele(s); c) Interessando-se e apoiando os esforços dos companheiros com oportunidade, promovendo a ajuda para favorecer o aperfeiçoamento e satisfação própria e do(s) outro(s); d) Cooperando nas situações de aprendizagem e de organização, escolhendo as ações favoráveis ao êxito, segurança e bom ambiente relacional na atividade da turma; e) Apresentando iniciativas e propostas pessoais de desenvolvimento da atividade individual e do grupo, considerando as que são apresentadas pelos companheiros com interesse e objetividade; f) Assumindo compromissos e responsabilidades de organização e preparação das atividades individuais e/ou de grupo, cumprindo com empenho e brio as tarefas inerentes; g) Combinando com os companheiros decisões e tarefas de grupo com equidade e respeito pelas exigências e possibilidades individuais. 2. Analisar e interpretar a realização das atividades físicas selecionadas, aplicando os conhecimentos sobre técnica, organização e participação, ética desportiva, entre outras. 3. Interpretar crítica e corretamente os acontecimentos no universo das atividades físicas, analisando a sua prática e respetivas condições como fatores de elevação cultural dos praticantes e da comunidade em geral. 4. Identificar e interpretar os fatores limitativos das possibilidades de prática desportiva, da aptidão física e da saúde das populações, tais como: - o fenómeno da industrialização; - o urbanismo; - a poluição. 5. Conhecer e interpretar os fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas e aplicar as regras de higiene e de segurança. 6. Conhecer e aplicar diversos processos de elevação e manutenção da condição física de uma forma autónoma no seu quotidiano, na perspetiva da saúde, qualidade de vida e bem-estar. 7. Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas gerais, particularmente de resistência geral de longa e média durações, da força resistente, da força rápida, da flexibilidade, da velocidade de reação simples e complexa, de execução, de deslocamento e de resistência, e das destrezas geral e específica. Nota - Esta introdução deverá ser complementada pela leitura e análise da Introdução Geral de modo a que haja um melhor entendimento das aprendizagens essenciais sugeridas para cada ano de escolaridade.

**DESENHO**-Desenho é uma forma universal de conhecer e comunicar e contempla múltiplas vertentes do conhecimento, a partir das quais se exercitam as capacidades de observação, de análise, de síntese e de representação. As aprendizagens nesta área devem mobilizar conteúdos que criem condições de equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos técnicos e a compreensão do desenho como meio de expressão intencional contribuindo para a utilização competente da linguagem do Desenho. A disciplina de Desenho A deve estabelecer uma relação dinâmica entre o aprender a Ver – a Criar – e a Comunicar, conjugando a análise crítica e reflexiva sobre o que se vê, com a experimentação de conceitos/temáticas com diferentes materiais e técnicas, modos de registo e a utilização de diferentes suportes. Esta inter-relação deve ter em conta os diversos processos criativos que gradualmente vão conduzindo à apropriação de diferentes modos de ver e pensar e que favoreçam o desenvolvimento da sensibilidade estética e artística, colocando o conhecimento em Desenho numa perspetiva abrangente de educação artística, capaz de responder às problemáticas e desafios da arte contemporânea e ao desenvolvimento das áreas de competências definidas no Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). A identificação das aprendizagens essenciais de Desenho A tem por referência os domínios comuns à maioria das disciplinas relacionadas com a Educação Artística - a Apropriação e Reflexão, a Interpretação e Comunicação e a Experimentação e Criação. Estes Domínios, separados apenas por uma questão metodológica, devem ser entendidos como realidades interdependentes, de acordo com o esquema seguinte: Estas aprendizagens essenciais não surgem dissociadas de toda a componente curricular do curso de Artes Visuais e das restantes disciplinas de formação específica, que contribuem, de forma muito própria, para consolidar a formação do aluno a ao longo dos três anos de escolaridade no ensino secundário. No 11.º ano de escolaridade, a disciplina de Desenho A deverá proporcionar a progressiva mobilização dos conteúdos, através das técnicas e dos materiais mais adequados para desenvolver as capacidades de representação, procurando, em simultâneo, desenvolver nos alunos um crescente domínio na apropriação e exploração de conceitos da comunicação visual. Ao longo deste ano de escolaridade, as atividades desenvolvidas deverão promover o uso do desenho e dos meios de representação como instrumentos de conhecimento e interrogação face à

realidade experienciada pelo aluno.

**HISTÓRIA** - As Aprendizagens Essenciais (AE) de História A identificam os conhecimentos, as capacidades e as atitudes que os alunos do Curso de Línguas e Humanidades devem atingir com a aprendizagem da História no Ensino Secundário. A sua definição tem como objetivo assegurar aos jovens formações sólidas, orientadas para o desenvolvimento de competências com elevado grau de transferência que possibilitem a aprendizagem ao longo da vida e desempenhos adequáveis a novas situações, seja o prosseguimento de estudos ou a inserção no mercado de trabalho. O objeto e o método próprios da disciplina de História A tornam-na importante para a consecução do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória: recorrendo à multiperspetiva e a comparações entre realidades espaço-temporais distintas, o aluno adquire a compreensão do mundo em que vive e uma consciência histórica que lhe permite assumir uma posição informada e participativa na construção da sua identidade individual e coletiva, numa perspetiva humanista; um método que valoriza a análise exaustiva de fontes diversificadas promove o desenvolvimento de uma perspetiva crítica, possibilitando a desconstrução de informação, identificando o erro e a ilusão, promovendo uma intervenção consciente e democrática na vida coletiva. As AE constituem orientação curricular para efeitos de planificação, realização e avaliação e substituem o que no programa é enunciado como “conteúdo de aprofundamento” e “conceitos/noções estruturantes” Estabelecem o conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes que se considera ser essencial que os alunos adquiram ao longo do processo de ensino aprendizagem, mas não esgotam de forma alguma o que pode ser lecionado e apreendido, considerando que o programa continua em vigor. No Curso de Línguas e Humanidades, a História A é a disciplina obrigatória e estruturante da formação específica, abrangendo os três anos do ensino secundário. Nesta perspetiva, e pressupondo-se a necessidade de mobilizar as aprendizagens do ensino básico, este documento estrutura-se em torno de quatro eixos organizadores: • valorização do conhecimento histórico decorrente de uma construção rigorosa que resulta da confrontação de fontes e de hipóteses; • opção pela abordagem de aspetos significativos da evolução da humanidade, integrando linhas de reflexão problematizadoras das relações entre o passado e o presente; • aquisição de referentes seguros que possibilitem a compreensão das grandes questões nacionais e dos problemas decorrentes da globalização; • opção por uma pedagogia que envolve os alunos na construção do conhecimento, permitindo o aprofundamento de determinados temas, a mobilização de componentes locais para a construção do currículo e as explorações interdisciplinares. Ao assumir o Perfil dos Alunos como documento enquadrador do currículo, as opções tomadas para a definição das Aprendizagens Essenciais pressupõem o desenvolvimento de competências, próprias do conhecimento histórico, em sintonia com as áreas identificadas naquele documento: Pesquisar, de forma autónoma mas planificada, em meios diversificados, informação relevante para assuntos em estudo, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos (A; B; C; D; F; I) Analisar fontes de natureza diversa, distinguindo informação, implícita e explícita, assim como os respetivos limites para o conhecimento do passado; (A; B; C; D; F; I) Analisar textos historiográficos, identificando a opinião do autor e tomando-a como uma interpretação suscetível de revisão em função dos avanços historiográficos; (A; B; C; D; F; I) Utilizar com segurança conceitos operatórios e metodológicos da disciplina de História; (C; D; F; I) Situar cronológica e espacialmente acontecimentos e processos relevantes, relacionando-os com os contextos em que ocorreram; (A; B; C; D; F; I) Identificar a multiplicidade de fatores e a relevância da ação de indivíduos ou grupos, relativamente a fenómenos históricos circunscritos no tempo e no espaço; (A; B; C; D; F; G; H; I) Situar e caracterizar aspetos relevantes da história de Portugal, europeia e mundial; (A; B; C; D; F; G; H; I) Relacionar a história de Portugal com a história europeia e mundial, distinguindo articulações dinâmicas e analogias/especificidades, quer de natureza temática quer de âmbito cronológico, regional ou local; (A; B; C; D; F; G; H; I) Mobilizar conhecimentos de realidades históricas estudadas para fundamentar opiniões, relativas a problemas nacionais e do mundo contemporâneo, e para intervir de modo responsável no seu meio envolvente; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Problematizar as relações entre o passado e o presente e a interpretação crítica e fundamentada do mundo atual; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Elaborar e comunicar, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados; (A; B; C; D; F; I; J) Manifestar abertura à dimensão intercultural das sociedades contemporâneas; (A; B; C; D; E; F; G; H;

I) Desenvolver a capacidade de reflexão, a sensibilidade e o juízo crítico, estimulando a produção e a fruição de bens culturais; (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Desenvolver a autonomia pessoal e a clarificação de um sistema de valores, numa perspetiva humanista; (A, B, C, D, E, F, G, H, I) Desenvolver a consciência da cidadania e da necessidade de intervenção crítica em diversos contextos e espaços. (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Promover o respeito pela diferença, reconhecendo e valorizando a diversidade: étnica, ideológica, cultural, sexual; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Valorizar a dignidade humana e os direitos humanos, promovendo a diversidade, as interações entre diferentes culturas, a justiça, a igualdade e equidade no cumprimento das leis; (A; B; C; D; E; F; G; H; I) Respeitar a biodiversidade, valorizando a importância da riqueza das espécies vegetais e animais para o desenvolvimento das comunidades humanas. (A; B; D; F; G)

**MATEMÁTICA A** - A disciplina de Matemática A destina-se aos Cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas. As Aprendizagens Essenciais (AE) baseiam-se no programa e metas da disciplina para este ano de escolaridade homologados em 2014. Os detalhes das AE devem ser complementados com esses documentos. Os temas curriculares não identificados nas AE podem ser abordados pelos docentes no exercício da sua autonomia em consonância com o projeto educativo de cada Unidade Orgânica. As AE aprofundam as Orientações de Gestão curricular para o Programa e Metas Curriculares de Matemática A, publicadas na página da Direção-Geral da Educação em agosto de 2016, com as quais são totalmente compatíveis, enquadradas e articuladas com a orientação do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), assim como a experiência de três anos de lecionação do programa e metas. As AE incluem os temas matemáticos de Funções e Geometria no 10.º ano, Funções, Geometria e Estatística no 11.º ano e Funções, Probabilidades e Números Complexos no 12.º ano. O papel relevante da Estatística na sociedade atual justifica a integração de alguns dos seus conteúdos essenciais e a extensão do programa e metas motiva a sua abordagem apenas no 11.º ano. Em termos gerais, na definição das AE, foi feita a opção de sugerir o estudo de alguns temas em anos posteriores ao previsto no programa, mas nunca em anos anteriores, com o objetivo de facilitar a utilização do manual por parte de professores e alunos. As AE assumem a Lógica e a Teoria de Conjuntos como temas transversais e colocam no mesmo patamar de relevância a Resolução de Problemas, a História e a Modelação Matemáticas. Para cada tema matemático, as AE formam um todo constituído por conteúdos, objetivos e práticas interrelacionados. Os objetivos concretizam essas aprendizagens relativas a cada conteúdo, incidindo sobre conhecimentos, capacidades e atitudes a adquirir e a desenvolver, e as práticas estabelecem condições que apoiam e favorecem a consecução desses objetivos. A aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua mobilização em contextos matemáticos e não matemáticos são objetivos essenciais associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático. Estes objetivos essenciais, definidos em termos de capacidades e de atitudes, devem ser valorizados com igual importância relativamente aos conteúdos e favorecem uma aproximação aos conceitos matemáticos. Estas AE são enquadradas e articuladas no e com o PA, tendo em vista a sua consecução. No que particularmente se refere às aprendizagens dos alunos associadas às áreas de competências aí definidas, seja nas áreas (a), (b), (c), (d) e (i), intrinsecamente relacionadas com temas, processos e métodos matemáticos, seja nas restantes áreas, (e), (f), (g), (h) e (j), a que a Matemática dá igualmente contributos essenciais. No entanto, pressupõe o recurso a práticas de trabalho autónomo, colaborativo e de carácter interdisciplinar. O trabalho em sala de aula deve contemplar a ligação a outras disciplinas, o ensino experimental e a realização de projetos com vista a promover um desenvolvimento integral dos estudantes de acordo com o PA. Considera-se essencial que os professores diversifiquem as suas metodologias de ensino. Por um lado, assume-se que “o professor de matemática deve ser, primeiro que tudo, um professor de matematização, isto é, deve habituar o aluno a reduzir situações concretas a modelos matemáticos e, vice-versa, aplicar os esquemas lógicos da matemática a problemas concretos” (Sebastião e Silva). Por outro lado é preciso atender aos diferentes tipos de aluno pois, tal como um método de ensino não é suficiente para ensinar estudantes de variados níveis de desenvolvimento, uma única estratégia de ensino também não funciona em todos os problemas matemáticos. Por último, desenvolver competências matemáticas complexas pode requerer estratégias de ensino diferentes daquelas usadas para desenvolver competências matemáticas básicas. Deve ter-se em atenção que não é indiferente o modo como se ensina matemática. Os estudantes devem ter oportunidades de descobrir, raciocinar, provar e comunicar matemática. Para isso é fundamental que os estudantes se envolvam em discussões e atividades estimulantes e que não se sobrevalorizem as competências procedimentais sem a compreensão dos princípios matemáticos subjacentes. Desde o início do ensino secundário, a tecnologia deve ser usada de forma crítica e inteligente contribuindo para o desenvolvimento de novas competências associadas à área da programação que, nalguns países, estão já integradas nos programas de Matemática. A tecnologia é uma ferramenta cada vez mais presente na sociedade e no mercado de trabalho e também um recurso essencial no ensino, ajudando os alunos a perceber as ideias matemáticas, a raciocinar, a resolver problemas e a comunicar. Assim, a tecnologia gráfica deve estar presente, quer em contexto de sala de aula, quer em contexto de avaliação externa

**BIOLOGIA E GEOLOGIA-** A Biologia e Geologia é uma disciplina bienal (10.º e 11.º anos) do curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Visa, numa perspetiva de formação científica, expandir conhecimentos e competências dos alunos nestas áreas do saber. A concretização das Aprendizagens Essenciais (AE) supõe um tempo de lecionação equivalente para cada uma das componentes disciplinares, assim como a integração obrigatória das suas dimensões teórica e prático-experimental. As aprendizagens a realizar nos dois anos devem formar um percurso único, coerente, integrado e revisitado. O estudo de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de Biologia e de Geologia deve possibilitar, em cada ano, que os alunos identifiquem o objeto de estudo de cada uma das áreas científicas, compreendam metodologias de trabalho utilizadas pelos seus especialistas, analisem momentos cruciais da sua história, assim como mobilizem saberes para regular decisões relativas à utilização sustentada dos recursos naturais do planeta Terra e ao relacionamento saudável consigo próprio, com os seus concidadãos e com os outros seres vivos. Atualmente, a Biologia e a Geologia são áreas científicas cruciais para o exercício de uma cidadania responsável, face à necessidade de compreender problemas e tomar decisões fundamentadas sobre questões que afetam as sociedades e os subsistemas do planeta Terra. Com a disciplina de Biologia e Geologia pretende-se que os alunos não só aprendam conceitos, teorias, leis e princípios no âmbito destas duas áreas científicas, mas que também compreendam como os cientistas trabalham e que fatores (metodológicos, históricos e sociológicos) influenciam a construção do conhecimento científico. Neste contexto, é expectável que os alunos compreendam as metodologias de investigação utilizadas pelos cientistas, levando a cabo pesquisas em sala de aula e que desenvolvam as competências necessárias para intervir de forma fundamentada em questões de natureza técnica e científica que se colocam à sociedade, numa perspetiva de cidadania democrática. As Aprendizagens Essenciais Transversais (AET) devem ser entendidas como orientadoras dos processos de tomada de decisão didática necessários à concretização das Aprendizagens Essenciais elencadas por Domínio (AED). A concretização das AET exige permanente atenção às características dos alunos e dos contextos que influenciam, em cada momento, os processos de ensino, aprendizagem e avaliação, razão pela qual apenas alguns exemplos se encontram concretizados em descritores das AED. A dimensão interdisciplinar afigura-se essencial para a concretização das AED desta disciplina. Permite rentabilizar a exploração de contextos de aprendizagem e exige a concertação de decisões educativas. As estratégias de ensino e avaliação devem ser pensadas de forma intencional e integrada, tendo em conta as AE preconizadas para a disciplina de Biologia e Geologia (AET e AED) neste ano de escolaridade e as áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA) que se pretendem desenvolver.

**ECONOMIA A-** A Economia A é uma disciplina bienal que se inicia no 10.º ano e integra a componente de formação específica do Curso Científico-Humanístico de Ciências Socioeconómicas, podendo também ser objeto de escolha por alunos que frequentam outras ofertas educativas e formativas. A identificação das Aprendizagens Essenciais (AE) da disciplina de Economia A teve por base o programa em vigor, identificando os conhecimentos, capacidades e atitudes que se pretendem atingir com a aprendizagem da Economia no Ensino Secundário, e tendo em atenção os seguintes objetivos: identificar as aprendizagens essenciais no domínio da Economia face às áreas de competência previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA); – proporcionar aos alunos instrumentos que lhes permitam compreender e refletir sobre a organização económica das sociedades contemporâneas, num mundo cada vez mais globalizado. No mundo atual, a Economia deixou de ser um tema apenas abordado por especialistas, para estar presente no nosso quotidiano, pois basta-nos ligar a televisão, folhear uma revista ou um jornal para surgirem termos como, por exemplo, emprego, desemprego, inflação, deflação, estabilidade de preços, exportação, importação, défice orçamental, ou dívida pública. Assim, a disciplina de Economia inicia-se no 10.º ano com o estudo de conceitos estruturantes que visam: – a clarificação do objeto de estudo da Ciência Económica – os fenómenos económicos; – a aquisição dos conceitos e instrumentos que permitam compreender a atividade económica, ou seja, propõe-se o estudo do consumo, da produção de bens e de serviços, dos mercados, do processo de formação dos preços (moeda e inflação), da distribuição dos rendimentos e da utilização dos rendimentos. Quanto aos conteúdos do 11.º ano de Economia, estes foram atualizados, na medida em que sendo Portugal um país membro da União Europeia e da Área do Euro foi necessário atualizar: – a Contabilização da atividade económica, de acordo com o Regulamento (UE) N.º 549/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de maio de 2013; – a Contabilização das relações económicas de um país com o resto do mundo, de acordo com as Estatísticas da Balança de Pagamentos e da Posição de Investimento Internacional, notas metodológicas, Suplemento ao Boletim Estatístico 2015, Banco de Portugal; – os conteúdos relativos à União Europeia e à Área Euro, pois a crise económica e as constantes mutações têm alterado os desafios que se colocam a este projeto europeu. As transformações do mundo atual são reflexo das (e refletem-se nas) transformações económicas que requerem a necessária atualização de conteúdos contemplados neste documento. É de salientar, ainda, que a rapidez e a imprevisibilidade da mudança na sociedade contemporânea poderão desatualizar algumas das aprendizagens previstas. Neste sentido, prevê-se uma relativa abertura e flexibilidade no sentido de permitir a integração de novos temas da atualidade económica resultantes dessas transformações sociais.

Também é incentivado o trabalho de projeto na medida em que é proposta a realização de um trabalho, em grupo ou individual, cujo objetivo é aplicar os conhecimentos adquiridos à realidade económica portuguesa, problematizando os desafios que se lhe poderão colocar. Dever-se-á ainda realçar que a realidade económica portuguesa, bem como a da União Europeia constituem, ao longo dos dois anos de leção da disciplina de Economia, o referencial da análise económica em estudo nesta disciplina. A disciplina de Economia A contribui ainda para desenvolvimento de um conjunto de competências que se articulam com as áreas de competências definidas no PA, pois o estudo da Economia deverá permitir: - Adquirir instrumentos para compreender a dimensão económica da realidade social, descodificando a terminologia económica, atualmente muito utilizada quer nos meios de comunicação social, quer na linguagem corrente; A; B; C; D; F; G; I - Mobilizar instrumentos económicos para compreender aspetos relevantes da organização económica e para interpretar a realidade económica portuguesa, comparando-a com a da União Europeia; A; B; C; D; F; G; I - Compreender melhor as sociedades contemporâneas, em especial a portuguesa, bem como os seus problemas, contribuindo para a educação para a cidadania, para a mudança e para o desenvolvimento; A; B; C; D; F; G; I - Desenvolver o espírito crítico e de abertura a diferentes perspetivas de análise da realidade económica; A; B; D; E; F; G; I - Recolher informação utilizando diferentes meios de investigação e recorrendo a fontes físicas (livros, jornais, etc.) e/ou digitais (Internet); A; B; C; D; F; I - Interpretar dados estatísticos apresentados em diferentes suportes; A; B; C; D; F; I - Selecionar informação, elaborando sínteses de conteúdo da documentação analisada; A; B; C; D; F; I - Apresentar comunicações orais e escritas recorrendo a suportes diversificados de apresentação da informação.

**FÍSICA E QUÍMICA A-** 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. Esta disciplina pode ainda ser uma opção para alunos de outros cursos que, nos termos da legislação aplicável, optem por um percurso educativo ou formativo próprio. 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. 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. As AE identificam os conceitos-chave para a compreensão de um determinado domínio e os processos cognitivos associados são transferíveis para outros conteúdos. Os alunos devem ser incentivados a trabalhar em grupo, designadamente na realização das atividades laboratoriais (em que os alunos possam ter oportunidades de tomar decisões sobre diferentes fases do trabalho com um grau crescente de autonomia), desenvolvendo métodos próprios do trabalho científico, a investigar e a refletir, comunicando as suas aprendizagens oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina. A enorme relevância da Física e da Química no mundo atual deve ser valorizada. Os alunos devem reconhecer aplicações e resultados de investigação que tenham impacto na tecnologia, na sociedade e no ambiente (casos da vida quotidiana, avanços recentes da ciência e da tecnologia, contextos culturais onde a ciência se insira), como meio de motivação para as aprendizagens e de consolidação das aprendizagens, apontando para um futuro sustentável em áreas vitais (energia, recursos naturais, saúde, alimentação, novos materiais, entre outros). 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. Compreender que nas reações químicas a massa e a energia se conservam, e que os reagentes e os produtos, num sistema fechado, tendem para o equilíbrio, e uma enorme diversidade de reações químicas, na Natureza e provocadas pelo Homem, é uma das finalidades do primeiro domínio. Estas

reações podem ser analisadas a partir de três tipos: transferência de próton (ácido-base), transferência de elétrons (oxidação-redução) e deslocamento de íons (precipitação e solubilização). Relacionar os movimentos com as interações que os originam, enquadrando-os por considerações energéticas, para sistemas mecânicos redutíveis ao seu centro de massa, permite interpretar situações no dia a dia e movimentos de satélites. A análise da produção e a propagação de ondas mecânicas, com destaque para a sua periodicidade temporal e espacial, permite compreender os fenômenos acústicos. Compreender a origem de campos elétricos e magnéticos, e sua caracterização, enfatizando a indução eletromagnética, permite interpretar aplicações da energia elétrica, incluindo a produção industrial de corrente elétrica. Explorar a produção e a propagação de ondas eletromagnéticas, apoiada nos modelos ondulatório e geométrico, contribui para a compreensão da origem e evolução do Universo, de fenômenos naturais e da sua aplicação e utilização na nossa sociedade. Na formulação das AE, os conhecimentos, as capacidades e as atitudes são desenvolvidos através de metodologias de trabalho prático, destacando-se as atividades laboratoriais. O trabalho prático deve ser integrado em temas relevantes para o contexto de cada turma e escola, os quais são, no entanto, deixados em aberto.

**GEOGRAFIA**-A Geografia é a disciplina científica que se distingue e caracteriza pelo pensamento espacial, que pode ser definido como o conjunto de competências associadas ao conhecimento do território, à utilização de ferramentas de representação de informação sobre factos e processos numa base espacial, promovendo a visão multiescalar e interescalar. No final do 11.º ano, o aluno deve ser capaz de reconhecer a identidade e a diversidade espacial de Portugal, bem como a sua inserção em diferentes contextos e organizações, tanto a nível europeu como mundial. O conhecimento geográfico de Portugal, do seu território, dos seus recursos naturais e humanos e suas inter-relações é uma componente fundamental do currículo nacional. A nossa matriz cultural e o nosso lugar no conjunto dos povos e das nações só podem ser entendidos se houver uma compreensão efetiva do território em que vivemos. A identidade e cultura alicerçam-se na diversidade do mosaico territorial, na forma como se articulam várias dimensões da sua compreensão, incluindo as condições naturais e socioeconómicas. Um povo que não conheça e não estime o seu território, que é parte integrante da sua cultura e vida quotidiana, terá grande dificuldade em entender a importância da sua gestão planeada e ordenada e de nele intervir numa perspetiva de cidadania ativa. As Aprendizagens Essenciais (AE) têm como referente o Programa de Geografia A e focam-se nas competências essenciais que se pretendem desenvolver com a aprendizagem da Geografia de Portugal, no 11.º ano do Ensino Secundário. Optou-se por selecionar três grandes áreas de desenvolvimento das competências: analisar questões geograficamente relevantes do espaço português; problematizar e debater as inter-relações no território português e com outros espaços; comunicar e participar - o conhecimento e o saber fazer no domínio da Geografia e participar em projetos multidisciplinares de articulação do saber geográfico com outros saberes. O desenvolvimento destes três domínios deve ser feito de forma a que, partindo-se de um conceito ou uma situação problematizadora, se possam aplicar propostas metodológicas escolhidas pelo professor, tendo em consideração a escola e os alunos, que permitam uma articulação entre os três domínios do saber — o saber-saber, o saber-fazer e o saber-ser. No âmbito dos principais desafios socioambientais que Portugal enfrenta como território independente, mas inserido no contexto da União Europeia, são exemplos das temáticas abordadas pela Geografia de 11.º ano: o aproveitamento e gestão sustentada das áreas agrícolas e florestais; o papel das cidades e das suas funções sociais e económicas no reordenamento do sistema urbano e desenvolvimento, à escala nacional e europeia; as mobilidades, assentes em redes de transporte, informação e comunicação, aspetos fundamentais para o aprofundamento de novas dinâmicas territoriais e a coesão territorial e social. No estudo de caso deve ser privilegiada a investigação de formas de organização do território, específicas de uma região ou de Portugal no seu todo, de modo a evidenciar as suas potencialidades e fragilidades, assim como o seu contributo para a coesão social, económica e territorial do país. Para a análise destes desafios que se colocam ao território português e à sua inserção num espaço globalizado, em que problemas diversos têm causas e consequências multifacetadas que ultrapassam quaisquer fronteiras, é fundamental desenvolver uma educação geográfica que problematiza, questiona e procura equacionar cenários e inventariar soluções para as complexas situações que ocorrem em Portugal e no Mundo. O ritmo de desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), aplicadas ao território, tem contribuído para transformar o acesso à informação geográfica e divulgar os procedimentos do pensamento espacial. A utilização das Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) é fundamental para a aprendizagem dos padrões de distribuição de diferentes fenômenos naturais e sociais no território português e suas inter-relações com outros espaços geográficos. A disciplina de Geografia tem sido responsável pela introdução destes procedimentos no ensino, que são cada vez mais imprescindíveis ao cidadão comum. Exemplos do contributo da Educação Geográfica no 11.º ano para os princípios enunciados no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), encontram-se identificados, de uma forma sintética, no quadro que se segue: Áreas de Competências - PA Exemplos do Contributo da Educação Geográfica para estas áreas de competências (expressa através das competências transversais enunciadas no documento das Aprendizagens Essenciais em Geografia ao longo dos 12 anos de escolaridade) Linguagens e textos

Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas investigados, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG (por exemplo, Google Earth, Google Maps, Open Street Maps, GPS, SIG, Big Data, etc.). Informação e comunicação Recolher, tratar e interpretar informação geográfica e mobilizar a mesma na construção de respostas para os problemas estudados. Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica. Raciocínio e resolução de problemas Investigar problemas ambientais e sociais, ancorado em questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê). Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente de trabalho de campo (observação direta) e diferentes fontes documentais (observação indireta) e sua mobilização na elaboração de respostas para os problemas estudados. Pensamento crítico e pensamento criativo Aplicar o conhecimento geográfico, o pensamento espacial e as metodologias de estudo do território, de forma criativa, em trabalho de equipa, para argumentar, comunicar e intervir em problemas reais, a diferentes escalas. Relacionamento interpessoal Identificar-se com o seu espaço de pertença, valorizando a diversidade de relações que as diferentes comunidades e culturas estabelecem com os seus territórios, a várias escalas. Desenvolvimento pessoal e autonomia Realizar projetos, identificando problemas e colocando questões-chave, geograficamente relevantes, a nível económico, político, cultural e ambiental, a diferentes escalas. Bem-estar, saúde e ambiente Desenvolver uma relação harmoniosa com o meio natural e social, assumindo o seu comportamento num contexto de bem-estar individual e coletivo. Sensibilidade estética e artística Comunicar os resultados da investigação, mobilizando a linguagem verbal, icónica, estatística, gráfica e cartográfica, adequada ao contexto. Saber científico, técnico e tecnológico Localizar, no espaço e no tempo, lugares, fenómenos geográficos (físicos e humanos) e processos que intervêm na sua configuração, em diferentes escalas, usando corretamente o vocabulário geográfico. Mobilizar corretamente o vocabulário e as técnicas geográficas para explicar a interação dos diferentes fenómenos. Comunicar os resultados da investigação, usando diferentes suportes técnicos, incluindo as TIC e as TIG.

**GEOMETRIA DESCRITIVA A** -A disciplina de Geometria Descritiva proporciona, de uma forma muito própria, o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, contribuindo para as diferentes áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). É através do seu contributo para a literacia científica e artística que a disciplina de Geometria Descritiva proporciona não só o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, mas também dos seus processos de análise e questionamento crítico da realidade, articulando as diferentes áreas de competências do PA, que envolvem a avaliação cuidada e a seleção de informação pertinente, a formulação de hipóteses e a tomada de decisões sustentadas por processos de investigação que estimulam o desenvolvimento de novas ideias e soluções. A procura por estas soluções pode assumir formas inovadoras e geradoras de dinâmicas de trabalho colaborativo e de grupo potenciadoras da articulação com disciplinas de competências semelhantes, como é o caso da Matemática e do Desenho A, entre outras. Não sendo a única disciplina a contribuir para o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, a Geometria Descritiva A, pela sua especificidade, proporciona o desenvolvimento de competências permansivas que são necessárias à perceção e visualização espaciais, à orientação e rotação mentais e a todas as relações inerentes às questões de espaço através da exploração da Introdução à Geometria Descritiva e, sobretudo, da Representação Diédrica e da Representação Axonométrica. Neste documento, enunciam-se as Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) de Geometria Descritiva A, tendo por referências o Programa e o PA. Através deste conjunto de Aprendizagens Essenciais (AE), proporciona-se uma otimização consciente da didática e da aprendizagem da disciplina de Geometria Descritiva A no ensino secundário atual, enquadrada pelo estudo das questões de espaço que melhor apelam às capacidades de visualização dos alunos, alicerçada num conjunto de competências específicas a desenvolver ao longo da aprendizagem desta disciplina. Em virtude das alterações efetuadas no primeiro ano da disciplina, a numeração dos Módulos e Blocos apresentados nos documentos para os dois anos da disciplina é diferente da numeração no Programa em vigor. Neste segundo ano da disciplina procura-se atribuir maior preponderância às aprendizagens relacionadas com a representação de volumetrias, que melhor valorizam a consolidação do pensamento abstrato e o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, implicando o desenvolvimento de níveis cognitivos mais elevados. Nesse sentido, complementam-se o Bloco 2 "Representação Diédrica" e o Bloco 3 "Representação Axonométrica" com as AE dos seguintes blocos: - 2.17. Interseção de retas com sólidos, e - 3.4. Representação Axonométrica de formas tridimensionais (por referência às restantes aprendizagem do Bloco 3.4.). A sequência de aprendizagens apresentada é uma referência, correspondendo à que se julga ser mais conveniente, embora tal não obste a que cada professor faça a sua gestão de modo diverso, em função do contexto e da sua experiência. Deve ser atribuída uma ênfase particular ao desenvolvimento de atividades de índole formativa que proporcionem o aprofundamento de competências cognitivas e espaciais dos alunos através da metodologia de resolução de problemas, no sentido de gradualmente desenvolver as áreas de competências prevista no PA, visando ainda as finalidades da disciplina: - perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas; - visualização mental e representação gráfica de formas reais ou imaginadas; - interpretação de representações descritivas de formas; - comunicação através de representações descritivas; - utilização, com propriedade, do vocabulário específico da geometria descritiva; - formulação e resolução de problemas, espírito crítico e capacidade criativa; - gradual autoexigência de

rigor e espírito crítico; - realização pessoal, por forma a adquirir autonomia de procedimentos e de raciocínio, espírito de solidariedade, entreatajuda e cooperação.

**HISTÓRIA DA CULTURA E DAS ARTES-** As Aprendizagens Essenciais (AE) de História da Cultura e das Artes visam identificar as competências essenciais (combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes) que os alunos devem desenvolver no contexto desta disciplina e que contribuem e para desenvolvimento das áreas de competência definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Recorrendo à multiperspetiva, à contextualização histórica e à análise de obras/objetos de arte relevantes para a história da cultura e das artes, pretende-se que o aluno conheça, interprete e analise formas de expressão artística produzidas em determinadas épocas e espaços, construindo uma cultura visual e artística e desenvolvendo a sensibilidade estética e o juízo de gosto. Assim, pretende-se que os alunos do 11.º ano desenvolvam uma consciência cultural e artística com base no estabelecimento de comparações entre realidades espaço-temporais distintas, a partir do conhecimento de factos históricos essenciais desde o século XVII até aos nossos dias e do contacto com a produção artística dessas épocas, através do reconhecimento das suas características essenciais (técnicas, estéticas e formais) permitindo-lhes, deste modo, assumir uma posição crítica, participativa e informada na sociedade, reconhecendo a utilidade da História da Cultura e das Artes para a compreensão do mundo em que vivem, numa perspetiva humanista. Tendo como referência as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, para além das AE identificadas para cada módulo do Programa, o aluno de desenvolver um conjunto de competências específicas da disciplina e transversais aos anos de escolaridade:

- Situar cronologicamente as principais etapas da evolução humana que encerram fenómenos culturais e artísticos específicos. (A, B, C, D, F, I)
- Reconhecer o contexto espacial dos diversos fenómenos culturais e artísticos. (A, B, C, D, F, I)
- Valorizar o local e o regional enquanto cruzamento de múltiplas interações (artísticas, culturais, políticas, económicas e sociais). (A, B, C, D, F, H, I)
- Reconhecer características dos diferentes tempos médios, normalmente designados como conjunturas ou épocas históricas. (A, B, C, D, F, I)
- Analisar criticamente diferentes produções artísticas, tendo em conta os aspetos técnicos, formais e estéticos, e integrando-as nos seus contextos históricos (económicos, sociais, culturais, religiosos, militares e geográficos). (A, B, C, D, F, H, I)
- Reconhecer diferentes produções artísticas na época histórica e cultural em que se inserem, ou seja, saber-ver, saber-ouvir, saber-interpretar e saber-contextualizar. (A, B, C, D, F, H, I)
- Sintetizar a informação relativa às características históricas, culturais e artísticas, tendo em linha de conta continuidades, inovações e rupturas. (A, B, C, D, F, H, I)
- Pesquisar e analisar, de forma autónoma e planificada, utilizando fontes de natureza diversa, informação relevante para assuntos em estudo, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos. (A, B, C, D, F, I)
- Identificar a multiplicidade de fatores e a relevância da ação de indivíduos ou grupos, relativamente a fenómenos históricos e artísticos circunscritos no tempo e no espaço. (A, B, C, D, F, H, I)
- Relacionar as manifestações artísticas e culturais da história de Portugal com as manifestações artísticas e culturais da história europeia e mundial, distinguindo articulações dinâmicas e analogias/especificidades. (A, B, C, D, F, G, H, I)
- Utilizar, em cada área artística, vocabulário específico. (A, B, C, D, F, I)
- Elaborar e comunicar, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados, recorrendo a diversas formas de comunicação (textos, imagens, vídeos, entre outras). (A, B, C, D, F, H, I)
- Desenvolver a capacidade de reflexão, a sensibilidade estética e artística e o juízo crítico, estimulando a fruição de bens culturais e artísticos. (A, B, C, D, E, F, G, H, I)
- Emitir opiniões pessoais fundamentadas sobre produções artísticas das épocas em estudo, utilizando a linguagem das artes visuais. (A, B, C, D, E, F, H, I)
- Manifestar abertura à dimensão intercultural das sociedades contemporâneas. (A, B, C, D, E, F, H, I)
- Desenvolver a autonomia pessoal e a clarificação de um sistema de valores, numa perspetiva humanista. (A, B, C, D, E, F, G, H, I)
- Respeitar a biodiversidade, valorizando a importância da riqueza das espécies vegetais e animais para o desenvolvimento das comunidades humanas. (A; B; D; F; G)

Em anexo apresentam-se sugestões de casos práticos para cada um dos módulos.

**FRANCÊS-** A aprendizagem das línguas estrangeiras contribui de modo decisivo para a formação e o desenvolvimento pessoal, social, académico e profissional dos jovens do século XXI, no contexto de um mundo globalizado. Ser plurilingue torna-se essencial para garantir o exercício de uma cidadania informada e ativa e significa possuir competências recetivas, produtivas e de interação em várias línguas, com níveis de desempenho diferenciados. A aprendizagem das línguas estrangeiras concorre também para a construção das Áreas de Competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), uma vez que os alunos:

- desenvolvem literacias que lhes permitem analisar e questionar criticamente a realidade, avaliando e selecionando informação, formulando hipóteses e tomando decisões fundamentadas no seu dia a dia;
- se tornam mais conscientes de si próprios e do mundo que os rodeia pelo confronto com as realidades culturais das línguas estrangeiras e demonstram responsabilidade, confiança e respeito pela diversidade cultural num mundo global em incessante transformação e na luta contra as diferentes formas de discriminação e exclusão social;
- alargam a sua bagagem artística, humanística e científica, permitindo uma intervenção mais informada na defesa dos princípios, direitos, garantias e liberdades das sociedades democráticas e da sustentabilidade de Portugal e do mundo;
-



experienciam ainda situações dentro e fora da sala de aula que estimulam competências cognitivas, tais como o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a criatividade, assim como competências de trabalho colaborativo e estratégias para continuar a aprendizagem ao longo da vida. A definição das Aprendizagens Essenciais (AE) para as línguas estrangeiras apoiou-se nas escalas de competências do Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (2001), nos programas em vigor e nas metas curriculares existentes. As escalas de competência facilitaram a determinação dos níveis comuns de referência que são declinados em vários subníveis (por ex.: A2.1, A2.2) para facilitar a adaptação aos programas e contextos de aprendizagem. A sua matriz apresenta descritores de desempenho que integram conhecimentos funcionais, discursivos, linguísticos, socioculturais e processuais e organiza-se em três domínios: a competência comunicativa, a competência intercultural e a competência estratégica. A competência comunicativa inclui descritores para tarefas de compreensão, interação, mediação e produção orais e escritas que articulam unidades compostas a nível pragmático-discursivo, linguístico, sociolinguístico e vários meios e suportes. A competência intercultural apresenta descritores que visam a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades e de atitudes que favorecem a mediação e o diálogo interculturais. Deste modo, conduz-se o aprendiz a um maior autoconhecimento e, simultaneamente, a uma maior abertura a ideias, produtos e experiências que proporcionam a aquisição de uma consciência intercultural. Na competência estratégica, referem-se processos que contribuem para o desenvolvimento de capacidades de gestão do processo de aprendizagem e de comunicação, de superação de dificuldades, de aquisição de hábitos de trabalho autónomo e de participação de forma responsável em projetos colaborativos. Estas competências favorecem a interdisciplinaridade, visto que constituem um meio de acesso privilegiado aos conteúdos programáticos e a tarefas de outras disciplinas do currículo. O estudo das línguas estrangeiras assume assim um papel dinâmico e ativo na realização de projetos interdisciplinares, no âmbito de iniciativas de escola ou de programas internacionais, tirando proveito da transversalidade dos conhecimentos e utilizando tecnologias e formatos diversos na organização, criação, divulgação e partilha de ideias, produtos e experiências. Em suma, as AE das línguas estrangeiras visam desenvolver competências complexas na interação com as outras disciplinas do currículo, nomeadamente com a componente de Cidadania e Desenvolvimento, assim como experiências e vivências em contexto educativo indo ao encontro do PA e contribuindo para a formação global dos alunos enquanto cidadãos do século XXI.

**ENSINO SECUNDÁRIO | FORMAÇÃO ESPECÍFICA – CONTINUAÇÃO** A definição das AE apoiou-se no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (2001), em particular nas escalas de competências, nos referenciais de conteúdos publicados para os vários níveis de competência em língua francesa e nas orientações programáticas de Francês (2001). No ensino secundário, o percurso de aprendizagem Formação Específica - Continuação apresenta, tal como previsto no programa em vigor, um leque abrangente de competências. São privilegiadas capacidades cognitivas de nível superior para desenvolver um desempenho de nível B1. No final do 11.º ano do ensino secundário, o aluno atinge o nível de proficiência B1.2 de acordo com do Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (2001, p. 49): «É capaz de compreender as questões principais, quando é usada uma linguagem clara e estandardizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.). É capaz de lidar com a maioria das situações na região onde se fala a língua-alvo. É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal. Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto.» Esta competência comunicativa abrange a compreensão, a interação, a produção e a mediação orais e escritas. A aprendizagem da língua integra também uma componente intercultural essencial para a construção de uma identidade como cidadão global e para a promoção de valores, tais como a tolerância e o respeito pelo Outro. A componente estratégica a desenvolver ao longo do percurso de aprendizagem favorece a reflexão metalinguística, o pensamento crítico, a criatividade, a autonomia e a confiança na pesquisa e validação de informação, na resolução de problemas e na gestão de projetos individuais ou coletivos de trabalho. O percurso de formação assim definido reforça várias Áreas de Competências do PA nos domínios científico, humanístico, tecnológico e cultural e favorece a implementação de projetos combinando a língua francesa com outras disciplinas do currículo. Tendo em conta o contexto curricular, sugerem-se projetos com as disciplinas de Geografia A, História A, Filosofia, Educação Física, Português e outras línguas estrangeiras ou ofertas de escola. Estes projetos interdisciplinares podem assentar em interesses ou temáticas que proporcionem o contacto com fontes diversificadas de informação, a elaboração de produtos em língua materna e em francês, assim como o trabalho em redes internacionais de programas educativos.

**MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS-** A disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS) destina-se a alunos do Curso de Línguas e Humanidades dos Cursos Científico-Humanísticos, como disciplina bial de opção, ou a alunos de outros cursos que, nos termos da legislação aplicável, optem por um percurso formativo próprio. É importante ter presente as finalidades consagradas no programa da disciplina, bem como a justificação da escolha dos temas incluídos. Esta disciplina pretende desempenhar um papel incontornável para os alunos, contribuindo para uma abordagem, tão completa

quanto possível, de situações reais, ao desenvolver a capacidade de formular e resolver matematicamente problemas e ao desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas. Mais do que pretender que os estudantes dominem questões técnicas e de pormenor, pretende-se que os estudantes tenham experiências matemáticas significativas que lhes permitam saber apreciar devidamente a importância das abordagens matemáticas nas suas futuras atividades. Pretende-se, ainda, com esta disciplina que os alunos desenvolvam capacidades de intervenção social pela compreensão e discussão de sistemas e instâncias de decisão, participando desse modo na formação para uma cidadania ativa e participativa. De entre inúmeros assuntos interessantes que ligam a Matemática à vida de todos os dias, foram selecionados Modelação matemática, Estatística e Probabilidades. Com o tema Modelação matemática, pretende-se mostrar como alguns modelos matemáticos, ainda que simples, podem ser úteis. No 11.º ano inclui-se o estudo de Modelos de grafos e Modelos de crescimento populacional. Os Modelos de grafos introduzem outra forma de mobilizar a Matemática para outros fins e pensando de maneira não usual. Estudam-se e criam-se modelos úteis para enfrentar problemas de gestão e iniciar intervenções sociais ao nível da compreensão dos sistemas de distribuição ou recolha (tanto no que se refere à distribuição de bens alimentares, de correio ou de recolha do lixo, como às decisões sobre localização de serviços que careçam de controladores, vendedores, etc). Com os Modelos de crescimento populacional pretende-se, como o próprio nome indica, estudar fenómenos de crescimento populacionais. É importante, por exemplo, tomar consciência de como a forma de utilização dos recursos naturais, como florestas ou populações de animais, pode ser fundamental para evitar a sua extinção. Com este tema, os alunos tomarão contacto com várias famílias de funções, com vista apenas a uma análise de comportamentos em contextos concretos relativos à evolução de populações. No 11.º ano, no tema Estatística e Probabilidades, será realçado o papel desempenhado pela probabilidade, cujo conceito será trabalhado. A existência de fenómenos que não são passíveis de ser descritos por leis determinísticas é a grande motivação para o aparecimento de modelos de probabilidade, em espaços finitos ou infinitos, que permitirão o cálculo da probabilidade de alguns acontecimentos. Na Estatística será feita uma introdução à Inferência Estatística, mostrando como se podem tirar conclusões a partir do estudo dos dados. Será nesta fase que se mostra toda a potencialidade da Estatística, pois os alunos irão aprender como se podem tirar conclusões, partindo do particular para o geral, ao mesmo tempo que se quantifica o erro cometido. Os exemplos a trabalhar serão simples, nomeadamente que tenham sido objeto de estudo na parte da Estatística Descritiva anteriormente dada, e limitados à construção de intervalos de confiança. Esses exemplos vão permitir mostrar como se pode fechar o ciclo de um procedimento estatístico, que se iniciou com o planeamento da experiência e uma conseqüente recolha de dados, com o objetivo de uma tomada de decisão. Estes temas facilmente podem ser trabalhados na forma de projetos da disciplina ou integrados em projetos interdisciplinares. As Aprendizagens essenciais (AE) são “os conteúdos de conhecimento disciplinar estruturado, indispensáveis, articulados concetualmente, relevantes e significativos, bem como de capacidades e atitudes a desenvolver obrigatoriamente por todos os alunos em cada área disciplinar ou disciplina”. As AE apresentadas constituem, para cada tema matemático, um todo integrado e articulado de conteúdos, objetivos e práticas de aprendizagem interrelacionados e indissociáveis. Os objetivos concretizam as aprendizagens essenciais relativas a cada conteúdo, incidindo sobre conhecimentos, capacidades e atitudes a adquirir e a desenvolver, e as práticas estabelecem condições que apoiam e favorecem a consecução desses objetivos. Assim, a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua aplicação, em contextos matemáticos e não matemáticos, são objetivos essenciais de aprendizagem, associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático — sendo que os que estão definidos em termos de capacidades e as atitudes expressam também um vínculo próximo com a Matemática — e a práticas de aprendizagem que visam proporcionar condições que apoiem e favoreçam aprendizagens sustentáveis, com compreensão e transferíveis ou aplicáveis em contextos matemáticos e não matemáticos. As AE apresentadas articulam-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo em vista a sua consecução, no âmbito da disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, nomeadamente no que se refere às aprendizagens dos alunos associadas às áreas de competências aí definidas, quer nas áreas (a), (b), (c), (d), (f), e (i), intrinsecamente relacionados com temas, processos e métodos matemáticos e objetivos da disciplina, quer nas restantes áreas, (e), (g), (h) e (j), em que a Matemática dá igualmente contributos essenciais. Num caso e noutro, pressupõem práticas de trabalho autónomo, colaborativo e de carácter interdisciplinar.

**MATEMÁTICA B** -A disciplina de Matemática B destina-se aos alunos do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, como disciplina bienal de opção, ou a alunos de outros cursos que, nos termos da legislação aplicável, optem por um percurso formativo próprio. Pretende desempenhar um papel incontornável para os estudantes, contribuindo para uma abordagem tão completa quanto possível de situações reais, ao desenvolver a capacidade de formular e resolver problemas e ao desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas. A Matemática é parte imprescindível da cultura humanística e científica contribuindo para que aos jovens façam as suas escolhas profissionais e desenvolvam capacidades facilitadoras para se adaptarem às mudanças tecnológicas dos dias de hoje. Contribui, igualmente, para a o desenvolvimento da comunicação, para a qual fornece instrumentos de compreensão mais profunda, facilitando a interpretação, seleção, avaliação e integração das mensagens necessárias e úteis, ao mesmo tempo que fornece acesso a fontes de conhecimento científico a ser mobilizado sempre que necessário. A Matemática contribui para uma

melhor compreensão do espaço envolvente ajudando a perceber as relações geométricas entre os diversos elementos naturais e é uma das bases teóricas, essenciais e necessárias, de todos os grandes sistemas de interpretação da realidade que garantem a intervenção social com responsabilidade e dão sentido à condição humana. Assim, no ensino secundário, o ensino da Matemática deve ser norteado pelas seguintes finalidades principais:

- Usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real.
- Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas, de comunicar, a perceção espacial e geométrica, assim como a memória, o rigor, o espírito crítico e a criatividade.
- Contribuir para uma atitude positiva face à Matemática.
- Capacitar para uma intervenção social pelo estudo e compreensão de problemas e situações da sociedade atual e bem assim pela discussão de sistemas e instâncias de decisão que influenciam a vida dos cidadãos, participando desse modo na formação para uma cidadania ativa e participativa.

No âmbito da identificação das Aprendizagens Essenciais (AE), considerou-se que deve ser privilegiada a aprendizagem da Matemática, com compreensão, ao nível da construção/mobilização de ideias na resolução de problemas e nas aplicações da Matemática. O uso de ferramentas (tecnologias, materiais manipuláveis, etc.) deve ser promovido na resolução de problemas desafiantes, em situações que exijam a sua manipulação e em que seja vantajoso o seu conhecimento, designadamente através do ensino experimental. Deste modo, as aplicações e a modelação matemática são, à semelhança do programa da disciplina, o tema central das AE. As aplicações, integradas num contexto significativo para os alunos, são usadas como ponto de partida para cada novo assunto, sendo parte do processo de construção de conceitos e usadas como fontes de exercícios. Reforça-se que no programa da disciplina é referido que está excluída a introdução de qualquer formalismo, a não ser que uma determinada notação se revele vantajosa para a comunicação de uma ideia matemática. No âmbito das opções referidas anteriormente, no 11.º ano, os Movimentos não lineares, os Modelos de probabilidades, os Modelos Discretos, Modelos contínuos não lineares, e os Problemas de otimização mantêm-se como temas de abordagem obrigatória nas AE. A abordagem das funções reais considerará sempre estudos dos diferentes pontos de vista (gráfico, numérico e algébrico) sobre tipos simples de funções, desde as lineares, racionais e acabando nas transcendentais - exponenciais e logarítmicas. No tema Modelos de Probabilidades serão retomadas, e complementadas, as aprendizagens desenvolvidas no ensino básico. Partindo da experimentação e recorrendo a materiais manipuláveis ou simulações, os alunos irão construir e aprofundar conceitos, resolvendo problemas e modelando situações. Não se justifica, nesta disciplina, o estudo de modelos para situações que obriguem a utilizar técnicas de contagem que envolvam cálculo combinatório. No 10.º ano, os alunos resolveram problemas de otimização, estimando ou mesmo calculando extremos de funções. No 11.º ano, tomarão contacto com a taxa média de variação e com a taxa de variação instantânea, interpretando geometricamente estes conceitos. Como temas transversais consideram-se: raciocínio matemático, resolução de problemas, aplicações e a modelação matemática, história da matemática, e a comunicação matemática. Estes são transversais e não podem nem devem ser localizados temporalmente na leção e muito menos num determinado ano de escolaridade, antes devem ser abordados à medida que forem sendo necessários e à medida que for aumentando a compreensão sobre os assuntos em si, considerando sempre sentido de oportunidade, vantagens e limitações. As Aprendizagens essenciais (AE) são “o conjunto comum de conhecimentos a adquirir, isto é, os conteúdos de conhecimento disciplinar estruturado, indispensáveis, articulados concetualmente, relevantes e significativos, bem como de capacidades e atitudes a desenvolver obrigatoriamente por todos os alunos em cada área disciplinar ou disciplina”. As AE apresentadas constituem, para cada tema matemático, um todo constituído por conteúdos, objetivos e práticas interrelacionados. Os objetivos concretizam essas aprendizagens relativas a cada conteúdo, incidindo sobre conhecimentos, capacidades e atitudes a adquirir e a desenvolver, e as práticas estabelecem condições que apoiam e favorecem a consecução desses objetivos. Assim, a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua aplicação em contextos matemáticos e não matemáticos são objetivos essenciais de aprendizagem, associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático — sendo que os que estão definidos em termos de capacidades e atitudes expressam também um vínculo próximo com a Matemática — e a práticas de aprendizagem que visam proporcionar condições que apoiem e favoreçam aprendizagens sustentáveis, com compreensão e transferíveis ou aplicáveis em contextos matemáticos e não matemáticos. As AE apresentadas articulam-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo em vista a sua consecução, no âmbito da disciplina de Matemática B, nomeadamente no que se refere às aprendizagens dos alunos associadas às áreas de competências aí definidas, quer nas áreas (a), (b), (c), (d), (f), e (i), intrinsecamente relacionados com temas, processos e métodos matemáticos e objetivos da disciplina, quer nas restantes áreas, (e), (g), (h) e (j), em que a Matemática dá igualmente contributos essenciais. Num caso e noutro, pressupõem práticas de trabalho autónomo, colaborativo e de carácter interdisciplinar.

**EDUCAÇÃO MORAL E RELIGIOSA CATÓLICA-** As Aprendizagens Essenciais da disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica (EMRC) foram definidas tendo por base os documentos curriculares em vigor, nomeadamente o Programa, as Metas Curriculares, a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, bem como os Referenciais de Educação, nomeadamente, o Referencial de Educação para a Segurança, a Defesa e a Paz, o Referencial de Educação para o Desenvolvimento e o Referencial para a Dimensão Europeia da Educação. Com efeito, as preocupações contidas nestes documentos, assim como no Perfil dos

Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, transversais à sociedade e de pleno encontro às finalidades de uma formação integral da pessoa, como se pretende no âmbito da Educação Cristã, não poderiam deixar de estar presentes nos documentos produzidos para o ensino-aprendizagem desta disciplina. Assim sendo, as Aprendizagens Essenciais levarão a uma maior agilidade na construção dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes, por parte dos vários intervenientes no processo de ensino-aprendizagem. Na disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica o currículo desenvolve-se em espiral, sendo os conhecimentos, as capacidades e as atitudes trabalhados com maior profundidade ao longo do tempo, na medida em que a capacidade de cognição dos alunos evolua. Esta forma de organizar as aprendizagens, defendida por Jerome Bruner, possibilita atender à especificidade facultativa da disciplina e permite aos alunos que a frequentam de forma descontínua atingir as metas, adquirindo as capacidades e desenvolvendo os valores propostos para o ano de escolaridade respetivo. Relativamente ao ensino secundário, pretende-se que as aprendizagens realizadas no decurso dos três anos, numa sequência de unidades letivas, possam levar os alunos à estruturação do agir ético e moral a partir da experiência religiosa e da visão cristã da vida, tornando possível que progridam de forma equilibrada à plenitude do humano. No entanto, tendo em conta que se trata de uma disciplina de frequência facultativa, pretende-se que em cada ano exista uma mesma linha base de aprendizagens, adaptadas a cada faixa etária e à sua capacidade reflexiva. As Aprendizagens Essenciais que se indicam para este ciclo não foram definidas por ano de escolaridade, mas para todo o ciclo, em consonância com o Programa da disciplina, que apresenta dez unidades letivas sem determinar o ano a que se destinam. A opção foi a de proporcionar ao docente a possibilidade de organizar a lecionação segundo o itinerário que julgar melhor servir os interesses formativos dos alunos na sua realidade concreta. Embora, no Programa, as aprendizagens surjam adaptadas à capacidade reflexiva de cada faixa etária, deve ter-se em especial consideração a capacidade dos alunos para argumentar, levantar questões, afirmar pontos de vista e apresentar propostas. Se, por um lado, o espaço para o debate deva ser garantido, por outro lado, às questões apresentadas não poderá deixar de ser proporcionado o enquadramento adequado, para que as abordagens que daí venham a ser suscitadas resultem em aprendizagens verdadeiramente significativas e estruturantes. Revestem-se, assim, de particular importância, para a lecionação da EMRC neste ciclo, as referências cuja definição das Aprendizagens Essenciais pretende constituir. Estas aprendizagens não deverão ignorar as principais temáticas, que o Programa agrupa em três tipos de problemáticas: i) as problemáticas em torno da «Vida», mediante a abordagem das Unidades Letivas «A Arte Cristã», «Amor e Sexualidade» e «Valores e Ética Cristã»; ii) as problemáticas relacionadas com a «Vida Coletiva», tratadas nas Unidades Letivas «Política Ética e Religião», «Ética e Economia» e «A Civilização do Amor»; iii) uma «Leitura sobre as realidades vividas e estudadas», de certo modo, uma síntese dos doze anos de escolaridade proporcionada pelas Unidades «A Comunidade dos Crentes em Cristo», «Ciência e Religião» e «A Religião como Modo de Habitar e Transformar o Mundo». Considerando as temáticas abordadas no 3.º ciclo, particularmente no 9.º ano, assim como os interesses e o desenvolvimento intelectual dos alunos ao longo do ensino secundário, recomenda-se que o primeiro conjunto de aprendizagens seja desenvolvido no 10.º ano. Pela sua finalidade sintética e conclusiva, fará todo sentido que as temáticas relativas ao terceiro conjunto sejam desenvolvidas no 12.º.

## 8. PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS DO 12ºANO de acordo com o documento Aprendizagens Essenciais in DGE.

As Aprendizagens Essenciais (AE) de **Psicologia B**, disciplina anual do 12.º ano dos Cursos Científico-Humanísticos, visam o desenvolvimento das competências necessárias a um melhor conhecimento de si próprio e da relação dos jovens com os outros e com o mundo, finalidade última desta disciplina, contribuindo para o desenvolvimento das áreas de competência definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). Uma vez que o currículo de Psicologia B se organiza a partir do conceito estruturante de «Identidade» definiram-se, no que respeita aos temas 1, 2 e 3, as aprendizagens consideradas essenciais, selecionando-se aquelas que melhor cumprem o desiderato acima expresso. O tema 4 foi inserido no tema 5, que adquiriu um carácter mais desenvolvimentalista. Desta forma a abordagem de diferentes perspetivas estruturantes da Psicologia é contextualizada no desenvolvimento do ser humano, dando-lhe um carácter mais atual e mais próximo das vivências dos alunos, permitindo a criação de cenários de vida e apoiando a construção de um projeto de vida pessoal. Deste modo, as AE devem ser trabalhadas com recurso à metodologia da narrativa de histórias de vida, da espécie humana, de cada ser humano em abstrato e em concreto (fazendo apelo às vivências dos próprios alunos) e do campo científico (biografias de autores e respectivas ideias marcantes). Assim, aquilo que podemos considerar a «biografia da Psicologia» concretiza-se no seu contributo para a «biografia do ser humano». Cita-se do Programa de Psicologia B, que se mantém em vigor, a asserção que, neste contexto, mantém toda a sua pertinência: É criando ambientes de aprendizagem estimulantes, inseridos em projectos educativos claros, coerentes e com um valor formativo real, é articulando os currículos e cada programa entre si e com os vários contextos, que os jovens poderão adquirir a «bagagem de vida» necessária à sua inserção social, enquanto pessoas e enquanto profissionais. É também desta forma que poderão consciencializar a necessidade de desenvolvimento e de formação ao longo da vida. Reconhecendo a natureza e importância da Psicologia no mundo contemporâneo para a sociedade e para o indivíduo, as AE definidas para a disciplina dão um contributo específico para o desenvolvimento das áreas de competências preconizadas no PA, desde “Linguagem e Textos”, “Informação e Comunicação”, “Raciocínio e resolução de problemas”, “Pensamento crítico e pensamento criativo”, “Saber científico, técnico e tecnológico” ao “Relacionamento interpessoal”, “Desenvolvimento pessoal e autonomia”, “Bem-estar, saúde e ambiente”

**BIOLOGIA** - A Biologia é uma disciplina opcional do 12ºano do curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Alicerçando-se em saberes já construídos em disciplinas estruturantes do curso, pretende que os alunos aprofundem e ampliem conhecimentos, capacidades e atitudes, no sentido de atingirem o perfil esperado à saída do ensino secundário. Considera-se que os propósitos da educação em Biologia devem ser dirigidos para a educação científica dos cidadãos. Importa que os jovens fiquem preparados para enfrentar com confiança as questões científico-tecnológicas que a sociedade lhes coloca, que sejam capazes de ponderar criticamente os argumentos em jogo, de modo a formularem juízos responsáveis e, assim, participarem nos processos de tomada de decisão. A disciplina de Biologia do 12.º ano pretende ter em conta estes desafios e dar um contributo válido para a formação científica dos alunos.

As Aprendizagens Essenciais da disciplina de **MATEMÁTICA A** baseiam-se no programa e metas da disciplina para este ano de escolaridade homologados em 2014. Os detalhes das AE devem ser complementados com esses documentos. Os temas curriculares não identificados nas AE podem ser abordados pelos docentes no exercício da sua autonomia em consonância com o projeto educativo de cada Unidade Orgânica. As AE aprofundam as Orientações de Gestão curricular para o Programa e Metas Curriculares de Matemática A, publicadas na página da Direção-Geral da Educação em agosto de 2016, com as quais são totalmente compatíveis, enquadradas e articuladas com a orientação do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), assim como a experiência de três anos de lecionação do programa e metas. As AE incluem os temas matemáticos de Funções, Probabilidades e Números Complexos no 12.º ano. A aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua mobilização em contextos matemáticos e não matemáticos são objetivos essenciais associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático. Estes objetivos essenciais, definidos em termos de capacidades e de atitudes, devem ser valorizados com igual importância relativamente aos conteúdos e favorecem uma aproximação aos conceitos matemáticos.

A **ECONOMIA C** é uma disciplina anual de opção do 12.º ano dos Cursos Científico-Humanístico de Ciências Socioeconómicas, podendo ser objeto de escolha por alunos que frequentam outras ofertas educativas e formativas. Assim, a disciplina de Economia C inicia-se com o estudo de conceitos estruturantes que visam: – conhecer as características do crescimento económico moderno e os seus contributos para a configuração das sociedades contemporâneas, bem como as suas consequências, nomeadamente, ao nível ecológico; – adquirir conceitos e instrumentos que permitam reconhecer a complexidade das sociedades contemporâneas onde coexistem fenómenos muito diversos, ou seja, propõe-se o estudo das desigualdades de

desenvolvimento, da globalização e da integração regional; – permitir a aquisição de uma capacidade de reflexão crítica sobre as características fundamentais da economia mundial atual e alguns dos seus problemas. É de salientar que as metodologias de ensino-aprendizagem propostas estão centradas em atividades de pesquisa que implicam a recolha de informações recorrendo a diferentes meios de investigação, recorrendo a fontes físicas (livros, jornais, etc.) ou digitais (Internet). Também é incentivado o trabalho de projeto na medida em que é proposta a realização de um trabalho, em grupo ou individual, cujo objetivo é a problematização, à luz dos Direitos Humanos, de um tema integrado nos conteúdos do programa da disciplina. Esse trabalho poderá ser realizado em articulação com outras disciplinas, podendo ser apresentado a diferentes públicos (à turma ou à escola).

As Aprendizagens Essenciais (AE) identificam os conhecimentos, as capacidades e as atitudes que se pretendem que os alunos atinjam com a aprendizagem da **SOCIOLOGIA** no ensino secundário, e tendo em atenção os seguintes objetivos: – identificar as aprendizagens essenciais no domínio da Sociologia face às áreas de competência previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA); – proporcionar aos alunos instrumentos que lhes permitam compreender e refletir sobre a complexidade das sociedades contemporâneas, em especial, da sociedade portuguesa. Assim, a disciplina de Sociologia inicia-se com o estudo de conceitos estruturantes que visam: - a familiarização com os problemas sociais/sociológicos que ocorrem na sociedades contemporâneas, cada vez mais complexas; - o conhecimento de fenómenos de natureza diversa e, muitas vezes contraditórios, que coexistem nas sociedades contemporâneas como a globalização/aculturação, a (re)afirmação das identidades culturais, a constante mudança e a incerteza, nas sociedades onde persistem desigualdades sociais e formas de discriminação; - a aquisição de metodologias de pesquisa que implicam a recolha de informações recorrendo a diferentes meios de investigação: pesquisa documental recorrendo a fontes físicas (livros, jornais, etc.) ou digitais (Internet), observação, realização de inquéritos (entrevistas e questionários), entre outros, permitindo aos alunos a aquisição de uma capacidade de reflexão crítica sobre o contexto social em que estão inseridos.

Em relação ao **Inglês** 12.º ano (B2.1/B2.2), o aluno deve ser capaz de: compreender as ideias principais em textos complexos sobre assuntos concretos e abstratos, incluindo discussões técnicas na sua área de especialidade; comunicar com um certo grau de espontaneidade e de à-vontade com falantes nativos, sem que haja tensão de parte a parte; exprimir-se de modo claro e pormenorizado sobre uma grande variedade de temas e explicar um ponto de vista sobre temas da atualidade, expondo as vantagens e os inconvenientes de várias possibilidades. (Adaptado do QECR, Escala Global, Nível B2.1/B2.2: Utilizador Independente; Conselho da Europa, 2001).

**Materiais e Tecnologias** - As aprendizagens essenciais foram concebidas em função de classes de materiais (agrupados em metálicos, polímeros, cerâmicos e compósitos), de propriedades a eles associados (físicas, mecânicas, não mecânicas e superfície) e de tecnologias de fabrico (físicas, analógicas e digitais).

Nesta disciplina, incentiva-se a concretização de trabalho experimental com diferentes materiais e técnicas de produção, como atividade privilegiada no desenvolvimento de competências técnicas, sem, contudo, menosprezar as atividades que envolvam o contacto com materiais e tecnologias, utilizando diversos artefactos e objetos, artesanais e industriais, catálogos, ilustrações, brochuras, vídeos, visitas a museus e a diferentes unidades de produção.

As competências a desenvolver devem privilegiar uma forte ligação com conhecimentos previamente adquiridos noutras disciplinas designadamente ao nível da compreensão dos materiais utilizados e processos de transformação dos artefactos. Neste sentido, a realização de maquetas, modelos e protótipos, de simplicidade adequada (por proposta e/ou sugestão dos alunos), sempre que possível em articulação com a disciplina de Desenho A, permitirá uma aplicação dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências práticas. Também é desejável que, de algum modo, se possa estabelecer uma interligação das aprendizagens, sempre que possível e ainda que de forma abrangente, desenvolvidas nas disciplinas de História da Cultura e das Artes e de Geometria Descritiva A.

O desenvolvimento de áreas de competências que envolvem processos de discriminação, de seleção e de síntese é central nesta disciplina já que permite perceber com mais facilidade e precisão as potencialidades dos materiais e das tecnologias. O desenvolvimento de trabalho prático e experimental, designadamente na participação dos alunos em projetos, irá permitir-lhes alcançar a compreensão da tecnologia, através da aplicação de princípios teóricos em situações idênticas às da vida real, contribuindo ainda para o desenvolvimento das áreas de competências definidas no *Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, nomeadamente:

- mobilizar e compreender fenómenos científicos e técnicos e a sua aplicação para dar resposta aos desejos e necessidades humanos, com consciência das consequências éticas, sociais, económicas e ecológicas;
- utilizar diferentes linguagens e símbolos associados à tecnologia de modo adequado aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógicos e digitais;
- comunicar adequadamente as suas ideias, através da utilização de linguagens diferentes (oral, escrita, gráfica), fundamentando-as e argumentando face às ideias dos outros;
- utilizar processos e fenómenos científicos e tecnológicos, colocando questões, procurando informação e aplicando conhecimentos adquiridos na tomada de decisão informada, entre as opções possíveis;
- utilizar processos científicos simples de conhecimento da realidade, assumindo uma atitude de permanente investigação e experimentação, reconhecendo o contributo da ciência para o progresso tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida;

- consolidar hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos, identificando necessidades e oportunidades tecnológicas numa diversidade de propostas e fazendo escolhas fundamentadas;

- manipular e manusear materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos e sistemas.

Estando a tecnologia, os processos metodológicos e os produtos em constante evolução, é fundamental saber analisar, interpretar e sistematizar a informação disponível em diferentes canais de comunicação, para que os alunos sejam capazes de avaliar a pertinência da informação pesquisada.

**OFICINA DE ARTES** - deve ter uma componente experimental que envolva um estudo conceptual, baseado nas artes contemporâneas. Com enfoque na experimentação de diferentes formas de registo, que permita conhecer o comportamento e as sensações estéticas dos diferentes materiais inerentes às artes plásticas. A transdisciplinaridade e a multimodalidade devem ser o eixo basilar nesta disciplina e deve apresentar uma componente experimental, baseada no pensamento, expressão e projeto, onde o processo deve ser valorizado.

Neste sentido, e por uma educação artística abrangente que responda aos paradigmas da arte contemporânea, que fortaleça, potencie e desenvolva características necessárias para uma sociedade globalizada e diversificada, com enfoque no Eu, no Outro e no Coletivo, consideramos como aprendizagens essenciais as capacidades criativas e críticas para procurar, sintetizar, manipular, transformar, programar, recriar e disseminar informação em diferentes suportes visuais.

A disciplina de Oficina das Artes deve promover aspetos cognitivos e metacognitivos para desenvolver competências pessoais, cívicas e colaborativas através da linguagem das artes visuais para:

- Implementar projetos de trabalho (turma/escola/comunidade) com temas transversais que integrem conteúdos de várias disciplinas de forma a promover questões identitárias/cidadania;

- Combinar atividades e exercícios que valorizem, simultaneamente, a descoberta e a interrogação, a aprendizagem prática e a compreensão conceptual, a expressão pessoal e a reflexão individual e colectiva;

- Desenvolver a reflexão crítica sobre os conhecimentos, sobre as interpretações possíveis e que promovam espírito de inquérito e capacidades de agir, utilizando processos de pensar e de fazer artísticos para resolver problemas num futuro que desejamos mais sustentável.

As Aprendizagens Essenciais para a disciplina de Oficina das Artes estão estruturadas por Domínios, comuns às disciplinas da Educação Artística, designadamente: Apropriação e Reflexão; Interpretação e Comunicação; Experimentação e Criação.

A disciplina de **Física** integra a componente específica do plano de estudos do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias, no 12.º ano, e surge, curricularmente, no seguimento da disciplina de Física e Química A dos 10.º e 11.º anos, sendo uma disciplina opcional. Esta disciplina visa assegurar uma formação consistente no domínio da Física, que proporcione uma visão global e atual dos aspetos relevantes de áreas estruturantes (Mecânica Clássica, Eletricidade e Magnetismo, Física Quântica e Física Nuclear), da construção do conhecimento científico e do papel da ciência na interpretação do mundo. A disciplina de Física pode ainda ser uma opção para alunos de outros cursos que, nos termos da legislação aplicável, optem por um percurso educativo ou formativo próprio. 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, deve-se ensinar Física para que os alunos compreendam fenómenos naturais e dispositivos tecnológicos (como forma de interpretar o mundo), para que apreendam a essência do conhecimento científico e as suas consequências para a sociedade, a tecnologia e o ambiente, para preparar escolhas profissionais e para o exercício de uma cidadania plena. As AE foram definidas como competências próprias da literacia científica em torno dos conceitos estruturantes da Física, proporcionando aos alunos uma melhor compreensão do mundo, 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, bem como uma escolha informada do prosseguimento dos seus estudos. As AE identificam os conceitos chave para a compreensão de um determinado domínio e os processos cognitivos associados são transferíveis para outros conteúdos. O referencial das AE é o Física Programa de Física, 12.º ano (2004), tendo em consideração a seleção de conteúdos das Metas Curriculares de Física, 12.º ano (2014). Os domínios organizadores das AE são Mecânica, Campos de forças e Física moderna. A Mecânica inclui os subdomínios Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões, Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas e Fluidos. O tema Campos de forças inclui os subdomínios Campo gravítico e campo elétrico e Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes elétricas. Na Física moderna os subdomínios são Introdução à física quântica e Núcleos atômicos e radioatividade.

A disciplina de **Química** integra a componente específica do plano de estudos do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias, no 12.º ano, e surge, curricularmente, no seguimento da disciplina de Física e Química Ados10.º e 11.º anos, sendo uma disciplina opcional. O mundo atual depende cada vez mais de tecnologias baseadas em materiais inovadores desenvolvidos em áreas de interface entre várias áreas do saber (desde as da ciência fundamental como a Biologia, Química e Física até às tecnológicas como as Engenharias de Materiais, Eletrónica e Mecânica). Sendo a Química uma ciência central para a compreensão das propriedades destes novos materiais a escolha desta disciplina constitui-se como a opção lógica dos alunos APRENDIZAGENS ESSENCIAIS|ARTICULAÇÃO COM O PERFIL DOS ALUNOS12.º ANO| SECUNDÁRIO|QUÍMICAPÁG. 2que querem seguir uma carreira, no ensino superior ou diretamente para o mundo profissional, na área das Ciências e Tecnologias. Esta disciplina visa assegurar uma formação consistente no domínio da Química, que proporcione uma visão global e atual dos aspetos relevantes do conhecimento químico, da construção do conhecimento científico e do papel da ciência na interpretação do mundo. A disciplina de Química pode ainda ser uma opção para alunos de outros cursos que, nos termos da legislação aplicável, optem por um percurso educativo ou formativo próprio. 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, deve-se ensinar Química como um dos pilares da cultura do mundo moderno, para o dia a dia, como forma de interpretar o mundo, para a cidadania, para compreender a sua inter-relação com a tecnologia, para melhorar atitudes face a esta Ciência, por razões estéticas e para preparar escolhas profissionais. As AE têm em consideração a seleção de conteúdos das Metas Curriculares de Química, 12.º ano(2014), tendo como referencial as competências estabelecidas no Programa de Química, 12.º ano(2004): conhecimento declarativo e conceptual do domínio da Química; visão geral sobre o significado da Ciência, e da Química em particular, como forma de ver o mundo; competência para usar diferentes estratégias de aprendizagem e modos de construção de conhecimento científico; competência para cooperar em equipa de forma a recolher dados, executar procedimentos ou interpretar informação; competência para observar, experimentar, avaliar, interpretar gráficos, mobilizar destrezas matemáticas, usar modelos, analisar criticamente situações particulares, gerar e testar hipóteses; competência para usar e compreender linguagem científica, registar, ler e argumentar usando informação científica e pronunciando-se sobre as questões éticas associadas. As AE identificam os conceitos chave para a compreensão de um determinado domínio e os processos cognitivos associados são transferíveis para outros conteúdos. Os domínios organizadores das AE são: Metais e Ligas Metálicas; Combustíveis, Energia e Ambiente; e Plásticos, Vidros e Novos Materiais. A estrutura e propriedades dos metais, a sua degradação e a relação destes com o ambiente e a vida são os subdomínios do tema Metais e Ligas Metálicas. O tema Combustíveis, Energia e Ambiente inclui os subdomínios combustíveis fósseis e a sua termodinâmica. Os plásticos, os materiais poliméricos e os biomateriais são os subdomínios incluídos no tema Plásticos, Vidros e Novos Materiais. As AE foram definidas como competências próprias da literacia científica em torno dos conteúdos estruturantes da Química, com ênfase no desenvolvimento de atitudes inerentes à relevância da Química para a qualidade de vida dos cidadãos em sociedade, para a utilização responsável de recursos, para o desenvolvimento tecnológico sustentável, para a qualidade ambiental e para a segurança, entre outras. Na formulação das AE os conhecimentos, as capacidades e as atitudes são desenvolvidas através de metodologias de trabalho prático, destacando-se as atividades laboratoriais. O trabalho prático deve ser integrado em temas relevantes para o contexto de cada turma e escola, os quais são, no entanto, deixados em aberto. As AE visam o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes no contexto das propriedades dos materiais, com ênfase na sua utilização sustentável em todo o seu ciclo de vida.



