

PLANO CURRICULAR DE ESCOLA

2026 - 2027

ENSINO SECUNDÁRIO

291820 000

ebscalheta@edu.madeira.gov.pt

https://escoladigital.madeira.gov.pt/ebspecalheta/

MATRIZ CURRICULAR E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO

CURSOS CIENTÍFICO HUMANÍSTICOS

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS

Matriz constituída de acordo com o definido no Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/M, de 29 de julho que adapta o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho à RAM e no anexo I da Portaria n.º 226-A/2018, de 7 agosto.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO		TEMPOS SEMANAIS POR ANOS DE ESCOLARIDADE		
		10º ANO X 45 m	**11º ANO X 45 m**	**12º ANO X 45 m**
FORMAÇÃO GERAL	Cidadania e Desenvolvimento b)			
Português/PLNM		4 a)	4 a)	5 a)
Língua Estrangeira I ou II (Inglês, Francês ou Alemão)		4	4	-
Filosofia		4	4	-
Educação Física		4	4	4
FORMAÇÃO ESPECÍFICA				
Matemática A		6 a)	6 a)	6 a)
Opção bienal				
Física e Química A f)		7	7	-
Biologia e Geologia A f)		7	7	-
Geometria Descritiva A		6	6	-
Opção anual (grupo A) c)				
Química		-	-	4
Física		-	-	
Biologia		-	-	
Opção anual (grupo B) d)				
Psicologia B		-	-	4
Aplicações Informáticas B		-	-	
Inglês		-	-	
Educação Moral e Religiosa Católica e)		e)	e)	e)
TOTAL TEMPOS SEMANAIS		35/36	35/36	23

a) Por aplicação do artigo 5º do Despacho n.º 263/2026 de 25 de junho, acresce 1 tempo.
b) Componente desenvolvida com o contributo de disciplinas e componentes de formação, sob a coordenação do Diretor de Turma.
c) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
d) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
e) Disciplina de oferta obrigatória e de frequência facultativa.
f) Desdobramento da turma exclusivamente para trabalho prático ou experimental, no tempo correspondente ao tempo de lecionação semanal máximo de 135 min. quando o número de alunos da turma for superior a 15, nos termos da alínea a) do n.º 5 do artigo 18º da Portaria nº 313/2022 de 20 de junho.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LÍNGUAS E HUMANIDADES

Matriz constituída de acordo com o definido no Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/M, de 29 de julho que adapta o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho à RAM e no anexo III da Portaria n.º 226-A/2018, de 7 agosto.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO		TEMPOS SEMANAIS POR ANOS DE ESCOLARIDADE		
		10º ANO X 45 m	**11º ANO X 45 m**	**12º ANO X 45 m**
FORMAÇÃO GERAL	Cidadania e Desenvolvimento [b]			
Português/PLNM		4 [a]	4 [a]	5 [a]
Língua Estrangeira I ou II (Inglês, Francês ou Alemão)		4	4	-
Filosofia		4	4	-
Educação Física		4	4	4
FORMAÇÃO ESPECÍFICA				
História A		6 [a]	6 [a]	6 [a]
Opção bienal				
Matemática Aplicada às Ciências Sociais		6	6	-
Geografia A		6	6	-
Literatura Portuguesa		6	6	-
Opção anual (grupo A) [c]				
Geografia C		-	-	4
Psicologia B		-	-	
Sociologia		-	-	
Inglês		-	-	
Opção anual (grupo B) [d]				
Direito		-	-	4
Educação Moral e Religiosa Católica [e]		e)	e)	e)
TOTAL TEMPOS SEMANAIS		34	34	23

a) Por aplicação do artigo 5º do Despacho n.º 263/2026 de 25 de junho, acresce 1 tempo.
b) Componente desenvolvida com o contributo de disciplinas e componentes de formação, sob a coordenação do Diretor de Turma.
c) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
d) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
e) Disciplina de oferta obrigatória e de frequência facultativa.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS SOCIOECONÓMICAS

Matriz constituída de acordo com o definido no Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/M, de 29 de julho que adapta o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho à RAM e no anexo II da Portaria n.º 226-A/2018, de 7 agosto.

COMPONENTES DE FORMAÇÃO		TEMPOS SEMANAIS POR ANOS DE ESCOLARIDADE		
		10º ANO X 45 m	**11º ANO X 45 m**	**12º ANO X 45 m**
FORMAÇÃO GERAL	Cidadania e Desenvolvimento [b]			
Português/PLNM		4 [a]	4 [a]	5 [a]
Língua Estrangeira I ou II (Inglês, Francês ou Alemão)		4	4	-
Filosofia		4	4	-
Educação Física		4	4	4
FORMAÇÃO ESPECÍFICA				
Matemática A		6 [a]	6 [a]	6 [a]
Opção bienal				
Economia A		6	6	-
Geografia A		6	6	-
História B		6	6	-
Opção anual (grupo A) [c]				
Sociologia		-	-	4
Economia C		-	-	
Geografia C		-	-	
Opção anual (grupo B) [d]				
Aplicações Informáticas B		-	-	4
Psicologia B		-	-	
Inglês		-	-	
Direito		-	-	
Educação Moral e Religiosa Católica [e]		[e]	[e]	[e]
TOTAL TEMPOS SEMANAIS		34	34	23

a) Por aplicação do artigo 5º do Despacho n.º 263/2026 de 25 de junho, acresce 1 tempo.
b) Componente desenvolvida com o contributo de disciplinas e componentes de formação, sob a coordenação do Diretor de Turma.
c) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
d) O aluno escolhe duas opções anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções da alínea c).
e) Disciplina de oferta obrigatória e de frequência facultativa.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS CURSOS CIENTíFICO HUMANÍSTICOS

COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

PORTUGUÊS - 10 º ANO

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Oralidade	**Compreensão:** • Interpreta textos orais dos géneros reportagem e documentário, evidenciando perspetiva crítica e criativa. • Sintetiza o discurso escutado a partir do registo e informação relevante quanto ao tema e à estrutura. **Expressão:** • Produz textos adequados à situação de comunicação, com correção e propriedade lexical. • Exprime, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. • Faz exposições orais para apresentação de leituras, de sínteses e de temas diversificados. • Utiliza adequadamente recursos verbais e não-verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais. • Utiliza processos como retoma, resumo e explicitação no uso da palavra em contextos formais. • Recorre a processos de planificação e de avaliação de textos para melhoria dos discursos orais.	20% (CO - 5%) (EO - 15%)
		Leitura	• Lê em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade e géneros distintos, de forma autónoma e crítica. • Interpreta o sentido global do texto e a intencionalidade comunicativa com base em inferências devidamente justificadas. • Utiliza métodos de trabalho científico no registo e tratamento da informação.	12%
		Educação Literária	• Interpreta, contextualiza e compara textos literários portugueses de diferentes autores e géneros, produzidos entre os séculos XII e XVI. • Analisa o valor de recursos expressivos para a construção do sentido do texto. • Reconhecer valores culturais, éticos e estéticos presentes nos textos. • Expressa, oralmente ou por escrito, pontos de vista fundamentados, suscitados pelas obras e seus autores. • Desenvolve um projeto de leitura que revele pensamento crítico e criativo.	22%
		Escrita	• Escreve sínteses, exposições e apreciações críticas, respeitando as marcas de género. • Planifica o texto a escrever, com base em informação pertinente. • Redige o texto de forma organizada, recorrendo a mecanismos de coerência e de coesão textual. • Revê os textos produzidos, tendo em conta critérios de adequação, propriedade vocabular e correção linguística.	22%

		Gramática	• Conhece a origem, a evolução e a distribuição geográfica do Português no mundo. • Reconhece valores semânticos de palavras considerando o respetivo étimo. • Analisa frases simples e complexas, identificando constituintes e respetivas funções sintáticas. • Reconhece mecanismos de coesão e progressão textual. • Relaciona situações de comunicação, interlocutores e registos de língua.	19%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PORTUGUÊS - 11 º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Oralidade	**Compreensão:** • Interpreta textos orais dos géneros exposição sobre um tema, discurso político e debate, evidenciando perspetiva crítica e criativa. • Avalia os argumentos de intervenção orais. **Expressão:** • Produz textos adequados à situação de comunicação, com correção e propriedade lexical. • Exprime, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. • Faz exposições orais para apresentação de leituras, de sínteses e de temas diversificados. • Utiliza adequadamente recursos verbais e não-verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais. • Utiliza processos como retoma, resumo e explicitação no uso da palavra em contextos formais. • Recorre a processos de planificação e de avaliação de textos para melhoria dos discursos orais. • Avalia discursos orais, mediante confronto de diversos pontos de vista.	20% (CO - 5%) (EO - 15%)

		Leitura	• Lê em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade e géneros distintos, de forma autónoma e crítica (discurso político, apreciação crítica e artigo de opinião). • Interpreta o texto, com especificação do sentido global e da intencionalidade comunicativa. • Realiza leitura crítica e autónoma, exprimindo, com fundamentação, pontos de vista. • Utiliza procedimentos adequados ao registo e tratamento da informação.	12%
		Educação Literária	• Interpreta, contextualiza e compara textos literários portugueses de diferentes autores e géneros, produzidos entre os séculos XVII e XIX. • Analisa o valor de recursos expressivos para a construção do sentido do texto. • Reconhece valores culturais, éticos e estéticos presentes nos textos. • Expressa, oralmente ou por escrito, pontos de vista fundamentados, suscitados pelas obras e seus autores. • Mobiliza conhecimentos adquiridos sobre o texto poético, dramático e narrativo. • Desenvolve projeto de leitura que revele pensamento crítico e criativo.	22%
		Escrita	• Escreve textos de opinião, apreciações críticas e exposições sobre um tema. • Planifica os textos a escrever, com base em informação pertinente. • Redige os textos com desenvoltura, consistência, adequação e correção. • Utiliza mecanismos de revisão, de avaliação e de correção para aperfeiçoamento dos textos. • Respeita normas de referenciação bibliográfica.	22%
		Gramática	• Sistematiza o conhecimento dos diferentes constituintes da frase e das funções sintáticas. • Analisa frases simples e complexas, identificando constituintes e respetivas funções sintáticas. • Analisa processos de coesão e de progressão textual (anáfora). • Usa processos de coesão lexical e gramatical. • Utiliza modalidades de reprodução do discurso (incluindo discurso indireto livre). • Conhece processos de referenciação deítica.	19%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PORTUGUÊS - 12 º ANO

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Oralidade	**Compreensão Oral**: • Interpretar discursos do género debate. • Apreciar a validade de argumentos e identificar marcas de diferentes intenções comunicativas. **Expressão Oral**: • Participar ativamente em debates, explicitando pontos de vista. • Produzir textos de opinião, com propriedade vocabular e diversificação de estruturas sintáticas. • Avaliar discursos orais, mediante confronto de diversos pontos de vista.	20% (CO - 5%) (EO - 15%)
		Leitura	• Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade e géneros distintos, de forma autónoma e crítica (apreciação crítica e artigo de opinião). • Interpretar o texto, com especificação do sentido global e da intencionalidade comunicativa. • Realizar leitura crítica e autónoma. • Utilizar procedimentos adequados ao registo e tratamento da informação.	12%
		Educação literária	• Interpretar, contextualizar e comparar textos literários portugueses de diferentes autores e géneros, produzidos no século XX. • Analisar o valor de recursos expressivos para a construção do sentido do texto. • Reconhecer valores culturais, éticos e estéticos presentes nos textos. • Debater, oralmente ou por escrito, pontos de vista fundamentados, suscitados pelas obras e seus autores. • Desenvolver projeto de leitura que revele pensamento crítico e criativo.	22%
		Escrita	• Escrever textos de opinião, apreciações críticas e exposições sobre um tema. • Planificar os textos a escrever, com base em informação pertinente. • Redigir os textos com desenvoltura, consistência, adequação e correção. • Utilizar mecanismos de revisão, de avaliação e de correção para aperfeiçoamento dos textos. • Respeitar normas de referenciação bibliográfica.	22%
		Gramática	• Explicitar aspetos essenciais da lexicologia. • Realizar análise sintática, articulando constituintes e explicitando funções sintáticas. • Distinguir frases com diferentes valores aspetuais. • Analisar processos de coesão e de coerência textual. • Utilizar modalidades de reprodução do discurso.	19%

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PORTUGUÊS LÍNGUA NÃO MATERNA - Nível A1

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Compreensão oral	• Reconhece palavras e expressões de uso corrente relativas ao contexto em que se encontra inserido, quando lhe falam de modo claro e pausado. • Identifica tópicos de mensagens breves produzidas pausadamente. • Retém linhas temáticas centrais de breves textos expositivos em registo áudio/vídeo.	15%
		Produção oral	• Explicita unidades de conteúdo de uso corrente ouvidas ou lidas. • Adequa o ritmo e a entoação aos diferentes tipos de frases: declarativa, exclamativa, interrogativa e imperativa.	15%
		Interação oral	• Faz perguntas, formula respostas breves a questões orais, formula/aceita/recusa um convite. • Pede/oferece/aceita/recusa ajuda. • Produz enunciados orais breves com o objetivo de se apresentar/apresentar outros. • Cumprimenta/despede-se; agradece/reage a um agradecimento. • Pede/aceita desculpas; felicita; pede autorização; manifesta incompreensão; descreve objetos e pessoas.	10%
		Leitura	• Identifica elementos icónicos, textuais e paratextuais (títulos, disposição do texto, parágrafos). • Identifica palavras-chave e infere o seu significado. • Extrai informação de textos adequados ao contexto textos de aprendizagem, com vocabulário de uso corrente. • Atribui significados a palavras e expressões a partir do contexto. • Reconhece analogias temáticas em excertos adequados ao contexto específico de aprendizagem. • Identifica a função dos conectores de adição e de ordenação. • Recorre eficazmente a dicionários elementares da língua portuguesa. • Reconhece a estrutura do enunciado assertivo: padrões de ordem dos constituintes; verbos copulativos; verbos de estado; verbos de atestação; (apresentar-se, revelar, aparentar, mostrar...).	10%

			• Constrói esquemas a partir de textos breves. • Compreende vocabulário científico de uso corrente. • Identifica a função dos principais verbos de instrução em provas e trabalhos (transcrever, indicar, sublinhar, apontar, destacar, assinalar, enumerar…).	
		Escrita	• Escreve textos adequados ao contexto específico de aprendizagem. • Planifica, através da escrita, textos com informação relacionada com o universo escolar. • Aplica as regras básicas de acentuação. • Domina o alfabeto, a pontuação e a paragrafação. • Constrói frases utilizando termos-chave recém-adquiridos. • Reescreve encadeamentos frásicos a partir de modelos dados.	20%
		Gramática	• Utiliza e reconhecer: nome, determinante, artigo, adjetivo qualificativo, pronomes pessoais (formas tónicas e átonas); pronomes interrogativos; determinantes e pronomes demonstrativos e possessivos; quantificadores; numerais; advérbios e locuções adverbiais de uso frequente. • Domina aspetos fundamentais da flexão verbal (presente, pretérito perfeito e futuro do modo indicativo) e referências temporais como os indicadores de frequência. • Reconhece e estruturar unidades sintáticas. • Reconhece frases simples. • Compreende e aplicar concordâncias básicas. • Constrói, de modo intencional, frases afirmativas e negativas. • Reconhece e usar palavras dos campos lexicais seguintes: dados pessoais, profissões, países / cidades, família, casa, estados físicos e psicológicos, saúde, corpo humano, refeições, cidade, escola, serviços, bancos, correios, organismos públicos, compras, vestuário e calçado.	15%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	15%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PORTUGUÊS LÍNGUA NÃO MATERNA - Nível A2

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Compreensão oral	• Compreende os tópicos essenciais de uma sequência falada e de uma sequência dialogal (interação quotidiana, debate, entrevista), quando o débito da fala é relativamente lento e claro. • Identifica a função das propriedades prosódicas (altura, duração, intensidade).	15%
		Produção oral	• Narra vivências, acontecimentos e experiências e formula planos, desejos, ambições e projetos. Explica gostos e opiniões. • Utiliza com relativa correção um repertório de rotinas e de fórmulas frequentes associadas a situações do quotidiano. • Prossegue um discurso livre de forma inteligível. • Descreve lugares, ações e estados físicos e emocionais. • Apresenta questões, problemas e conceitos, recorrendo a imagens. • Aperfeiçoa a fluência através de diálogos encenados e de pequenas dramatizações.	15%
		Interação oral	• Troca informação em diálogos relacionados com assuntos de ordem geral ou de • interesse pessoal: • Formula/aceita/recusa/fundamenta uma opinião; • Dá e aceita conselhos; • Faz e aceita propostas; • Descreve manifestações artísticas e atividades de tempos livres; • Dá e pede instruções; • Reage a instruções.	10%
		Leitura	• Compreende o sentido global, o conteúdo e a intencionalidade de textos de linguagem corrente. • Reconhece a sequência temporal dos acontecimentos em textos narrativos. • Identifica as funções dos conectores de causa, de consequência, de semelhança, de conclusão e de oposição. • Recorre eficazmente a dicionários de especialidade. • Reconhece itens de referência bibliográfica. • Identifica, em provas e trabalhos, os principais verbos de instrução (transcrever, indicar, sublinhar, apontar, destacar, assinalar, enumerar, justificar...).	10%
		Escrita	• Escreve textos sobre assuntos conhecidos ou de interesse pessoal. • Constrói sequências originais de enunciados breves. • Responde a questionários sobre temas diversos. • Participa em atividades de escrita coletiva.	20%

		Gramática	• Domina aspetos fundamentais da flexão verbal (pretérito imperfeito do indicativo, modo imperativo e presente do conjuntivo); • Aplica estruturas de coordenação de uso mais frequente; • Estabelecer relações semânticas entre palavras; • Agrupa, no texto, palavras da mesma família, do mesmo campo lexical e do mesmo campo semântico; • Reconhece equivalências e contrastes vocabulares; • Reconhece e usar palavras dos campos lexicais: pesos e unidades de medida, embalagens, rotina diária, meios de transporte, tempo, experiências pessoais, tempos livres, manifestações artísticas, país;	15%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	15%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PORTUGUÊS LÍNGUA NÃO MATERNA - Nível B1

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Compreensão oral	• Distingue informação específica e informação parcelar. • Compreende aspetos essenciais de discursos ouvidos em linguagem padrão. • Identifica o tema em diversas versões sobre a mesma questão.	15%
		Produção oral	• Elabora e reelabora um tópico a partir de um texto escrito ou oral. • Apresenta opiniões e pontos de vista, justificando. Reconta histórias a partir de um suporte oral ou escrito. Interpreta textos publicitários.	15%

		Interação oral	• Interage com espontaneidade em conversas quotidianas. • Discute ideias em contexto formal ou regulado. - Apresenta questões, problemas ou conceitos sem recurso a suporte de imagem. • Utiliza estratégias adequadas à abertura e ao fechamento do discurso, à concordância e à discordância. • Realiza operações para dar ou para tomar a palavra. • Retoma a palavra através da paráfrase. • Resume o conteúdo de uma conversa.	10%
		Leitura	• Identifica as principais linhas temáticas a partir da leitura de textos variados. • Reconhece analogias e contrastes em textos relativamente longos e complexos. • Distingue previsões de constatações. • Reconhece registos de língua (formal e não formal). • Diferencia os modos de relato do discurso (direto e indireto) e identifica os verbos declarativos. • Interpreta textos jornalísticos (notícias, apreciações críticas, entrevistas) e publicitários; textos autobiográficos; textos e fragmentos de textos literários de dimensão e vocabulário acessíveis.	10%
		Escrita	• Escreve textos adequados ao contexto específico de aprendizagem. • Planifica, através da escrita, textos com informação relacionada com o universo escolar; • Aplica as regras básicas de acentuação. • Domina o alfabeto, a pontuação e a paragrafação. • Constrói frases utilizando termos-chave recém-adquiridos. • Reescreve encadeamentos frásicos a partir de modelos dados.	20%
		Gramática	• Utiliza verbos regulares e irregulares nos modos indicativo, conjuntivo e imperativo, em frases de polaridade afirmativa e negativa. • Utiliza a perífrase verbal, a forma nominal e o infinitivo pessoal. • Reconhece os usos específicos dos verbos ser e estar. • Reconhece e utiliza corretamente as formas átonas dos pronomes pessoais. • Reconhece e utiliza preposições e locuções prepositivas de uso frequente; advérbios e locuções adverbiais com valor temporal; • Compreende os processos de formação de palavras (composição e derivação). • Reconhece e aplica relações de subordinação; orações completivas, concessivas, consecutivas, comparativas, causais, condicionais, finais e temporais.	15%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	15%

		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

INGLÊS - 10 º ANO (B1.1/B1.2)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**		**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**	
		Escrita	**Compreensão escrita (Reading and Use of English)**	• Compreende textos em que predomine uma linguagem corrente do dia-a-dia. • Compreende descrições de acontecimentos, sentimentos e desejos. • Interpreta corretamente diversos tipos de texto. • Evidencia o uso adequado de vocabulário específico das áreas temáticas abordadas. • Usa corretamente estruturas gramaticais.	25%	50%
			Interação/Produção Escrita (Writing)	• Escreve um texto sobre o tema apresentado que evidencia características do tipo de texto solicitado. • Responde adequadamente a um *e-mail*, chat, carta ou outro. • Utiliza pensamento crítico, utilizando informação de fontes diversas com eficácia mecanismos de coesão. • Articula as ideias de forma adequada num texto organizado, claro, coerente, por exemplo, demonstrando a relação entre as ideias ou acontecimentos. • Utiliza recursos linguísticos (revelando alguma complexidade) e adequados ao tipo e à temática do texto, que lhe permitem transmitir a informação de forma precisa. • Utiliza vocabulário variado e adequado para se exprimir e revela bom domínio desse vocabulário. • Revela geralmente bom domínio de estruturas gramaticais, não cometendo erros que possam causar incompreensão.	25%	
		Oralidade	**Compreensão Oral (Listening)**	• Compreende os pontos essenciais de uma sequência falada que incida sobre assuntos correntes do dia-a-dia; • Compreende os pontos principais de muitos programas de rádio, televisão, internet sobre temas atuais ou assuntos de interesse pessoal.	20%	45%

			Produção /Interação do Oral (Speaking)	• Expressa-se com um leque suficiente de recursos linguísticos, formulações variadas e circunlocuções ocasionais; • Revela razoável domínio de estruturas gramaticais simples; • Comunica com facilidade de expressão; • Apresenta informação relevante; discurso claro e coerente e mecanismos de coesão eficazes. • Inicia, mantém e conclui o seu discurso de forma eficaz. • Intervém de forma apropriada, sem ajuda. Interage de forma adequada num diálogo sobre assuntos correntes do dia-a-dia.	25%	
		Intercultural		• Reconhece realidades interculturais distintas. • Dado que o domínio intercultural apresenta um carácter transversal e estando subjacente aos diferentes domínios, a avaliação deste domínio será integrada nos restantes domínios.		
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**		• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%	
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania		• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.		
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem		• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.		

INGLÊS - 11. º ANO (B2)

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios		Descritores de Aprendizagens	Ponderação	
		Escrita	**Compreensão escrita (Reading and Use of English)**	• Consegue ler artigos e reportagens sobre assuntos contemporâneos, em relação aos quais os autores adotam determinadas atitudes ou pontos de vista particulares. • É capaz de compreender textos literários contemporâneos, escritos em prosa. • Evidencia com elevada adequação o uso de vocabulário específico das áreas temáticas abordadas; • Usa com alguma proficiência estruturas gramaticais complexas.	25%	50%
			Interação/ Produção Escrita (Writing)	• Escreve um texto sobre o tema apresentado. • Cumpre as intenções comunicativas previstas- • Utiliza mecanismos de coesão textual com eficácia, por exemplo: conectores variados, adequados e de uso menos corrente; boa organização de parágrafos. • Escreve um texto apresentando variedade de recursos linguísticos e sem incorreções, ou com incorreções ocasionais. • Apresenta controlo vocabular. • Domina as estruturas e as formas gramaticais. • Revela adequação e precisão da ortografia e da pontuação. • Revela adequação ao contexto e ao(s) destinatário(s).	25%	
		Oralidade	**Compreensão Oral (Listening)**	• É capaz de compreender exposições longas e palestras, e até de seguir partes mais complexas da argumentação, desde que o tema lhe seja relativamente familiar. • Consegue compreender a maior parte dos noticiários e de outros programas informativos que passam na televisão/internet. • É capaz de compreender grande parte dos filmes, desde que seja usada a língua padrão.	20%	45%
			Produção/Interação do Oral (Speaking)	• Consegue exprimir-se de forma clara e pormenorizada sobre uma vasta gama de assuntos. • É capaz de explicar um ponto de vista sobre um dado assunto, apresentando as vantagens e desvantagens de diferentes opções. • É capaz de conversar com a fluência e espontaneidade suficientes para tornar possível a interação normal com falantes nativos. • Toma parte ativa numa discussão que tenha lugar em contextos conhecidos, apresentando e defendendo os seus pontos de vista, apresentando argumentos e esclarecimentos relevantes.	25%	
		Intercultural		• Reconhece realidades interculturais distintas. • Dado que o domínio intercultural apresenta um carácter transversal e estando subjacente aos diferentes domínios, a avaliação deste domínio será integrada nos restantes domínios.		

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

FRANCÊS DE 10º ANO – B1.1

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Competência comunicativa	**Compreensão oral** • Identifica as ideias principais e seleciona informação relevante não-verbal e verbal em textos variados (noticiários, reportagens, publicidade, videoclipes, curtas-metragens e filmes, publicações digitais, entre outros), sobre experiências e vivências, com vocabulário muito frequente e articulados de forma clara e pausada	**15%**
			Compreensão Escrita • Segue indicações, normas e instruções escritas de forma clara e direta, identificar as ideias principais de um texto, seleciona informação pertinente em textos predominantemente dialogais, descritivos e narrativos (correspondência, catálogos, artigos de imprensa, publicidade, publicações digitais, textos literários, entre outros), sobre experiências e vivências, com ideias articuladas, marcadores explícitos e vocabulário frequente.	**30%**
			Interação oral • Interage sobre experiências e vivências, em conversas estruturadas de forma pertinente, respeitando as convenções sociolinguísticas e o discurso do interlocutor, pronunciando de forma clara, com ritmo e entoação apropriados e usando vocabulário frequente, estruturas frásicas diversas com recursos gramaticais adequados.	**25%**

			Interação/ Produção escrita • Preenche formulários e escreve correspondência (120-160 palavras) sobre experiências e vivências, exprimindo-se com clareza, respeitando as convenções textuais e sociolinguísticas, utilizando vocabulário frequente, frases com estruturas gramaticais simples e recursos adequados na construção de textos coerentes e coesos. • Redige textos sobre experiências e vivências, em suportes diversos (120-160 palavras), respeitando as convenções textuais e utilizando vocabulário frequente, frases com estruturas gramaticais simples e recursos adequados para construir textos coerentes e coesos.	**25%**
		Competência intercultural	• Interpreta factos, atitudes, comportamentos e valores culturais, mobilizando conhecimentos de natureza diversa e demonstrando abertura e empatia.	*
		Competência estratégica	• Verifica a eficiência das estratégias adotadas na planificação e realização de atividades de aprendizagem, recorrendo à comparação com a língua materna e outras línguas e deduzindo regras de funcionamento e uso da língua. • Em função de dificuldades, seleciona estratégias para retirar a informação essencial nas tarefas de leitura, audição e visionamento de documentos. • Transfere conhecimentos adquiridos para situações de interação oral e escrita, assim como de produção escrita na vida real.	*
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

* (Dado que estes domínios apresentam um carácter transversal e estando subjacente aos diferentes domínios, a avaliação dos mesmos será integrada nos restantes domínios.)

FRANCÊS - 11º/12º ANOS - B1.2

Áreas de Capacidades/Conhecimentos	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
	Competência comunicativa	**Compreensão oral** • Identifica as ideias principais, seleciona informação relevante não-verbal e verbal em textos variados	**15%**

			(noticiários, reportagens, publicidade, documentários, entrevistas, canções, videoclipes, curtas-metragens e filmes, publicações digitais, entre outros), sobre assuntos pessoais, culturais e científicos, sempre que as ideias sejam estruturadas com marcadores explícitos, predominem vocabulário frequente e expressões idiomáticas muito correntes e a articulação seja clara e pausada.	
			Compreensão Escrita • Segue indicações, normas e instruções, identifica as ideias ou as principais conclusões e aspetos socioculturais, selecionando e associando informação pertinente em textos descritivos, narrativos, explicativos e argumentativos (correspondência, catálogos, artigos de imprensa, publicidade, publicações digitais, textos literários, entre outros), sobre assuntos pessoais e culturais, com ideias estruturadas com marcadores explícitos e predominância de vocabulário frequente e expressões idiomáticas correntes.	**30%**
			Interação oral • Interage com fluência em conversas sobre assuntos pessoais e culturais, pronunciando claramente, com ritmo e entoação apropriados, respeitando as convenções sociolinguísticas e o discurso do interlocutor e usando estruturas frásicas diversas, recursos lexicais e gramaticais adequados.	**25%**
			Interação/ Produção escrita • Escreve correspondência (160-180 palavras) sobre assuntos pessoais e culturais, exprimindo-se com clareza, respeitando as convenções textuais e sociolinguísticas, utilizando vocabulário frequente, frases com estruturas gramaticais simples e recursos adequados na construção de textos coerentes e coesos (conetores, marcadores e tempos verbais, entre outros). • Escreve textos (160-180 palavras) sobre assuntos pessoais e culturais, em suportes diversos, respeitando as convenções textuais e usando vocabulário frequente e expressões idiomáticas correntes, assim como estruturas gramaticais e recursos adequados para construir textos coerentes e coesos.	**25%**
		Competência intercultural	• Caracteriza e explica diferenças culturais, relativizando generalizações e estereótipos, assumindo o papel de mediador intercultural para prevenir mal-entendidos previsíveis em situações de comunicação.	*
		Competência estratégica	• Diversifica estratégias e recursos diversos para consolidar conhecimentos, remediar dificuldades e promove a aprendizagem colaborativa e a autonomia. • Utiliza recursos, estratégias e processos diversos para aperfeiçoar a compreensão e realizar tarefas de interação e produção, superando carências e falhas na comunicação.	*
	Atitud	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%

		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

* (Dado que estes domínios apresentam um carácter transversal e estando subjacente aos diferentes domínios, a avaliação dos mesmos será integrada nos restantes domínios.)

FILOSOFIA - 10º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		D1 Problematização, conceptualização e argumentação	**Módulo I. ABORDAGEM INTRODUTÓRIA À FILOSOFIA E AO FILOSOFAR** **1. Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico.** - Caracteriza a filosofia como uma atividade conceptual crítica. - Clarifica a natureza dos problemas filosóficos. - Explicita os conceitos de tese, argumento, validade, verdade e solidez. - Operacionaliza os conceitos de tese, argumento, validade, verdade e solidez, usando-os como instrumentos críticos da filosofia. - Aplica o quadrado da oposição à negação de teses. - Explicita em que consistem as conectivas proposicionais de conjunção, disjunção (inclusiva e exclusiva), condicional, bicondicional e negação. - Aplica tabelas de verdade na validação de formas argumentativas. - Aplica as regras de inferência do *Modus Ponens,* do *Modus Tollens,* do silogismo hipotético, das Leis de De Morgan, da negação dupla, da contraposição e do silogismo disjuntivo para validar argumentos. - Identifica e justifica as falácias formais da afirmação do consequente e da negação do antecedente - Clarifica as noções de argumento não-dedutivo, por indução, por analogia e por autoridade. - Constrói argumentos por indução, por analogia e por autoridade. - Identifica, justificando, as falácias informais da generalização precipitada, amostra não representativa, falsa analogia, apelo à autoridade, petição de princípio, falso dilema, falsa relação causal, *ad hominem, ad populum*, apelo à ignorância, boneco de palha e derrapagem. - Utiliza conscientemente diferentes tipos de argumentos formais e não formais na análise crítica do pensamento filosófico e na expressão do seu próprio pensamento. - Aplica o conhecimento de diferentes falácias formais e não formais na verificação da estrutura e qualidade argumentativas de diferentes formas de comunicação. - Formula o problema do livre-arbítrio, justificando a sua pertinência filosófica.	90%

			- Enuncia as teses do determinismo radical, determinismo moderado e libertismo enquanto respostas ao problema do livre-arbítrio. - Discute criticamente as posições do determinismo radical, do determinismo moderado e do libertismo e respetivos argumentos. **MÓDULO II. A AÇÃO HUMANA E OS VALORES** **1. A ação humana - análise e compreensão do agir - [Metafísica]** - Formula o problema do livre-arbítrio, justificando a sua pertinência filosófica. - Enuncia as teses do determinismo radical, determinismo moderado e libertismo enquanto respostas ao problema do livre-arbítrio. - Discute criticamente as posições do determinismo radical, do determinismo moderado e do libertismo e respetivos argumentos. **2. A dimensão ético-política - análise e compreensão da experiência convivencial [Ética]** - Enuncia o problema da natureza dos juízos morais, justificando a sua relevância filosófica. - Caracteriza o conceito de juízo moral enquanto juízo de valor. - Clarifica as teses e os argumentos do subjetivismo, do relativismo e do objetivismo enquanto posições filosóficas sobre a natureza dos juízos morais. - Discute criticamente estas posições e respetivos argumentos. - Aplica estas posições na discussão de problemas inerentes às sociedades multiculturais. - Clarifica a necessidade de uma fundamentação da ação moral. - Enuncia o problema ético da moralidade de uma ação. - Clarifica os conceitos nucleares, as teses e os argumentos das éticas de Kant e Mill. - Discute criticamente as éticas de Kant e Mill. - Mobiliza os conhecimentos adquiridos para analisar criticamente ou propor soluções para problemas éticos que possam surgir a partir da realidade, cruzando a perspetiva ética com outras áreas do saber. **3. Ética, direito e política - liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade [Filosofia Política]** **-** Formula o problema da organização de uma sociedade justa, justificando a sua importância filosófica. - Clarifica os conceitos nucleares, as teses e os argumentos da teoria da justiça de Rawls. - Confronta a teoria da justiça de Rawls com as críticas que lhe são dirigidas pelo comunitarismo (Michael Sandel) e libertarismo (Robert Nozick). - Aplica os conhecimentos adquiridos para discutir problemas políticos das sociedades atuais e apresenta soluções, cruzando a perspetiva filosófica com outras perspetivas.	
		D2 **Utilização crítica das TIC e a autonomia**	**4. Temas/problemas do mundo contemporâneo. O desenvolvimento do tema deve ter por horizonte a elaboração de um ensaio filosófico, sendo que a sua extensão e o grau de aprofundamento deverão ter em consideração a maturidade dos alunos (possível área de trabalho transversal com outras disciplinas).** - Delimitação rigorosa de um problema filosófico dentro de uma área temática.	5%

		e/ou cooperação no trabalho interdisciplinar.	- Fundamenta o problema filosófico e os conceitos que o sustentam. - Enuncia de forma clara a(s) tese(s) e das teoria(s) em discussão. - Mobiliza com rigor conceitos filosóficos na formulação de teses, argumentos e contra-argumentos. - Determina as implicações práticas das teses e teorias em discussão. - Aplica de forma adequada os conhecimentos filosóficos para pensar problemas que se colocam às sociedades contemporâneas. - Apresenta soluções relevantes para esses problemas, articulando, quando possível, com outras áreas do saber numa visão integradora que leve a mobilizar conhecimentos adquiridos anteriormente na disciplina de Filosofia e em outras disciplinas do seu percurso escolar. - Utiliza de forma rigorosa as fontes, com validação de fontes digitais (autoria, atualidade, pertinência, profundidade) e respeito pelos direitos de autor. - Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados. - Discute conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico. - Usa rigor e articulação na exposição consistente de conhecimentos. - Seleciona informação pertinente. - Organiza de forma sistematizada a leitura e o estudo autónomo. - Analisa factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados. - Estabelece relações intra e interdisciplinares. - Analisa textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio. - Apresenta trabalhos com auto e heteroavaliação. - Considera o feedback do(da) professor(a) e dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

FILOSOFIA - 11º ANO

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		D1 Problematização, conceptualização e argumentação	**Módulo III. O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica.** **1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva [Filosofia do Conhecimento].** - Formula o problema da possibilidade e da origem do conhecimento, fundamentando a sua pertinência filosófica. - Clarifica os conceitos nucleares, as teses e os argumentos das teorias racionalista (Descartes) e empirista (Hume) enquanto respostas aos problemas da possibilidade e da origem do conhecimento. - Aplica a lógica proposicional às teses de Descartes e Hume sobre o problema da possibilidade e da origem do conhecimento. - Confronta e discute criticamente estas posições e respetivos argumentos. - Mobiliza os conhecimentos adquiridos para analisar criticamente ou propor soluções para problemas relativos ao conhecimento que possam surgir a partir da realidade ou das áreas disciplinares em estudo, cruzando a perspetiva gnosiológica com a fundamentação do conhecimento em outras áreas do saber. **2. O estatuto do conhecimento científico [Filosofia da Ciência].** - Formula o problema da demarcação do conhecimento científico, fundamentado a sua pertinência filosófica. - Enuncia o problema da demarcação e da verificação das hipóteses científicas a partir do confronto de teorias científicas e pseudocientíficas. - Enuncia os critérios que permitem diferenciar uma teoria científica de uma teoria não científica. - Justifica a pertinência filosófica do problema da verificação das hipóteses científicas a partir do problema da indução e da perspetiva de Hume. - Aplica a lógica proposicional no que diz respeito ao problema da indução. - Formula o problema da verificação das hipóteses científicas, fundamentado a sua pertinência filosófica. - Expõe criticamente o papel da indução no método científico. - Clarifica os conceitos nucleares, a tese e os argumentos da teoria de Popper em resposta ao problema da verificação das hipóteses científicas. - Confronta o verificacionismo (indutivismo e o método científico tradicional) e o falsificacionismo. - Discute e argumenta a posição de Popper face à ciência. (Discute criticamente a teoria de Popper). - Aplica a lógica proposicional no que diz respeito à argumentação de Popper face à ciência. - Analisa criticamente os fundamentos epistemológicos das ciências que estuda e respetiva fundamentação metodológica. - Revela capacidade de aplicação das conceções epistemológicas de Popper à análise dos princípios metodológicos de disciplinas das suas áreas científicas. - Formula os problemas da evolução e da objetividade do conhecimento científico, fundamentando a sua pertinência filosófica. - Clarifica os conceitos nucleares, as teses e os argumentos das teorias de Popper e Kuhn enquanto respostas aos problemas	90%

			da evolução e da objetividade do conhecimento científico. - Formula, com base no conceito de objetividade, os problemas da evolução e da objetividade do conhecimento científico a partir das visões de Popper e Kuhn. **3. A dimensão estética - análise e compreensão da experiência estética [Filosofia da Arte].** - Formula o problema da definição de arte, justificando a sua importância filosófica. - Reconhece a importância e a dificuldade em definir uma obra de arte. - Avalia a ideia de que a arte é definível e as propostas de definição apresentadas. - Distingue e identifica as diferentes posições sobre a definição de arte. - Clarifica os conceitos nucleares, as teses e os argumentos das teorias da arte como representação, arte como expressão, arte como forma, teoria institucional e teoria histórica. - Critica cada uma das propostas da definição de arte. (Analisa criticamente cada uma destas propostas de definição de arte). **4. A dimensão religiosa - análise e compreensão da experiência religiosa [Filosofia da Religião].** - Formula o problema da existência de Deus, justificando a sua importância filosófica. - Reconhece a importância do problema da existência de Deus. - Explicita o conceito teísta de Deus. - Enuncia os argumentos cosmológico e teleológico (Tomás de Aquino) e ontológico (Anselmo) sobre a existência de Deus. - Formula, com base no conceito teísta de Deus, argumentos a favor da sua existência. - Discute criticamente os argumentos sobre a existência de Deus. - Aplica a lógica proposicional na tradução de alguns argumentos a favor da existência de Deus e de alguns argumentos contra a existência de Deus. - Caracteriza a posição fideísta de Pascal. - Analisa criticamente a posição fideísta de Pascal. - Clarifica o argumento do mal de Leibniz. - Analisa criticamente o argumento do mal de Leibniz.	
		D2 **Utilização crítica das TIC e a autonomia e/ou cooperação no trabalho interdisciplinar**	**5. Temas/problemas da cultura científico-tecnológica, de arte e de religião** - Elabora um ensaio filosófico, utilizando a linguagem informal e formal adquirida ao longo do seu percurso na disciplina, mobilizando (se possível) conhecimentos de outras disciplinas do seu percurso escolar. - Delimita rigorosamente um problema filosófico dentro de uma área temática. - Fundamenta o problema filosófico e os conceitos que o sustentam. - Enuncia de forma clara a(s) tese(s) e das teoria(s) em discussão. - Mobiliza com rigor de conceitos filosóficos na formulação de teses, argumentos e contra-argumentos. - Determina as implicações práticas das teses e teorias em discussão. - Aplica de forma adequada os conhecimentos filosóficos para pensar problemas que se colocam às sociedades contemporâneas. - Apresenta soluções relevantes para esses problemas, articulando, quando possível, com outras áreas do saber numa visão	5%

			integradora que leve a mobilizar conhecimentos adquiridos anteriormente na disciplina de Filosofia e em outras disciplinas do seu percurso escolar. - Utiliza de forma rigorosa as fontes, com validação de fontes digitais (autoria, atualidade, pertinência, profundidade) e respeito pelos direitos de autor. - Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados. - Discute conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico. - Usa rigor e articulação na exposição consistente de conhecimentos. - Seleciona informação pertinente. - Organiza de forma sistematizada a leitura e o estudo autónomo. - Analisa factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados. - Estabelece relações intra e interdisciplinares. - Analisa textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio. - Apresenta trabalhos com auto e heteroavaliação. - Considera o feedback do(da) professor(a) e dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

EDUCAÇÃO FÍSICA - 10º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Atividades Físicas	**SUBÁREA JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS (duas matérias)** • Coopera com os companheiros para o alcance do objetivo do jogo. • Nos Jogos Desportivos Coletivos (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), realiza com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. **SUBÁREA GINÁSTICA (uma matéria)**	65%

			• Compõem, realiza e analisa esquemas individuais e em grupo da Ginástica (Acrobática, Solo ou Aparelhos), aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. Na ginástica realiza todas as habilidades gímnicas de acordo com o padrão global de execução. **SUBÁREA ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS (uma matéria)** • Aprecia, compõem e realiza, nas Atividades Rítmicas Expressivas (Dança, Danças Sociais, Danças Tradicionais), sequências de elementos técnicos elementares em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições. **SUBÁREAS ATLETISMO, PATINAGEM, RAQUETAS, NATAÇÃO e OUTRAS (duas matérias)** • Realiza e analisa, no Atletismo, saltos, corridas, lançamentos e marcha, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz. No atletismo, realiza os gestos técnicos e ações motoras pretendidas segundo as determinantes técnicas. • Patina adequadamente em combinações de deslocamentos e paragens, com equilíbrio e segurança, realizando as ações técnico-táticas elementares em jogo e as ações de composições rítmicas «individuais» e «a pares». • Realiza com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares, nos Jogos de Raquetas (Badminton, Ténis e Ténis de Mesa) garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. Realiza os gestos técnicos de acordo com o padrão global de execução e na situação de jogo executa as ações técnico-táticas mais favoráveis. **OUTRAS** • Realizar com oportunidade e correção as ações do domínio de oposição em Atividade de Combate (Luta), utilizando as técnicas elementares de projeção e controlo, com segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras, quer como executante quer como árbitro. • Realizar, na Orientação, percursos elementares, utilizando técnicas de orientação e respeitando as regras de organização, participação, e de preservação da qualidade do ambiente. • Na natação, deslocar-se com segurança no Meio Aquátivo e realiza saltos dos blocos de partida, viragens e as técnicas de nado - coordenando a respiração com as ações propulsivas específicas. • Pratica e conhece os Jogos Tradicionais Populares de acordo com os padrões culturais caraterísticos.	
		Aptidão Física	• Revela capacidades motoras evidenciando aptidão muscular e aptidão aeróbia, enquadradas na Zona Saudável de Aptidão Física do programa de Fitescola, para a sua idade e sexo – vaivém, senta e alcança e força abdominal. • No vaivém, realiza o número de percursos indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • Na força abdominal, realiza o número de abdominais indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • No senta e alcança, realiza o número de centímetros indicados na tabela de referência para o seu género e idade.	15% (Vaivem – 6%, Abdominal – 1%, Senta e alcança – 3%)

		Conhecimentos	• Relaciona a Aptidão Física e Saúde, identifica os fatores associados a um estilo de vida saudável, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades motoras, a composição corporal, a alimentação, o repouso, a higiene, a afetividade e a qualidade do meio ambiente. • Interpreta a dimensão sociocultural dos desportos e da atividade física na atualidade e ao longo dos tempos, identificando fenómenos associados a limitações e possibilidades de prática dos desportos e das atividades físicas, tais como: o sedentarismo e a evolução tecnológica, a poluição, o urbanismo e a industrialização, relacionando-os com a evolução das sociedades. • Realiza a prestação de socorro a uma vítima de paragem cardiorrespiratória, no contexto das atividades físicas ou outro e interpretá-la como uma ação essencial, reveladora de responsabilidade individual e coletiva: • cumpre e explica a importância da cadeia de sobrevivência (ligar 112, reanimar, desfibrilhar, estabilizar); • assegura as condições de segurança para o reanimador, vítima e terceiros; • realiza o exame primário da vítima, numa breve sucessão de ações, avaliando a sua reatividade, a permeabilização da via aérea e a ventilação; • contacta os serviços de emergência (112) prestando a informação necessária (vítima, local, circunstâncias) de forma clara e eficiente; • realiza as manobras de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa (SBVDAE), de acordo com o algoritmo atual, emanado pelo European Ressuscitation Council (ERC); • reconhece uma obstrução grave e ligeira da via aérea, aplicando as medidas de soccorro adequadas (encorajamento da tosse, remoção de qualquer obstrução visivel, palmadas interescapulares, manobra de Heimlich).	10%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	10%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

EDUCAÇÃO FÍSICA - 11º e 12º ANO

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Atividades Físicas	**SUBÁREA JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS (duas matérias)** • Coopera com os companheiros para o alcance do objetivo do jogo. • Nos Jogos Desportivos Coletivos (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), realiza com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. **SUBÁREAS GINÁSTICA E ATLETISMO (uma matéria)** • Compõem, realiza e analisa esquemas individuais e em grupo da Ginástica (Acrobática, Solo ou Aparelhos), aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. Na ginástica realiza todas as habilidades gímnicas de acordo com o padrão global de execução. • Realiza e analisa provas combinadas no Atletismo, saltos, corridas, lançamentos e marcha, em equipa, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz. No atletismo realiza os gestos técnicos e ações motoras pretendidas segundo as determinantes técnicas. **SUBÁREA ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS (uma matéria)** • Aprecia, compõem e realiza, nas Atividades Rítmicas Expressivas (Dança, Danças Sociais, Danças Tradicionais), sequências de elementos técnicos elementares em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições. **SUBDOMÍNIOS DE OPÇÃO (duas matérias)** **SUBÁREA PATINAGEM** • Patina adequadamente em combinações de deslocamentos e paragens, com equilíbrio e segurança, em composições rítmicas individuais e a pares (Patinagem Artística), cooperando com os companheiros nas ações técnico-téticas em jogo de hóquei em patins ou em situação de corrida de partins. **SUBÁREA RAQUETAS** • Realiza com oportunidade e correção as ações técnico- táticas elementares, nos Jogos de Raquetas (Badminton, Ténis e Ténis de Mesa) garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. Realiza os gestos técnicos técnicos de acordo com o padrão global de execução e na situação de jogo executa as acções técnico-táticas mais favoráveis. **OUTRAS** • Realiza com oportunidade e correção as ações do domínio de oposição em Jogo formal de Luta ou Judo, utilizando as técnicas de projeção e controlo, com oportunidade e segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras, quer como executante quer como árbitro. • Realiza Atividades de Exploração da Natureza, aplicando correta e adequadamente as técnicas específicas, respeitando as	65%

			regras de organização, participação e especialmente de preservação da qualidade do ambiente. • Na natação, deslocar-se com segurança no Meio Aquátivo e realiza saltos dos blocos de partida, viragens e as técnicas de nado - coordenando a respiração com as ações propulsivas específicas. • Pratica e conhece Jogos Tradicionais Populares de acordo com os padrões culturais característicos.	
		Aptidão Física	• Revela capacidades motoras evidenciando aptidão muscular e aptidão aeróbia, enquadradas na Zona Saudável de Aptidão Física do programa de Fitescola, para a sua idade e sexo – vaivém, senta e alcança e força abdominal. • No vaivém, realiza o número de percursos indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • Na força abdominal, realiza o número de abdominais indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • No senta e alcança, realiza o número de centímetros indicados na tabela de referência para o seu género e idade.	15% (Vaivem – 6%, Abdominal – 1%, Senta e alcança – 3%)
		Conhecimentos	**11º ano** • Conhece os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras. • Conhece e interpreta os fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas utilizando esse conhecimento de modo a garantir a realização de atividade física em segurança, nomeadamente: • Dopagem e riscos de vida e/ou saúde; • Doenças e lesões; • C. Condições materiais, de equipamentos e de orientação do treino. **12.º ano** • Conhece e utiliza os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras, de acordo com a sua aptidão atual e o estilo de vida, cuidando odoseamento da intensidade e duração do esforço, respeitando em todas as situações os princípios básicos do treino. • Analisa criticamente aspetos gerais da ética na participação nas Atividades Físicas Desportivas, relacionando os interesses sociais, económicos, políticos e outros com algumas das suas “perversões”, nomeadamente: • Especialização precoce e exclusão ou abandono precoces; • Violência (dos espectadores e dos atletas) *vs* espírito desportivo; • Corrupção *vs*. verdade desportiva.	10%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	10%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	

		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

EDUCAÇÃO FÍSICA - 10º ANO (ATESTADO MÉDICO)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Conhecimentos	**SUBÁREA JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS (duas matérias)** • Coopera com os companheiros para o alcance do objetivo do jogo. • Nos Jogos Desportivos Coletivos (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. **SUBÁREA GINÁSTICA (uma matéria)** • Sabe como se Compor e analisar esquemas individuais e em grupo da Ginástica (Acrobática, Solo ou Aparelhos), aplicando os critérios de correcção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. Na ginástica sabe como se realizam todas as habilidades gímnicas de acordo com o padrão global de execução. **SUBÁREA ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS (uma matéria)** • Sabe apreciar e compor, nas Atividades Rítmicas Expressivas (Dança, Danças Sociais, Danças Tradicionais), sequências de elementos técnicos elementares em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições. **SUBÁREAS ATLETISMO, PATINAGEM, RAQUETAS, NATAÇÃO e OUTRAS (duas matérias)** • Sabe como se realizam e analisam, no Atletismo, saltos, corridas, lançamentos e marcha, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz. • No atletismo, sabe como se realizam os gestos técnicos e acções motoras pretendidas segundo as determinantes técnicas. • Sabe como se patina adequadamente em combinações de deslocamentos e paragens, com equilíbrio e segurança, realizando as ações técnico-táticas elementares em jogo e as ações de composições rítmicas «individuais» e «a pares». • Sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares, nos Jogos de Raquetas (Badminton, Ténis e Ténis de Mesa) garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. Sabe como se realizam os gestos técnicos de acordo com o padrão global de execução e na situação de jogo executa as acções técnico-táticas mais favoráveis. **OUTRAS** • Sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações do domínio de oposição em Atividade de Combate (Luta), utilizando as técnicas elementares de projeção e controlo, com segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras,	75%

			quer como executante quer como árbitro. • Sabe como se realizam, na Orientação, percursos elementares, utilizando técnicas de orientação e respeitando as regras de organização, participação, e de preservação da qualidade do ambiente. • Na natação, sabe como se desloca com segurança no Meio Aquático e sabe como se realizam saltos dos blocos de partida, viragens e as técnicas de nado - coordenando a respiração com as acões propulsivas específicas. • Conhece os Jogos Tradicionais Populares de acordo com os padrões culturais caraterísticos.	
			<u>Aptidão Física</u> • Revela capacidades motoras evidenciando aptidão muscular e aptidão aeróbia, enquadradas na Zona Saudável de Aptidão Física do programa de Fitescola, para a sua idade e sexo – vaivém, senta e alcança e força abdominal. • No vaivém, realiza o número de percursos indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • Na força abdominal, realiza o número de abdominais indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • No senta e alcança, realiza o número de centímetros indicados na tabela de referência para o seu género e idade. <u>Conhecimentos</u> • Relaciona a Aptidão Física e Saúde, identifica os fatores associados a um estilo de vida saudável, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades motoras, a composição corporal, a alimentação, o repouso, a higiene, a afetividade e a qualidade do meio ambiente. • Interpreta a dimensão sociocultural dos desportos e da atividade física na atualidade e ao longo dos tempos, identificando fenómenos associados a limitações e possibilidades de prática dos desportos e das atividades físicas, tais como: o sedentarismo e a evolução tecnológica, a poluição, o urbanismo e a industrialização, relacionando-os com a evolução das sociedades. • Realiza a prestação de socorro a uma vítima de paragem cardiorrespiratória, no contexto das atividades físicas ou outro e interpretá-la como uma ação essencial, reveladora de responsabilidade individual e coletiva: • cumpre e explica a importância da cadeia de sobrevivência (ligar 112, reanimar, desfibrilhar, estabilizar); • assegura as condições de segurança para o reanimador, vítima e terceiros; • realiza o exame primário da vítima, numa breve sucessão de ações, avaliando a sua reatividade, a permeabilização da via aérea e a ventilação; • contacta os serviços de emergência (112) prestando a informação necessária (vítima, local, circunstâncias) de forma clara e eficiente; • realiza as manobras de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa (SBVDAE), de acordo com o algoritmo actual, emanado pelo European Ressuscitation Council (ERC); • reconhece uma obstrução grave e ligeira da via aérea, aplicando as medidas de soccorro adequadas (encorajamento da tosse, remoção de qualquer obstrução visivel, palmadas interescapulares, manobra de Heimlich).	

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	25%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

EDUCAÇÃO FÍSICA - 11º e 12º ANO (ATESTADO MÉDICO)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Conhecimentos	**SUBÁREA JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS (duas matérias)** • Coopera com os companheiros para o alcance do objectivo do jogo. • Nos Jogos Desportivos Coletivos (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. **SUBÁREAS GINÁSTICA E ATLETISMO (uma matéria)** • Sabe como compor e analisar esquemas individuais e em grupo da Ginástica (Acrobática, Solo ou Aparelhos), aplicando os critérios de correcção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. Na ginástica sabe como se realizam todas as habilidades gímnicas de acordo com o padrão global de execução. • Sabe como realizar e analisar provas combinadas no Atletismo, saltos, corridas, lançamentos e marcha, em equipa, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz. No atletismo sabe como se realizam os gestos técnicos e acções motoras pretendidas segundo as determinantes técnicas. **SUBÁREA ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS (uma matéria)** • Sabe aprecia e compor, nas Atividades Rítmicas Expressivas (Dança, Danças Sociais, Danças Tradicionais), sequências de elementos técnicos elementares em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições. **SUBDOMÍNIOS DE OPÇÃO (duas matérias)** **SUBÁREA PATINAGEM** • Sabe como se patina adequadamente em combinações de deslocamentos e paragens, com equilíbrio e segurança, em composições rítmicas individuais e a pares (Patinagem Artística), cooperando com os companheiros nas acções técnico-	75%

			téticas em jogo de hóquei em patins ou em situação de corrida de partins. **SUBÁREA RAQUETAS** • Sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares, nos Jogos de Raquetas (Badminton, Ténis e Ténis de Mesa) garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro. Sabe como se realizam os gestos técnicos de acordo com o padrão global de execução e na situação de jogo executa as acções técnico-táticas mais favoráveis. **OUTRAS** • Sabe como se realizam com oportunidade e correção as ações do domínio de oposição em Jogo formal de Luta ou Judo, utilizando as técnicas de projeção e controlo, com oportunidade e segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras, quer como executante quer como árbitro. • Sabe como se realiza nas Atividades de Exploração da Natureza, aplicando correta e adequadamente as técnicas específicas, respeitando as regras de organização, participação e especialmente de preservação da qualidade do ambiente. • Na natação, sabe como se desloca com segurança no Meio Aquátivo e sabe como se realizam saltos dos blocos de partida, viragens e as técnicas de nado - coordenando a respiração com as acões propulsivas específicas. • Conhece Jogos Tradicionais Populares de acordo com os padrões culturais característicos.	
			<u>Aptidão Física</u> • Revela capacidades motoras evidenciando aptidão muscular e aptidão aeróbia, enquadradas na Zona Saudável de Aptidão Física do programa de Fitescola, para a sua idade e sexo – vaivém, senta e alcança e força abdominal. • No vaivém, realiza o número de percursos indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • Na força abdominal, realiza o número de abdominais indicado na tabela de referência para o seu género e idade. • No senta e alcança, realiza o número de centímetros indicados na tabela de referência para o seu género e idade.	
			<u>Conhecimentos</u> **11º Ano** • Conhece os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras. • Conhece e interpreta os fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas utilizando esse conhecimento de modo a garantir a realização de atividade física em segurança, nomeadamente: • Dopagem e riscos de vida e/ou saúde; • Doenças e lesões; • C. Condições materiais, de equipamentos e de orientação do treino. **12.º Ano** • Conhece e utiliza os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras, de acordo com a sua aptidão atual e o estilo de vida, cuidando o doseamento da intensidade e	

			duração do esforço, respeitando em todas as situações os princípios básicos do treino. • Analisa criticamente aspetos gerais da ética na participação nas Atividades Físicas Desportivas, relacionando os interesses sociais, económicos, políticos e outros com algumas das suas "perversões", nomeadamente: • Especialização precoce e exclusão ou abandono precoces; • Violência (dos espectadores e dos atletas) *vs* espírito desportivo; • Corrupção *vs*. verdade desportiva.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	25%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

COMPONENTE DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

MATEMÁTICA A - 10 º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		D1: Compreensão e Aplicação	**MODELOS MATEMÁTICOS PARA A CIDADANIA** • Identifica o vencedor de um processo eleitoral através de sistemas maioritários ou sistemas preferenciais. • Conhece a aplica o método de Hondt e St. Laguë. • Identifica vantagens e limitações dos métodos de Hondt e St. Laguë. • Calcula o valor dos salários, mensal anual e por hora. • Reconhece a diferença entre salário bruto e salário líquido. • Calcula contribuições obrigatórias para sistemas de segurança social. • Calcula a retenção na fonte e o IRS anual. • Calcula o juro simples e o juro composto. **ESTATÍSTICA** • Identifica num estudo estatístico, população, amostra e a(s) característica(s) a estudar. • Reconhece as fases de um procedimento estatístico.	43%

			• Reconhece os métodos para a seleção de amostras. • Identifica dados quantitativos discretos ou contínuos. • Organiza, representa a informação contida em dados quantitativos em tabelas de frequências absolutas, absolutas acumuladas, relativas e relativas acumuladas e interpreta-as. • Seleciona representações gráficas adequadas a cada tipo de dado identificado. • Constrói histogramas, considerando classes da mesma amplitude. • Interpreta as medidas de localização: média, mediana, moda e percentis e relaciona-as com as representações gráficas. • Interpreta as medidas de dispersão: amplitude, amplitude interquartil e desvio padrão amostral. • Reconhece e aplica as propriedades das medidas estatísticas. • Constrói e interpreta a representação dos dados no diagrama de dispersão. • Identifica o coeficiente de correlação linear. • Compreender a construção e a importância da reta de regressão linear. • Interpreta o gráfico de linhas. **GEOMETRIA SINTÉTICA NO PLANO** • Define e caracteriza: incentro (e circunferência inscrita), circuncentro (e circunferência circunscrita), ortocentro e baricentro. • Conhece as propriedades das medianas e do baricentro. • Localiza os pontos notáveis em diferentes tipos de triângulos. • Verifica a existência da reta de Euler e da circunferência dos nove pontos. **FUNÇÕES** • Identifica domínio, conjunto de chegada, contradomínio, objeto e imagem de uma função com recurso a vários tipos de representações. • Estuda gráfica e analiticamente a função afim. • Estuda a família de funções quadráticas. • Interpreta e prevê as alterações no gráfico de uma função. • Resolve equações e inequações do 2.º grau. • Determina expressões analíticas de funções representadas graficamente, incluindo funções definidas por ramos. • Estuda funções definidas por ramos. **GEOMETRIA ANALÍTICA** • Identifica coordenadas de pontos do plano e do espaço num referencial cartesiano, ortogonal e monométrico. • Reconhece, analisa e aplica: transformados de pontos, coordenadas de ponto médio de um segmento de reta, fórmula da distância entre dois pontos e condições que definem conjuntos de pontos. • Reconhece, analisa e aplica: norma de um vetor, propriedades algébricas das operações com vetores, coordenadas de um vetor, coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico do vetor, vetores colineares. • Escreve a equação vetorial de uma reta.	

			• Estabelece a relação entre: coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta, paralelismo de retas, igualdade do declive e equação reduzida e equação vetorial de uma reta.	
		D2: Resolução de Problemas	• Reconhece e aplica as etapas do processo de resolução de problemas. • Formula problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos. • Aplica e adapta estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos. • Reconhece a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.	47%
		D3: Comunicação Matemática	• Descreve, oralmente e por escrito, ideias e processos matemáticas, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões (usando linguagem simbólica matemática, recorrendo a representações múltiplas e estabelecendo conexões).	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

MATEMÁTICA A - 11 º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		D1: Compreensão e Aplicação	**GEOMETRIA** • Resolve problemas variados, ligados a situações concretas, aplicando métodos trigonométricos, na resolução de triângulos retângulos e não retângulos. • Relaciona e aplica as noções de ângulo e arco orientados e de ângulo e arco generalizados e a respetiva amplitude. • Identifica e interpreta o círculo trigonométrico. • Reconhece, analisa e aplica, razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente) de ângulos generalizados no círculo trigonométrico. • Conhece a unidade de medida radiano. • Utiliza o círculo trigonométrico, na redução ao primeiro quadrante, na dedução da fórmula fundamental da Trigonometria. • Reconhece, analisa e aplica as funções trigonométricas $sin(x), cos(x)$ e $tg(x)$ na modelação de fenómenos periódicos.	43%

			• Identifica fenómenos periódicos e usa os conceitos de período, máximo, mínimo, amplitude e frequência, no estudo dos fenómenos periódicos. • Determina valores aproximados de zeros, extremos e outros pontos relevantes, com recurso à tecnologia gráfica. • Reconhece e aplica a relação entre a inclinação e o declive de uma reta no plano. • Conhece o conceito de produto escalar de dois vetores, no plano e no espaço, definido com base nas coordenadas dos vetores num referencial ortonormado. • Conhece que o produto escalar de dois vetores é igual ao produto das suas normas pelo cosseno do ângulo formado por eles. • Reconhece e aplica a noção de produto escalar. • Determina a equação cartesiana de um plano dados um ponto e um vetor normal. **MATEMÁTICA DISCRETA** • Conhece e aplica os princípios da adição e da multiplicação em problemas de contagem. • Usa diferentes formas de representação, nomeadamente diagramas em árvore e tabelas. • Identifica arranjos completos, permutações e arranjos simples como casos particulares da aplicação do princípio da multiplicação. • Identifica combinações como forma de saber o número de subconjuntos com p elementos de um dado conjunto com n elementos ($p \leq n$). • Identifica e analisa: - regularidades em exemplos numéricos e pictóricos; - formas de gerar sucessões através de termos gerais e por recorrência. • Reconhece progressões aritméticas e geométricas. • Define progressões aritméticas e geométricas. • Determina a soma de n termos consecutivos de uma progressão aritmética e de uma progressão geométrica. • Conhece o comportamento da sucessão do tipo a^n, com $a > 1$ e para $0 < a < 1$, para valores de n suficientemente grandes. • Conhece que a soma de todos os termos de uma progressão geométrica (série geométrica), com $\|r\| < 1$ é um valor finito. **FUNÇÕES** • Estuda zeros, monotonia, extremos e comportamento no infinito, tendo como base o gráfico de famílias de funções cúbicas e quárticas, recorrendo à tecnologia gráfica. • Reconhece que para funções polinomiais de grau ímpar existe sempre pelo menos um zero real. • Efetua a divisão inteira entre polinómios. • Utiliza a regra de Ruffini/algoritmo de Horner para determinar o quociente e o resto duma divisão de um polinómio por uma expressão do tipo $x - a$, com a real. • Conhece o teorema do resto.	

			• Conhece o conceito de multiplicidade de uma raiz de um polinómio. • Decompõe polinómios em fatores lineares e quadráticos. • Obtém a expressão analítica da função polinomial representada graficamente. • Elabora tabelas de variação de sinal e de monotonia. • Resolve gráfica e analiticamente equações e inequações polinomiais de grau superior a 2. • Carateriza funções resultantes de operações com funções polinomiais de grau não superior a 4. • Calcula zeros e estuda o sinal de funções resultantes de operações elementares entre funções, gráfica e analiticamente, em casos simples. • Reconhece, interpreta e representa graficamente funções racionais do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$ calculando as coordenadas dos pontos de interseção com os eixos coordenados e estudando o sinal. • Conhece o comportamento das funções racionais do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$ quando x tende para: $+\infty$, $-\infty$, c^+ e c^-. • Identifica as equações das assíntotas horizontais e verticais ao gráfico das funções racionais do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$ e o seu domínio e contradomínio. • Identifica algebricamente as assíntotas verticais e horizontais de funções racionais definidas pelo quociente de funções afins. • Determina a taxa média de variação de uma função num intervalo $[a, b]$ e faz a sua interpretação geométrica. • Determina a razão incremental de uma função num dado ponto e chega à taxa de variação instantânea através da noção intuitiva de limite. • Identifica a derivada de uma dada função num ponto com o declive da reta tangente ao gráfico nesse ponto. • Conhece a definição de função derivada. • Calcula a derivada de monómios, de grau não superior a 3, utilizando o limite da razão incremental de uma função num ponto genérico. • Aplica regras de derivação (adição, subtração, multiplicação, divisão, potências com expoente natural) para obter a função derivada. • Reconhece a relação entre o sinal da derivada e a monotonia de uma função. • Reconhece que se uma dada função definida num intervalo aberto tem extremo num ponto e tem derivada nesse ponto então essa derivada é nula (teorema de Fermat). • Estuda a monotonia e existência de extremos de uma função com derivada finita em todos os pontos do seu domínio, tendo por base o sinal e os zeros da sua derivada.	
		D2: Resolução de Problemas	• Reconhece e aplica as etapas do processo de resolução de problemas. • Formula problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos. • Aplica e adapta estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos. • Reconhece a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.	47%

		D3: Comunicação Matemática	• Descreve, oralmente e por escrito, ideias e processos matemáticas, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões (usando linguagem simbólica matemática, recorrendo a representações múltiplas e estabelecendo conexões).	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

MATEMÁTICA A- 12 º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		D1: Compreensão e Aplicação	**NÚMEROS COMPLEXOS** • Contextualiza historicamente a origem dos números complexos. • Define a unidade imaginária e o conjunto C. • Representa complexos na forma algébrica e trigonométrica e no plano de Argand-Gauss. • Opera com complexos na forma algébrica (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação). • Opera com complexos na forma trigonométrica (multiplicação, divisão, potenciação e radiciação). • Resolve equações simples em C e caracteriza domínios planos por condições na variável complexa. **PROBABILIDADES** • Conhece a probabilidade no conjunto das partes de um espaço amostral finito. • Identifica acontecimentos impossíveis, certos, elementares, compostos, incompatíveis, contrários e equiprováveis. • Calcula probabilidades utilizando a regra de Laplace. • Conhece e usa propriedades das probabilidades: o dos acontecimentos contrários; o da diferença de acontecimenos; o da união de acontecimentos. • Conhece a probabilidade condicionada (regra do produto, tabelas de contingência, diagramas em árvore) e identifica acontecimentos independentes.	43%

			• Reconhece/constrói a função massa de probabilidade de v.a. discretas, calculando valor médio e desvio-padrão. • Identifica e calcula probabilidades com base no Modelo Normal. **FUNÇÕES** • Estuda a continuidade de uma função num ponto e num subconjunto do domínio. • Identifica e justifica a continuidade de funções polinomiais, racionais e irracionais. • Conhece a continuidade da soma, diferença, produto, quociente e composição de funções. • Conhece e aplica o Teorema de Bolzano-Cauchy. • Identifica graficamente e determina assíntotas verticais e não verticais. • Conhece e aplica regras de derivação (incluindo regra da cadeia). • Conhece derivadas de x^{α}, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. • Relaciona a 1.ª derivada com monotonia/extremos e a 2.ª derivada com concavidades/inflexão. • Conhece propriedades das funções exponenciais e logarítmicas. • Conhece e aplica limites notáveis e a Regra de L'Hôpital ($\frac{0}{0}$ e $\frac{\infty}{\infty}$). **PRIMITIVAS E INTEGRAIS** • Conhece o processo de primitivação como inverso da derivação. • Reconhece o integral definido de uma função positiva como a área de uma região plana. • Conhece e aplica as propriedades lineares das primitivas. • Utiliza a tabela de primitivas simples (polinomiais, $\frac{1}{x}$, e^{x}, $sinx$, $cosx$) e combinações lineares • Conhece o Teorema Fundamental do Cálculo Integral e a Fórmula de Barrow.	
		D2: Resolução de Problemas	**NÚMEROS COMPLEXOS** • Explora geometricamente as operações em C e resolve problemas conjugando propriedades algébricas e geométricas. **PROBABILIDADES** • Resolve problemas envolvendo modelos de probabilidade em espaços finitos, probabilidade condicionada e distribuição Normal em contextos reais. **FUNÇÕES** • Resolve problemas de otimização e modelação matemática recorrendo a funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas; articula continuidade, limites, assíntotas e Bolzano-Cauchy. • Resolução Aproximada de Equações: Aplica métodos numéricos (Bisseção e Newton-Raphson) algoritmicamente. **PRIMITIVAS E INTEGRAIS** • Resolve problemas focados no cálculo de áreas de figuras planas irregulares delimitadas por gráficos de funções via Fórmula de Barrow.	47%

		D3: Comunicação Matemática	• Descreve, oralmente e por escrito, ideias e processos matemáticos para justificar raciocínios, opções, procedimentos e conclusões. • Utiliza com rigor a linguagem simbólica e transita entre representações múltiplas (verbal, algébrica, geométrica, diagramas, tabelas e árvores).	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

HISTÓRIA A - 10º ANO

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Compreensão Histórica: Temporalidade; Espacialidade e Contextualização	**Raízes Mediterrânicas da Civilização Europeia – cidade, cidadania e império na Antiguidade Clássica** • Demonstra que a polis ateniense se constituiu como um centro politicamente autónomo onde se desenvolveram formas restritas de participação democrática; • Justifica a extensão do direito de cidadania romana enquanto processo de integração; • Distingue formas de organização do espaço nas cidades do Império tendo em conta as suas funções cívicas, políticas e culturais; • Analisa a relevância do legado político e cultural clássico para a civilização ocidental, nomeadamente ao nível da administração, da língua, do direito, do urbanismo, da arte e da literatura; • Distingue os instrumentos de aculturação usados no processo de romanização da Península Ibérica. **Dinamismo civilizacional da Europa Ocidental nos séculos XIII a XIV – espaços, poderes e vivências** • Reconhece o cristianismo como matriz identitária europeia; • Analisa a extensão da rutura verificada na passagem da realidade imperial romana para a fragmentada realidade medieval, mais circunscrita ao local e ao regional; • Compreende que o senhorio constituía a realidade organizadora da vida económica e social do mundo rural, caracterizando as formas de dominação que espoletava; • Contextualiza a autonomização e independência de Portugal no movimento de expansão demográfica, económica, social e religiosa europeia;	70%

			• Demonstra a especificidade da sociedade portuguesa concelhia, distinguindo a diversidade de estatutos sociais e as modalidades de relacionamento com o poder régio e os poderes senhoriais; • Enquadra os privilégios e as imunidades no exercício do poder senhorial; • Interpreta a afirmação do poder régio em Portugal como elemento estruturante da coesão interna e de independência do país. **A abertura europeia ao mundo – mutações nos conhecimentos, sensibilidades e valores nos séculos XV e XVI** • Reconhece o papel dos portugueses na abertura europeia ao mundo e a sua contribuição para a síntese renascentista; • Demonstra que o império português foi o primeiro poder global naval; • Reconhece que o contributo português se baseou na inovação técnica e na observação e descrição da natureza, abrindo caminho ao desenvolvimento da ciência moderna; • Demonstra que as novas rotas de comércio intercontinental promoveram a circulação de pessoas e produtos, influenciando os hábitos culturais à escala global; • Reconhece que a prosperidade das potências imperiais se ficou também a dever ao tráfico de seres humanos, principalmente de África para as plantações das Américas; • Descreve o tráfico de seres humanos de África para as plantações das Américas; • Identifica na produção cultural renascentista europeia e portuguesa as heranças da Antiguidade Clássica assim como as continuidades e ruturas com o período medieval; • Reconhece a retoma renascentista da conceção antropocêntrica e da perspetiva matemática no urbanismo, na arquitetura e na pintura; • Analisa a expressão naturalista na pintura e na escultura; • Problematiza a produção artística em Portugal: do gótico-manuelino à afirmação das novas tendências renascentistas; • Desenvolve a sensibilidade estética, através da identificação e da apreciação de manifestações artísticas e/ ou literárias do período renascentista.	
		Tratamento de informação/ utilização de fontes	• Seleciona fontes históricas fidedignas e de diversos tipos; • Recolhe e seleciona dados de fontes históricas para a análise de assuntos e temáticas em estudo; • Organiza, de forma sistematizada e autónoma, a informação recolhida em fontes históricas; • Analisa factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados históricos relevantes para o assunto em estudo; • Estabelece relações intra e interdisciplinares; • Valoriza o património histórico e natural, local, regional e europeu, este último numa perspetiva de construção da cidadania europeia; • Mobiliza o conhecimento adquirido, aplicando-o em situações históricas específicas, simples e complexas; • Propõe alternativas de interpretação a um acontecimento, evento ou processo, problematizando-as; • Promove a multiperspetiva em História, num quadro de desenvolvimento pessoal e autónomo; • Regista seletivamente informação recolhida em fontes históricas de diversos tipos;	15%

			• Constrói sínteses com base em dados recolhidos em fontes históricas analisadas; • Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; • Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; • Formula hipóteses sustentadas em evidências, face a um acontecimento ou processo histórico.	
		Comunicação em História	• Elabora e comunica, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados: estabelecendo os seus traços definidores; • Distingue situações de rutura e de continuidade; • Utiliza, de forma adequada, terminologia específica; • Utiliza as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos; • Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma; • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados históricos; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos operatórios da História; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos metodológicos da História; • Discute conceitos, factos e processos históricos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar histórico; • Aceita e/ou argumenta diversos pontos de vista; • Sabe interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; • Confronta ideias e perspetivas históricas distintas, respeitando as diferenças de opinião. • Usa meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios; • Cria soluções estéticas criativas e pessoais.	10%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

HISTÓRIA A - 11º ANO

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Compreensão Histórica: Temporalidade; Espacialidade e Contextualização	**A Europa nos séculos XVII e XVIII – Sociedade, poder e dinâmicas coloniais** • Reconhece nas crises demográficas um fator de agravamento das condições do mundo rural e de perturbação da tendência de crescimento da economia europeia; • Compreende os fundamentos da organização político-social do Antigo Regime e as expressões que a mesma assumiu; • Compreende que o equilíbrio político dos Estados no sistema internacional dos séculos XVII e XVIII se articula com o domínio de espaços coloniais; • Reconhece, nas práticas mercantilistas, modos de afirmação das economias nacionais; • Identifica o poder social da burguesia nos finais do século XVIII como resultado dos dinamismos mercantis e da aliança com a realeza na luta pelo fortalecimento do poder real; • Compreende a importância da afirmação de parlamentos numa Europa de Estados absolutos; • Relaciona a formação de um mercado nacional e o arranque industrial ocorrido em Inglaterra com a transformação irreversível das estruturas económicas; • Compreende a influência das relações internacionais nas políticas económicas portuguesas e na definição do papel de Portugal no espaço europeu e atlântico; • Valoriza o contributo dos progressos do conhecimento e da afirmação da filosofia das Luzes para a construção da modernidade europeia. **O Liberalismo – Ideologia e revolução, modelos e práticas nos séculos XVIII e XIX** • Identifica revolução como momento de rutura e de mudança irreversível de estruturas; • Compreende o fenómeno revolucionário liberal como afirmação da igualdade de direitos e da supremacia do princípio da soberania nacional sobre o da legitimidade dinástica; • Analisa a interação dos fatores que convergiram no processo revolucionário português; • Relaciona a desarticulação do sistema colonial luso-brasileiro e a questão financeira com a dinâmica de transformação do regime em Portugal; • Distingue na persistência das estruturas arcaicas da sociedade portuguesa um fator de resistência à implantação do liberalismo; • Reconhece que a ideologia liberal, resultante de uma longa maturação, se consolida no período de estabilização posterior ao processo revolucionário; • Identifica as alterações da mentalidade e dos comportamentos que acompanharam as revoluções liberais; • Valoriza a consciencialização da universalidade dos direitos humanos, a exigência de participação cívica dos cidadãos e a legitimidade dos anseios de liberdade dos indivíduos e dos povos. **A civilização industrial – Economia e sociedade; nacionalismos e choques imperialistas**	70%

			• Relaciona a dinâmica do crescimento industrial com o carácter cumulativo dos progressos técnicos e a exigência de novas formas de organização do trabalho; • Relaciona os desfasamentos cronológicos da industrialização com as relações de domínio ou de dependência estabelecidas a nível mundial; • Reconhece as características das crises do capitalismo liberal; • Relaciona o papel da burguesia, como nova classe dirigente, com a expansão da indústria, do comércio e da banca; • Identifica as oportunidades oferecidas pelo capitalismo oitocentista à formação de uma nova classe média; • Reconhece, nas formas que o movimento operário assumiu, a resposta à questão social do capitalismo industrial; • Filia a afirmação do movimento das nacionalidades no ideário das revoluções liberais; • Relaciona as rivalidades e a partilha coloniais com a vontade de domínio político e com a necessidade de mercados de bens e de capitais por parte dos Estados; • Integra o processo de industrialização portuguesa no contexto geral, identificando os fatores que a limitaram; • Compreende as condições em que ocorreu o esgotamento do liberalismo monárquico e o fortalecimento do projeto republicano de transformação social e política; • Caracteriza o movimento de renovação no pensamento e nas artes de finais de século; • Valoriza a afirmação dos regimes demoliberais, não obstante a permanência de formas de discriminação.	
		Tratamento de informação/ utilização de fontes	• Seleciona fontes históricas fidedignas e de diversos tipos; • Recolhe e seleciona dados de fontes históricas para a análise de assuntos e temáticas em estudo; • Organiza, de forma sistematizada e autónoma, a informação recolhida em fontes históricas; • Analisa factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados históricos relevantes para o assunto em estudo; • Estabelece relações intra e interdisciplinares; • Valoriza o património histórico e natural, local, regional e europeu, este último numa perspetiva de construção da cidadania europeia. • Mobiliza o conhecimento adquirido aplicando-o em situações históricas específicas, simples e complexas; • Propõe alternativas de interpretação a um acontecimento, evento ou processo, problematizando-as; • Promove a multiperspetiva em História, num quadro de desenvolvimento pessoal e autónomo; • Regista seletivamente informação recolhida em fontes históricas de diversos tipos; • Constrói sínteses com base em dados recolhidos em fontes históricas analisadas; • Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; • Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; • Formula hipóteses sustentadas em evidências, face a um acontecimento ou processo histórico.	15%
		Comunicação em História	• Elabora e comunica, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados: estabelecendo os seus traços definidores; • Distingue situações de rutura e de continuidade;	10%

			• Utiliza, de forma adequada, terminologia específica; • Utiliza as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos; • Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma; • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados históricos; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos operatórios da História; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos metodológicos da História; • Discute conceitos, factos e processos históricos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar histórico; • Aceita e/ou argumenta diversos pontos de vista; • Sabe interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; • Confronta ideias e perspetivas históricas distintas, respeitando as diferenças de opinião; • Usa meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios; • Cria soluções estéticas criativas e pessoais.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

HISTÓRIA A - 12º ANO

Áreas de	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Compreensão Histórica: Temporalidade; Espacialidade e Contextualização	**CRISES, EMBATES IDEOLÓGICOS E MUTAÇÕES CULTURAIS NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX** **As transformações das primeiras décadas do século XX:** • Compreende as mudanças geopolíticas resultantes da rutura que constituiu a I Guerra Mundial; • Analisa a construção do modelo ideológico socialista partindo dos antagonismos sociais e políticos que levaram à revolução de outubro de 1917; • Relaciona a mudança que se operou na mentalidade da sociedade burguesa de início do século XX com a I Guerra Mundial,	70%

			com a evolução técnica e com o corte com os cânones clássicos da arte europeia; • Identifica/aplica os conceitos: comunismo; marxismo-leninismo; ditadura do proletariado; feminismo; modernismo; vanguarda cultural. Portugal no primeiro pós-guerra; • Identifica os condicionalismos que conduziram à falência da 1ª República e à implantação de um regime autoritário; • Contextualiza as tendências culturais existentes no Portugal do pós I Guerra – naturalismo versus vanguardas. **O agudizar das tensões políticas e sociais a partir dos anos 30:** • Interpreta a expansão de novas ideologias e o intervencionismo dos Estados democráticos à luz das crises do capitalismo liberal, nomeadamente da crise de 1929; • Caracteriza os regimes fascista, nazi e estalinista, distinguindo os seus particularismos e realçando o papel exercido pela propaganda em todos eles; • Analisa as perseguições efetuadas a judeus, ciganos, eslavos, homossexuais, opositores políticos e outros grupos, no quadro do totalitarismo nazi, caraterizado pela tentativa de um completo controlo racial, político, social e cultural dos indivíduos; • Identifica/aplica os conceitos: craque bolsista; deflação; inflação; totalitarismo; fascismo; nazismo; antissemitismo; holocausto; genocídio. **Portugal - o Estado Novo:** • Explica o triunfo das forças conservadoras e a aproximação do regime português ao modelo fascista italiano; • Compreende que as políticas económicas obedeceram a imperativos ideológico-políticos como a estabilidade financeira, a defesa da ruralidade, as obras públicas, o condicionamento industrial, a corporativização dos sindicatos; • Carateriza a política cultural do regime; • Reconhece que o Estado Novo foi um regime autoritário que adotou mecanismos repressivos das liberdades individuais e coletivas; • Identifica/aplica o conceito: corporativismo; autoritarismo. **PORTUGAL E O MUNDO DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL AO INÍCIO DA DÉCADA DE 80 –OPÇÕES INTERNAS E CONTEXTO INTERNACIONAL** **A degradação do ambiente internacional:** • Reconhece na guerra civil espanhola a antecâmara da II Guerra Mundial; • Compreende que a partir de 1942/43, com a derrota eminente do eixo nazi-fascista, se evidencia uma nova realidade geopolítica, opondo o mundo comunista ao mundo capitalista - Nascimento e afirmação de um novo quadro geopolítico; • Reconhece que a realidade do pós II Guerra Mundial foi a de um mundo bipolar, marcado pelo confronto entre duas superpotências com ideologias e modelos políticos antagónicos; • Compreende a eclosão dos primeiros movimentos independentistas; • Caracteriza as políticas económicas e sociais das democracias ocidentais no após II Guerra, nomeadamente o desenvolvimento da sociedade de consumo e a afirmação do estado-providência; • Compara o modelo económico capitalista com o modelo de direção central soviético;	

			• Descreve a escalada armamentista e o início da corrida espacial à luz da Guerra Fria; • Identifica/aplica os conceitos: Guerra-Fria; descolonização; sociedade de consumo; estado providência; democracia popular; neocolonialismo; oposição democrática. **Portugal, do autoritarismo à democracia:** • Relaciona a manutenção do regime do Estado Novo nos anos do após-guerra com a Guerra Fria; • Compreende que a realidade portuguesa do após guerra a 1974 foi marcada pelo imobilismo político e pelo crescimento económico; • Interpreta o surto industrial e urbano, a estagnação do mundo rural e os consequentes movimentos migratórios; • Descreve as diversas correntes oposicionistas ao Estado Novo, destacando os acontecimentos de 1958; • Interpreta o fomento económico das colónias à luz da retórica imperial e do progressivo isolamento internacional; • Analisa as fragilidades do marcelismo, nomeadamente o inconsequente reformismo político e o desgaste que a Guerra Colonial provocou no regime, interna e externamente; • Compreende que a modernização da sociedade portuguesa nas décadas de 60 e 70, na demografia e nos comportamentos, constituiu-se como fator fundamental para a desagregação do regime; • Descreve a eclosão da revolução de 25 de abril de 1974, o papel exercido pelo MFA e o processo de desmantelamento das estruturas de suporte do Estado Novo; • Problematiza o processo de democratização, do PREC à progressiva instalação e consolidação das estruturas democráticas, o processo de descolonização, a política económica anti-monopolista e a intervenção do Estado nos domínios económico e financeiro; • Avalia o papel da revisão constitucional de 1982 e da entrada de Portugal nas Comunidades Europeias para a consolidação do processo de democratização e para a modernização do país; • Avalia o sucesso da Revolução de 74 e do consequente processo de democratização do país; • Identifica/aplica os conceitos: poder popular; nacionalização; reforma agrária; democratização. **ALTERAÇÕES GEOESTRATÉGICAS, TENSÕES POLÍTICAS E TRANSFORMAÇÕES SOCIOCULTURAIS NO MUNDO ATUAL** **O fim do sistema internacional da Guerra Fria e a persistência da dicotomia Norte-Sul:** • Analisa o impacto que a desagregação do bloco soviético e da ideologia que lhe estava associada teve na evolução geopolítica internacional e na evolução política, económica e social dos países que integravam esse bloco; • Compreende que a Guerra Fria e o seu desfecho tiveram um papel primordial na persistência de tensões pluriétnicas, nacionalistas e religiosas; • Justifica a hegemonia dos EUA com base na prosperidade económica, na supremacia militar e no dinamismo científico e tecnológico; • Analisa o desenvolvimento de uma cidadania europeia no quadro de aprofundamento da UE, realçando a importância desta no sistema mundial; • Demonstra que a modernização e abertura da China à economia de mercado resultou de um processo que incluiu a	

			integração de Hong Kong e de Macau; • Identifica/aplica os conceitos: geopolítica; Perestroika. **A viragem para uma outra era:** • Analisa elementos definidores do tempo presente: massificação; cultura urbana; hegemonia do mundo virtual; ideologia dos direitos humanos; respeito pelos direitos dos animais; consciência ecológica; globalização: economia, migrações, segurança e ambiente; • Identifica/aplica os conceitos: multiculturalidade; interculturalidade; ambientalismo; globalização; neoliberalismo; cidadania digital. **Portugal no novo quadro internacional:** • Avalia o impacto da integração europeia para Portugal a nível interno e externo, país, nomeadamente no crescente protagonismo que o país tem obtido em instituições internacionais; • Analisa as relações estabelecidas entre Portugal, os países lusófonos e a área ibero-americana desde a revolução de 25 de abril de 1974; • Identifica/aplica os conceitos: PALOP.	
		Tratamento de informação/ utilização de fontes	• Seleciona fontes históricas fidedignas e de diversos tipos; • Recolhe e seleciona dados de fontes históricas para a análise de assuntos e temáticas em estudo; • Organiza, de forma sistematizada e autónoma, a informação recolhida em fontes históricas; • Analisa factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados históricos relevantes para o assunto em estudo; • Estabelece relações intra e interdisciplinares; • Valoriza o património histórico e natural, local, regional e europeu, este último numa perspetiva de construção da cidadania europeia; • Mobiliza o conhecimento adquirido, aplicando-o em situações históricas específicas, simples e complexas; • Propõe alternativas de interpretação a um acontecimento, evento ou processo, problematizando-as; • Promove a multiperspetiva em História, num quadro de desenvolvimento pessoal e autónomo; • Regista seletivamente informação recolhida em fontes históricas de diversos tipos; • Constrói sínteses com base em dados recolhidos em fontes históricas analisadas; • Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; • Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; • Formula hipóteses sustentadas em evidências, face a um acontecimento ou processo histórico.	15%
		Comunicação em História	• Elabora e comunica, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados: estabelecendo os seus traços definidores; • Distingue situações de rutura e de continuidade; • Utiliza, de forma adequada, terminologia específica; • Utiliza as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos;	10%

			• Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma; • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados históricos; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos operatórios da História; • Organiza o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos metodológicos da História; • Discute conceitos, factos e processos históricos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar histórico; • Aceita e/ou argumenta diversos pontos de vista; • Sabe interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; • Confronta ideias e perspetivas históricas distintas, respeitando as diferenças de opinião. • Usa meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios; • Cria soluções estéticas criativas e pessoais.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

FÍSICO-QUÍMICA A - 10.º ano (Opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimen**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Saber/ conhecimento	**Domínio 1: Elementos Químicos e sua Organização** **Subdomínio 1.1. Massa e tamanho dos átomos** • **Q.1.1.1.** Descreve a constituição dos átomos utilizando os conceitos de número de massa, número atómico e isótopos. • **Q.1.1.2.** Interpreta a escala atómica recorrendo a exemplos da microscopia de alta resolução e da nanotecnologia, comparando-a com outras estruturas da natureza. • **Q.1.1.3.** Define a unidade de massa atómica e interpretar o significado de massa atómica relativa média. • **Q.1.1.4.** Relaciona o número de entidades com a Quantidade de matéria, identificando a constante de Avogadro como constante de proporcionalidade.	60%

			• **Q.1.1.5.** Relaciona a massa de uma amostra e a Quantidade de matéria com a massa molar. **Subdomínio 1.2. Energia dos eletrões nos átomos.** • **Q.1.2.1.** Relaciona as energias dos fotões correspondentes às zonas mais comuns do espectro eletromagnético e essas energias com a frequência da luz. • **Q.1.2.2.** Interpreta os espectros de emissão do átomo de hidrogénio a partir da quantização da energia e da transição entre níveis eletrónicos e generaliza para qualquer átomo. • **Q.1.2.3.** Compara os espectros de absorção e emissão de vários elementos químicos, concluindo que são característicos de cada elemento. • **Q.1.2.4.** Explica, a partir de informação selecionada, algumas aplicações da espectroscopia atómica (por exemplo, identificação de elementos químicos nas estrelas, determinação de quantidades vestigiais em química forense). • **Q.1.2.5.** Reconhece que nos átomos poli-eletrónicos, para além da atração entre os eletrões e o núcleo que diminui a energia dos eletrões, existe a repulsão entre os eletrões que aumenta a sua energia. • **Q.1.2.6.** Interpreta o modelo da nuvem eletrónica. • **Q.1.2.7.** Interpreta valores de energia de remoção eletrónica com base nos níveis e subníveis de energia. • **Q.1.2.8.** Compreende que as orbitais s, p e d e as suas representações gráficas são distribuições probabilísticas; reconhecendo que as orbitais de um mesmo subnível são degeneradas. • **Q.1.2.9.** Estabelece a configuração eletrónica de átomos de elementos até Z=23, utilizando a notação spd, atendendo ao Princípio da Construção, ao Princípio da Exclusão de Pauli e à maximização do número de eletrões desemparelhados em orbitais degeneradas. **Subdomínio 1.3. Tabela Periódica (TP)** • **Q.1.3.1.** Pesquisa o contributo dos vários cientistas para a construção da TP atual, comunicando as conclusões. • **Q.1.3.2.** Interpreta a organização da TP com base nas configurações eletrónicas dos elementos. • **Q.1.3.3.** Interpreta a energia de ionização e o raio atómico dos elementos representativos como propriedades periódicas, relacionando-as com as respetivas configurações eletrónicas. • **Q.1.3.4.** Interpreta a periodicidade das propriedades dos elementos químicos na TP e explica a tendência de formação de iões. • **Q.1.3.5.** Interpreta a baixa reatividade dos gases nobres, relacionando-a com a estrutura eletrónica destes elementos. **Domínio 2: Propriedades e Transformações da Matéria** **Subdomínio 2.1. Ligação Química** • **Q.2.1.1.** Compreende que a formação de ligações químicas é um processo que aumenta a estabilidade de um sistema de dois ou mais átomos, interpretando-a em termos de forças de atração e de repulsão no sistema núcleos-eletrões. • **Q.2.1.2.** Interpreta os gráficos de energia em função da distância internuclear de moléculas diatómicas. • **Q.2.1.3.** Distingue, recorrendo a exemplos, os vários tipos de ligação química: covalente, iónica e metálica. • **Q.2.1.4.** Explica a ligação covalente com base no modelo de Lewis. • **Q.2.1.5.** Representa, com base na regra do octeto, as fórmulas de estrutura de Lewis de algumas moléculas, interpretando a	

			ocorrência de ligações covalentes simples, duplas ou triplas. • **Q.2.1.6.** Prevê a geometria das moléculas com base na repulsão dos pares de eletrões da camada de valência e prevê a polaridade de moléculas simples. • **Q.2.1.7.** Distingue hidrocarbonetos saturados de insaturados. • **Q.2.1.8.** Interpreta e relaciona os parâmetros de ligação, energia e comprimento, para ligações entre átomos dos mesmos elementos. • **Q.2.1.9.** Identifica, com base em informação selecionada, grupos funcionais (álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas) em moléculas orgânicas, biomoléculas e fármacos, a partir das suas fórmulas de estrutura. • **Q.2.1.10.** Interpreta as forças de Van der Waals e pontes de hidrogénio em interações intermoleculares, discutindo as suas implicações na estrutura e propriedades da matéria e a sua importância em sistemas biológicos. **Subdomínio 2.2. Gases e Dispersões** • **Q.2.2.1.** Compreende o conceito de volume molar de gases a partir da lei de Avogadro e conclui que este só depende da pressão e temperatura e não do gás em concreto. • **Q.2.2.2.** Aplica, na resolução de problemas, os conceitos de massa, massa molar, fração molar, volume molar e massa volúmica de gases, explicando as estratégias de resolução. • **Q.2.2.3.** Pesquisa a composição da troposfera terrestre, identificando os gases poluentes e suas fontes, designadamente os gases que provocam efeitos de estufa e alternativas para minorar as fontes de poluição, comunicando as conclusões. • **Q.2.2.4.** Resolve problemas envolvendo cálculos numéricos sobre a composição quantitativa de soluções aquosas e gasosas, exprimindo-a nas principais unidades, explicando as estratégias de resolução. **Subdomínio 2.3. Transformações Químicas** • **Q.2.3.1.** Interpreta as reações químicas em termos de quebra e formação de ligações. • **Q.2.3.2.** Explica, no contexto de uma reação química, o que é um processo exotérmico e endotérmico. • **Q.2.3.3.** Designa a variação de energia entre reagentes e produtos como entalpia, interpreta o seu sinal e reconhece que, a pressão constante, a variação de entalpia é igual ao calor trocado com o exterior. • **Q.2.3.4.** Relaciona a variação de entalpia com as energias de ligação de reagentes e de produtos. • **Q.2.3.5.** Identifica a luz como fonte de energia das reações fotoquímicas. • **Q.2.3.6.** Pesquisa, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os papéis do ozono na troposfera e na estratosfera, interpretando a formação e destruição do ozono estratosférico e comunicando as suas conclusões. • **Q.2.3.7.** Relaciona a elevada reatividade dos radicais livres com a particularidade de serem espécies que possuem eletrões desemparelhados e explicitar alguns dos seus efeitos na atmosfera e sobre os seres vivos, por exemplo, o envelhecimento. **Domínio 3: Energia e sua conservação** **Subdomínio 3.1. Energia e movimentos** • **F.3.1.1.** Compreende as transformações de energia num sistema mecânico redutível ao seu centro de massa, em resultado da interação com outros sistemas.	

			• **F.3.1.2.** Interpreta as transferências de energia como trabalho em sistemas mecânicos, e os conceitos de força conservativa (aplicando o conceito de energia potencial gravítica) e de força não conservativa (aplicando o conceito de energia mecânica). • **F.3.1.3.** Analisa situações do quotidiano sob o ponto de vista da conservação ou da variação da energia mecânica, identificando transformações de energia e transferências de energia. • **F.3.1.4.** Aplica, na resolução de problemas, a relação entre os trabalhos (soma dos trabalhos realizados pelas forças, trabalho realizado pelo peso e soma dos trabalhos realizados pelas forças não conservativas) e as variações de energia, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. **Subdomínio 3.2. Energia e fenómenos elétricos** • **F.3.2.1.** Interpreta o significado das grandezas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica. • **F.3.2.2.** Monta circuitos elétricos, associando componentes elétricos em série e em paralelo, e, a partir de medições, caracteriza-os quanto à corrente elétrica que os percorre e à diferença de potencial elétrico aos seus terminais. • **F.3.2.3.** Aplica, na resolução de problemas, a conservação da energia num circuito elétrico, tendo em conta o efeito Joule, explicando as estratégias de resolução. • **F.3.2.4.** Avalia, numa perspetiva intra e interdisciplinar, como a energia elétrica e as suas diversas aplicações são vitais na sociedade atual e as repercussões a nível social, económico, político e ambiental. **Subdomínio 3.3. Energia, fenómenos térmicos e radiação** • **F.3.3.1.** Compreende os processos e os mecanismos de transferências de energia em sistemas termodinâmicos. **F.3.3.2.** Distingue, na transferência de energia por calor, a radiação da condução e da convecção. • **F.3.3.3.** Explicita que todos os corpos emitem radiação e que à temperatura ambiente emitem predominantemente no infravermelho, dando exemplos de aplicação. • **F.3.3.4.** Compreende a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadra as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político. • **F.3.3.5.** Explica fenómenos do dia-a-dia utilizando balanços energéticos. • **F.3.3.6.** Aplica, na resolução de problemas de balanços energéticos, os conceitos de capacidade térmica mássica e de variação de entalpia mássica de transição de fase, descrevendo argumentos e raciocínios, explicando as soluções encontradas. • **F.3.3.7.** Explicita que os processos que ocorrem espontaneamente na Natureza se dão sempre no sentido da diminuição da energia útil. • **F.3.3.8.** Compreende o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.	
		Fazer/ metodologia (Trabalho experimental)	• **D.1.** Desempenho laboratorial. • **Q.AL 1.1.** Resolve, experimentalmente, problemas de medição de massas e de volumes, selecionando os instrumentos de medição mais adequados, apresentando os resultados atendendo à incerteza de leitura e ao número adequado de algarismos significativos. • **Q.AL 1.2.** Identifica, experimentalmente, elementos químicos em amostras desconhecidas de vários sais, usando testes de chama, comunicando as conclusões.	30%

			• **Q.AL 1.3.** Determina, experimentalmente, a densidade relativa de metais por picnometria, avaliando os procedimentos, interpretando e comunicando os resultados. • **Q.AL 2.2.** Prepara soluções aquosas a partir de solutos sólidos avaliando procedimentos e comunicando os resultados. • **Q.AL 2.3.** Prepara soluções aquosas por diluição, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. • **Q.AL 2.4.** Investiga, experimentalmente, o efeito da luz sobre o cloreto de prata, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. • **F.AL 1.1.** Estabelece, experimentalmente, a relação entre a variação de energia cinética e a distância percorrida por um corpo, sujeito a um sistema de forças de resultante constante, usando processos de medição e de tratamento estatístico de dados e comunicando os resultados. • **F.AL 1.2.** Investiga, experimentalmente, o movimento vertical de queda e de ressalto de uma bola, com base em considerações energéticas, avaliando os resultados, tendo em conta as previsões do modelo teórico, e comunicando as conclusões. • **F.AL 2.1.** Compreende a função e as características de um gerador e determina as características de uma pilha numa atividade experimental, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. • **F.AL 3.1**. Investiga, experimentalmente, a influência da irradiância e da diferença de potencial elétrico na potência elétrica fornecida por um painel fotovoltaico, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. • **F.AL 3.2.** Determina, experimentalmente, a capacidade térmica mássica de um material, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. • **F.AL 3.3.** Determina, experimentalmente, a variação de entalpia mássica de fusão do gelo, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.	
		Comunicação	• Comunica de forma clara e adequada aos contextos de interação: ○ O aluno produz textos, usando correção e clareza na linguagem; ○ O aluno apresenta oralmente a informação; ○ O aluno revela criatividade e originalidade na apresentação da informação. • Utiliza as TIC: ○ O aluno explora as TIC num contexto significativo; • **2.2.** O aluno usa as TIC para realizar tarefas.	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	

		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

FÍSICO-QUÍMICA A - 11.º ano (Opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Saber / conhecimento	**Domínio 1: Mecânica** **Subdomínio 1.1. Tempo, posição, velocidade e aceleração** • **F.1.1.1.** Analisa movimentos retilíneos reais, utilizando equipamento de recolha de dados sobre a posição de um corpo, associando a posição a um determinado referencial. • **F.1.1.2.** Interpreta o carácter vetorial da velocidade e representa a velocidade em trajetórias retilíneas e curvilíneas. • **F.1.1.3.** Interpreta gráficos posição-tempo e velocidade-tempo de movimentos retilíneos reais, classificando os movimentos em uniformes, acelerados ou retardados. • **F.1.1.4.** Aplica, na resolução de problemas, os conceitos de deslocamento, velocidade média, velocidade e aceleração, explicando as estratégias de resolução e avaliando os processos analíticos e gráficos utilizados. **Subdomínio 1.2. Interações e seus efeitos** • **F.1.2.1.** Associa o conceito de força a uma interação entre dois corpos e identifica as quatro interações fundamentais na Natureza, associando-as às ordens de grandeza dos respetivos alcances e intensidades relativas. • **F.1.2.2.** Analisa a ação de forças, prevendo os seus efeitos sobre a velocidade em movimentos curvilíneos e retilíneos (acelerados e retardados), relacionando esses efeitos com a aceleração. • **F.1.2.3.** Aplica, na resolução de problemas, as Leis de Newton e a Lei da Gravitação Universal, enquadrando as descobertas científicas no contexto histórico e social, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. **Subdomínio 1.3. Forças e movimentos** • **F.1.3.1.** Interpreta, e caracteriza, movimentos retilíneos (uniformes, uniformemente variados e variados) e circulares uniformes, tendo em conta a resultante das forças e as condições iniciais. • **F.1.3.2.** Resolve problemas de movimentos retilíneos (queda livre, plano inclinado e queda com efeito de resistência do ar não desprezável) e circular uniforme, aplicando abordagens analíticas e gráficas, mobilizando as Leis de Newton, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. • **F.1.3.3.** Aplica, na resolução de problemas, a Lei da Gravitação Universal e a Lei Fundamental da Dinâmica ao movimento circular e uniforme de satélites. • **F.1.3.4.** Pesquisa, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os avanços tecnológicos na exploração espacial.	60%

			Domínio 2: Ondas e eletromagnetismo **Subdomínio 2.1. Sinais e ondas** • **F.2.1.1.** Interpreta, e caracteriza, fenómenos ondulatórios, salientando as ondas periódicas, distinguindo ondas transversais de longitudinais e ondas mecânicas de eletromagnéticas. • **F.2.1.2.** Relaciona frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação, explicitando que a frequência de vibração não se altera e depende apenas da frequência da fonte. • **F.2.1.3.** Identifica o som como uma onda de pressão. • **F.2.1.4.** Aplica, na resolução de problemas, as periodicidades espacial e temporal de uma onda e a descrição gráfica de um sinal harmónico, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. **Subdomínio 2.2: Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas** • **F.2.2.1.** Identifica as origens do campo elétrico e do campo magnético, caracterizando-os através das linhas de campo observadas experimentalmente. • **F.2.2.2.** Relaciona, qualitativamente, os campos elétrico e magnético com as forças elétrica sobre uma carga pontual e magnética sobre um íman, respetivamente. • **F.2.2.3.** Investiga os contributos dos trabalhos de Oersted, Faraday, Maxwell e Hertz para o eletromagnetismo, analisando o seu papel na construção do conhecimento científico, e comunicando as conclusões. • **F.2.2.4.** Aplica, na resolução de problemas, a Lei de Faraday, interpretando aplicações da indução eletromagnética, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. • **F.2.2.5.** Aplica, na resolução de problemas, as Leis da Reflexão e da Refração da luz, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. • **F.2.2.6.** Interpreta o papel do conhecimento sobre fenómenos ondulatórios no desenvolvimento de produtos tecnológicos. • **F.2.2.7.** Fundamenta a utilização das ondas eletromagnéticas nas comunicações e no conhecimento do Universo, integrando aspetos que evidenciem o carácter provisório do conhecimento científico e reconhecendo problemas em aberto. **Domínio 3: Equilíbrio químico:** **Subdomínio 3.1. Aspetos quantitativos das reações químicas** • **Q.3.1.1.** Interpreta o significado das equações químicas em termos de quantidade de matéria. • **Q.3.1.2.** Compreende o conceito de reagente limitante numa reação química, usando exemplos simples da realidade industrial. • **Q.3.1.3.** Resolve problemas envolvendo a estequiometria de uma reação, incluindo o cálculo do rendimento, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. • **Q.3.1.4.** Compara reações químicas do ponto de vista da química verde, avaliando as implicações na sustentabilidade social, económica e ambiental. **Subdomínio 3.2. Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas**	

			• **Q.3.2.1.** Aplica, na resolução de problemas, o conceito de equilíbrio químico em sistemas homogéneos, incluindo a análise de gráficos, a escrita de expressões matemáticas que traduzam a constante de equilíbrio e a relação entre a constante de equilíbrio e a extensão de uma reação, explicando as estratégias de resolução. • **Q.3.2.2.** Relaciona as constantes de equilíbrio das reações direta e inversa. • **Q.3.2.3.** Prevê o sentido da evolução de um sistema químico homogéneo quando o estado de equilíbrio é perturbado (variações de pressão em sistemas gasosos, de temperatura e de concentração), com base no Princípio de Le Châtelier. • **Q.3.2.4.** Prevê o sentido da evolução de um sistema químico homogéneo por comparação entre o quociente da reação e a constante de equilíbrio. • **Q.3.2.5.** Aplica o Princípio de Le Châtelier à síntese do amoníaco e a outros processos industriais e justificar aspetos de compromisso relacionados com temperatura, pressão e uso de catalisadores. **Domínio 4: Reações em sistemas aquosos** **Subdomínio 4.1. Reações ácido-base** • **Q.4.1.1.** Identifica marcos históricos importantes na interpretação de fenómenos ácido-base, culminando na definição de ácido e base de acordo com Brönsted e Lowry • **Q.4.1.2.** Caracteriza a autoionização da água, relacionando-a com o produto iónico da água. • **Q.4.1.3.** Relaciona as concentrações dos iões H_3O^+ e OH^-, bem como o pH com aquelas concentrações em soluções aquosas, e, determina o pH de soluções de ácidos (ou bases) fortes. • **Q.4.1.4.** Interpreta reações ácido-base de acordo com Brönsted e Lowry, explicando o que é um par conjugado ácido-base. • **Q.4.1.5.** Relaciona as concentrações de equilíbrio das espécies químicas envolvidas na ionização de ácidos monopróticos fracos (ou de bases) com o pH e a constante de acidez (ou basicidade), tendo em consideração a estequiometria da reação. • **Q.4.1.6.** Avalia o carácter ácido, básico ou neutro de soluções aquosas de sais com base nos valores das constantes de acidez ou de basicidade dos iões do sal em solução. • **Q.4.1.7.** Interpreta a acidez da chuva normal e a formação de chuvas ácidas, explicando algumas das suas consequências ambientais. • **Q.4.1.8.** Pesquisa, numa perspetiva intra e interdisciplinar, formas de minimizar a chuva ácida, a nível pessoal, social e industrial, e comunica as conclusões. **Subdomínio 4.2. Reações de oxidação-redução** • **Q.4.2.1.** Interpreta reações de oxidação-redução, escrevendo as equações das semirreações, identificando as espécies químicas oxidada (redutor) e reduzida (oxidante), utilizando o conceito de número de oxidação. • **Q.4.2.2.** Compara o poder redutor de alguns metais e prevê se uma reação de oxidação-redução ocorre usando uma série eletroquímica adequada, interpretando a corrosão dos metais como um processo de oxidação-redução. • **Q.4.2.3.** Relaciona os fenómenos de oxidação-redução com a necessidade de proteção de estruturas metálicas, fixas ou móveis (pontes, navios, caminhos de ferro, etc.). **Subdomínio 4.2. Soluções e equilíbrio de solubilidade**	

			• **Q.4.2.1.** Relacionar as características das águas (naturais ou tratadas), enquanto soluções aquosas, com a dissolução de sais e do dióxido de carbono da atmosfera numa perspetiva transversal da importância da água no planeta e no desenvolvimento da sociedade humana. • **Q.4.2.2.** Interpreta equilíbrios de solubilidade, relacionando a solubilidade com a constante de produto de solubilidade. • **Q.4.2.3.** Avalia se há formação de um precipitado, com base nas concentrações de iões presentes em solução e nos valores de produtos de solubilidade, classificando as soluções de um dado soluto em não saturadas, saturadas e sobressaturadas. • **Q.4.2.4.** Interpreta, com base no Princípio de Le Châtelier, o efeito do ião-comum na solubilidade de sais em água. • **Q.4.2.5.** Pesquisa sobre a dureza total da água e processos para a minimizar e sobre a utilização de reações de precipitação na remoção de poluentes da água, e comunica as conclusões.	
		Fazer/ metodologia (Trabalho experimental)	• **D1.** Desempenho laboratorial. • **F.AL1.1.** Determina, experimentalmente, a aceleração da gravidade num movimento de queda livre, investigando se depende da massa dos corpos, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. • **F.AL1.2.** Investiga, experimentalmente, o movimento de um corpo quando sujeito a uma resultante de forças não nula e nula, formulando hipóteses, avaliando procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. • **F.AL1.3.** Relaciona, experimentalmente, a velocidade e o deslocamento num movimento uniformemente variado, determinando a aceleração e a resultante das forças, avaliando procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. • **F.AL 2.1.** Conclui, experimentalmente, sobre as características de sons a partir da observação de sinais elétricos resultantes da conversão de sinais sonoros, explicando os procedimentos e os resultados, utilizando linguagem científica adequada. • **F.AL 2.2.** Determina, experimentalmente, a velocidade de propagação de um sinal sonoro, identificando fontes de erro, sugerindo melhorias na atividade laboratorial e propondo procedimentos alternativos. • **F.AL 3.1.** Investiga, experimentalmente, os fenómenos de reflexão, refração, reflexão total, determinando o índice de refração de um meio. • **F.AL 3.2.** Investiga, experimentalmente, o fenómeno de difração da luz, determinando o comprimento de onda da luz num laser. • **Q.AL 1.1.** Determina, experimentalmente, o rendimento na síntese de um composto, avaliando os resultados obtidos. • **Q.AL 1.2**. Investiga, experimentalmente, alterações de equilíbrios químicos em sistemas aquosos por variação da concentração de reagentes e produtos, formulando hipóteses, avaliando procedimentos e comunicando os resultados. • **Q.AL 2.2.** Planeia e realiza uma titulação ácido-base, interpretando o significado de neutralização e de ponto de equivalência. • **Q.AL 2.3.** Organiza uma série eletroquímica a partir da realização laboratorial de reações entre metais e soluções aquosas de sais contendo catiões de outros metais, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. • **QAL 2.4.** Investiga, experimentalmente, o efeito da temperatura na solubilidade de um soluto sólido em água, formulando hipóteses, controlando variáveis e avaliando os resultados.	30%

		Comunicação	• Comunica de forma clara e adequada aos contextos de interação: ○ O aluno produz textos, usando correção e clareza na linguagem; ○ O aluno apresenta oralmente a informação; ○ O aluno revela criatividade e originalidade na apresentação da informação. • Utiliza as TIC: ○ O aluno explora as TIC num contexto significativo; • **2.2.** O aluno usa as TIC para realizar tarefas.	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

BIOLOGIA E GEOLOGIA A – 10º ANO (Opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens/Desempenho**	**Ponderação**
		Conceitos, leis, princípios e teorias científicos	**Geologia** • Interpreta situações identificando exemplos de interações métodos entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera). • Explica o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos que possam ser observados em amostras de mão no laboratório e/ou no campo. • Utiliza princípios de raciocínio geológico (atualismo, catastrofismo e Uniformitarismo) na interpretação de evidências de factos da história da Terra (sequências estratigráficas, fósseis, tipos de rochas e formas de relevo). • Interpreta evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rift e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas). • Distingue os processos de datação relativa de absoluta/ radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.	70%

			• Relaciona a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológico da história da Terra. • Relaciona a composição de lavas (ácidos, intermédias e dinâmica da geosfera básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reais. • Explica (ou prevê) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas • Distingue vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra. • Localiza evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico). • Caracteriza as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo. • Interpreta dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann). • Relaciona a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas. • Determina graficamente o epicentro de sismos, recorrendo a sismogramas simplificados. • Usa a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos. • Relaciona potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos, geomagnetismo e geotermia (grau e gradiente geotérmicos e fluxo térmico) no estudo da estrutura interna da Terra. • Interpreta modelos da estrutura interna da Terra com base em critérios composicionais (crosta continental e oceânica, manto e núcleo) e critérios físicos (litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo interno e externo). • Relaciona as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera (movimentos horizontais e verticais) e Tectónica de Placas. **Biologia** • Relaciona a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/ abióticas, extinção e conservação de espécies). • Sistematiza conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores) com base em dados recolhidos em suportes/ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins, parques naturais, museus). • Distingue tipos de células com base em aspetos de ultaestrutura e dimensão: células procarióticas/ eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/ vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto).	

			• Caracteriza biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura). • Distingue ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados). • Interpreta o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes. • Relaciona processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular. • Integra processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos. • Aplica conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse. • Interpreta dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema. • Explica os movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão- tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais. • Relaciona características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem. • Interpreta dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte. • Interpreta dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, lática) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos). • Relaciona a ultaestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração. • Interpreta dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo. • Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.	
		Trabalho prático experimental	• Conhece as técnicas laboratoriais, a função dos diversos equipamentos e reagentes, as regras de segurança no laboratório ou nas saídas de campo, entre outros;	20%

			• Formula hipóteses face a um fenómeno; planifica atividades experimentais de simulação; elabora e executa protocolos experimentais, interpreta resultados experimentais, elabora um relatório experimental; • Interpreta estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes. • Cumpre com rigor as regras do laboratório, respeita o trabalho em equipa, valoriza o trabalho experimental, enquanto metodologia da ciência, persiste e é resiliente (por exemplo face a resultados duvidosos que implicam repetir toda a experiência etc. **Geologia** • Identifica laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. • Identifica laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. • Identifica laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. • Planifica e realizar atividades laboratoriais de simulação de aspetos de atividade vulcânica, identificando analogias e diferenças de escalas (temporal e espacial) entre os modelos e os processos geológico. **Biologia** • Realiza procedimentos experimentais para observar células e/ou tecidos (animais e vegetais) ao microscópio, tendo em vista a sua caracterização e comparação. • Planifica e realiza atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Interpreta dados experimentais sobre fotossíntese (espetro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos). • Planifica e executa atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Observa estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados das observações efetuadas.	

		Natureza do conhecimento científico	**Fatores históricos, metodológicos e sociológicos influenciadores dos processos de construção da ciência**	• Identifica exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada. • Discute assuntos polémicos nas sociedades atuais sobre os quais os cidadãos devem ter uma opinião fundamentada (bioética). • Reconhece a contribuição da ciência e da tecnologia para a melhoria da qualidade vida humana. • Conhece alguns cientistas que contribuíram para o avanço de ciência e da tecnologia. • Explora acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.	5%
			Comunicação em ciência	• Utiliza corretamente o vocabulário específico das várias áreas do conhecimento. • Revela pensamento criativo, analítico e critico face à qualidade da sua própria produção. • Utiliza de forma adequada as tecnologias de informação e comunicação.	
			Relação CTSA	• Formula e comunica opiniões críticas e cientificamente relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**		• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania		• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem		• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

BIOLOGIA E GEOLOGIA A– 11º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimen**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens/Desempenho**	**Ponderação**
		Conceitos, leis, princípios e teorias científicos	**Biologia** • Conhece as técnicas laboratoriais, a função dos diversos equipamentos e reagentes, as regras de segurança no laboratório ou nas saídas de campo, entre outros; • Caracteriza e distingue os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função. • Explica processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético. • Relaciona a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células.	70%

			• Interpreta situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética. • Explica o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular. • Discute potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos. • Compara os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose. • Relaciona o caráter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos. • Identifica e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. • Interpreta ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação. • Explica a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência. • Distingue modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas. • Interpreta situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista. • Explica situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente. • Explica a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica. • Distingue sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações. • Caracteriza o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaebacteria, Eubacteria). • Explica vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica. **Geologia** • Explica características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. • Caracteriza rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química. • Explica a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. • Aplica princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão. • Explica texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. • Classifica rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.	

			• Caracteriza basalto, gabro, andesito, diorito, riólito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química). • Relaciona a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas. • Distingue isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas). • Explica deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. • Relaciona a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões. • Interpreta situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. • Interpreta situações de dobra (sinforma/antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal). • Explica texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese. • Relaciona fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas. • Caracteriza ardósia, micaxisto, gnaisse, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química). • Distingue recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica. • Interpreta dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra. • Relaciona as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos). • Analisa dados e formula juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.	
		Trabalho prático experimental	• Conhece as técnicas laboratoriais, a função dos diversos equipamentos e reagentes, as regras de segurança no laboratório ou nas saídas de campo, entre outros; • Formula hipóteses face a um fenómeno; • Planifica atividades experimentais de simulação; • Elabora e executa protocolos experimentais; • Interpreta resultados experimentais; • Elabora um relatório experimental; • Interpreta estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.	20%

				• Cumpre com rigor as regras do laboratório, respeita o trabalho em equipa, valoriza o trabalho experimental, enquanto metodologia da ciência, persiste e é resiliente (por exemplo face a resultados duvidosos que implicam repetir toda a experiência etc. • Realiza procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais. • Planifica e realiza procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação). • Realiza procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero. • Identifica laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. • Realiza procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática. • Identifica laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. • Planifica e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas. • Identifica laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.	
		Natureza do conhecimento científico	**Fatores históricos, metodológicos e sociológicos influenciadores dos processos de construção da ciência**	• Identifica exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada. • Discute assuntos polémicos nas sociedades atuais sobre os quais os cidadãos devem ter uma opinião fundamentada (bioética). • Reconhece a contribuição da ciência e da tecnologia para a melhoria da qualidade vida humana. • Conhece alguns cientistas que contribuíram para o avanço de ciência e da tecnologia. • Explora acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.	5%
			Comunicação em ciência	• Utiliza corretamente o vocabulário específico das várias áreas do conhecimento. • Revela pensamento criativo, analítico e critico face à qualidade da sua própria produção. • Utiliza de forma adequada as tecnologias de informação e comunicação.	
			Relação CTSA	• Formula e comunica opiniões críticas e cientificamente relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).	
	Atitud	**Responsabilidade e Autonomia**		• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%

		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

GEOMETRIA DESCRITIVA A – 10º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Desenvolvimento da inteligência espacial	**INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA** <u>1.1. Geometria Descritiva</u> <u>1.2. Tipos de projeção</u> <u>1.3. Sistemas de representação</u> • Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço. • Identifica o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos e distingue estes da sua representação gráfica. • Distingue os conceitos de ponto próprio e impróprio e de reta própria e imprópria e de os associar, respetivamente, aos conceitos de direção e de orientação. • Identifica os elementos caracterizadores de uma projeção (centro de projeção, projetante, superfície de projeção, projeção). • Infere os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto. • Identifica a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. <u>1.4. Introdução ao estudo dos sistemas de representação triédrica e diédrica</u>	48%

		Processos de análise e questionamento crítico da realidade	• Identifica os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica e triédrica, respetivas retas de interseção, semi-espaços e coordenadas ortogonais. • Reconhece vantagens e inconvenientes dos sistemas de representação diédrica e triédrica e a sua intermutabilidade. • Identifica o modo como o ponto é representado nos sistemas de representação diédrica e triédrica e infere a sua localização no espaço e correspondência biunívoca. **2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA** <u>2.1. Ponto</u> • Representa o ponto pelas suas projeções e relaciona-as com a localização do ponto no espaço. • Diferencia as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissetores, assim como de pontos situados na mesma projetante. <u>2.2. Segmento de reta</u> <u>2.3. Reta</u> • Representa o segmento de reta pelas suas projeções, e delas infere a posição do segmento de reta no espaço, bem como eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões). • Representa segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento. • Representa a reta pelas suas projeções e qualquer ponto que lhe pertença (incluindo os traços nos planos de projeção e nos planos bissetores), ou reta que se relacione com a reta inicial. • Desta representação, infere tanto as relações destes elementos entre si, como a posição da reta no espaço. • Distingue retas projetantes de retas não projetantes. • Representa retas concorrentes e retas paralelas. • Distingue retas complanares de retas não complanares. <u>2.4. Figuras planas I</u> • Relembra construções elementares de geometria plana. • Representa polígonos e círculos horizontais, frontais ou de perfil e identifica o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza. <u>2.5. Plano</u> • Representa o plano pelos vários elementos que o definem. • Representa qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduz as condições de pertença entre pontos, retas e plano e a posição do plano no espaço. • Distingue planos projetantes de planos não-projetantes. • Representa as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si. <u>2.6. Intersecções (Reta/Plano e Plano/Plano)</u> • Determina a interseção de uma reta com um plano (definido ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de uma reta com um plano:	47%

			• Determina a interseção de um plano com os planos bissetores. • Determina a interseção de dois planos quaisquer (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. • Determina a interseção de três planos quaisquer, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. 2.7. Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos • Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo entre retas e planos. • Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço sobre perpendicularidade entre retas e planos. • Representa uma reta paralela a um plano. • Representa uma reta perpendicular a um plano. 2.8. Sólidos I • Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. • Representa pirâmides (retas ou oblíquas) de base regular e cones (retos ou oblíquos) de base circular, situada num plano horizontal, frontal ou de perfil. • Representa prismas (retos ou oblíquos) de bases regulares e cilindros (retos ou oblíquos) de bases circulares, situadas em planos horizontais, frontais ou de perfil. • Representa paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. • Representa a esfera e as suas circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil. • Representa pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo. 2.9. Métodos Geométricos Auxiliares I: Mudança de Diedros de Projeção Rotações • Aplica métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo, designadamente: • Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem apenas uma mudança) para transformar as projeções. • Rotações e rebatimentos. • Compreende espacialmente cada um dos métodos auxiliares em estudo e reconhece as suas características e aptidões, selecionando o mais adequado, de acordo com o objetivo pretendido. • Identifica o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues. 2.10. Figuras planas II • Representa polígonos e círculos contidos em planos de perfil, verticais e de topo. 2.11. Sólidos II • Representa pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo. Representa paralelepípedos retângulos com face(s) situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo.	

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

GEOMETRIA DESCRITIVA A – 11º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Desenvolvimento da inteligência espacial	**REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA** **2.12. Métodos Geométricos** Auxiliares II: Rebatimento de planos não- -projetantes • Aplica métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes: - Rotações (casos que impliquem mais do que uma rotação) para proceder ao: rebatimento do plano oblíquo; rebatimento do plano de rampa; rebatimento do plano passante. • Compreende espacialmente o método auxiliar em estudo. • Identifica o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues. **2.13. Figuras planas III** • Representa polígonos contidos em planos oblíquos.	48%

		Processos de análise e questionamento crítico da realidade	• Representa polígonos contidos em planos de rampa. • Representa polígonos contidos em planos passantes. **2.14. Sólidos III** • Representa pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s). • Representa paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes. **2.15. Sombras** • Compreende os conceitos de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual). • Compreende espacialmente os planos rasantes a pirâmides e a prismas: - contendo um ponto da sua superfície; - passando por um ponto exterior; - paralelos a uma reta dada. • Compreende espacialmente os planos tangentes a cones e a cilindros: - contendo um ponto da sua superfície; - passando por um ponto exterior; - paralelos a uma reta dada. • Compreende espacialmente a direção luminosa convencional. • Representa a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta. • Representa as sombras própria e projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos contidos em qualquer tipo de plano e de círculos contidos em planos projetantes, segundo a direção luminosa convencional. • Representa as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides (retas ou oblíquos) e prismas (retos ou oblíquos), com base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional. • Representa as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional. • Representa as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional. **2.16. Secções** • Relembra noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem. • Representa a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil em: - pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em qualquer tipo de plano; -paralelepípedos retângulos com faces situadas em qualquer tipo de plano. • Representar a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano em:	47%

			- pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; - paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. • Representa a figura da secção produzida por um plano projetante: - em cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; - na esfera. • Diferencia graficamente os sólidos resultantes de uma truncagem **2.17. Interseções de retas com sólidos** • Representa a interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. • Representa a interseção de uma reta com paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. • Representa a interseção de uma reta com cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. • Representa a interseção de uma reta com a esfera. **3. REPRESENTAÇÃO AXONOMÉTRICA** **3.1. Introdução à Representação Axonométrica** • Identifica a função e vocação particular do sistema de representação axonométrica a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. • Identifica os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos. • Reconhece a correspondência biunívoca entre a posição do sistema de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. • Reconhece as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza. **3.2. Axonometrias Oblíquas ou Clinogonais: Cavaleira e Planométrica** • Compreende espacialmente a direção e inclinação particular das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados em relação ao plano axonométrico. • Determina graficamente a escala axonométrica do eixo normal ao plano de projeção, através do rebatimento do plano projetante desse eixo, reconhecendo a influência da inclinação das retas projetantes na projeção das medidas. **3.3. Axonometrias Ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria** • Compreende espacialmente a direção das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados, em relação ao plano axonométrico.	

			• Identifica as situações em que dois ou mais eixos coordenados têm inclinações comuns em relação ao plano axonométrico. • Determina graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo. **3.4. Representação Axonométrica de formas tridimensionais** • Representa, em axonometria clinogonal, formas tridimensionais resultantes da justaposição de: - pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; - prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; - paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados; - cones retos ou oblíquos de base circular paralela ao plano axonométrico; -cilindros retos ou oblíquos de bases circulares paralelas ao plano axonométrico. • Representa, em axonometria ortogonal (e incluindo, como método de construção, o "método dos cortes" devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais resultantes da justaposição de: -pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; -prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; -paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados. • Representa formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.	
Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**		• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
	Relacionamento Interpessoal e Cidadania		• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
	Participação e Envolvimento na Aprendizagem		• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS – 10.º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		D1: Compreensão e Aplicação	**MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO** • Identifica o vencedor de um processo eleitoral através de maioria simples e maioria absoluta. • Conhece e compreende diferentes sistemas de votação. • Identifica o vencedor de processos eleitorais que recorram a boletins de preferência (método de borda). • Compreende como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições. • Conhece e aplica o método de Hondt e outros métodos. • Compreende que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes. • Analisa algumas situações paradoxais e compreende que há limitações à melhoria dos sistemas de eleições. • Compreende as limitações da partilha equilibrada quando se dividem bens que não se podem fracionar. • Compreende a diferença da partilha em casos discretos e contínuos. • Compreende as vantagens da partilha em métodos livres de inveja. • Define a partilha em casos concretos a partir da análise da descrição de diferentes métodos nos casos discreto e contínuo. **MODELOS FINANCEIROS** • Conhece problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, tarifários, etc.). • Identifica modelos matemáticos aplicados a situações financeiras reais. • Calcula o salário mensal, anual e por hora, dadas as condições de um contrato. • Reconhece a diferença entre salário bruto e salário líquido. • Calcula contribuições obrigatórias para sistemas de segurança social. • Calcula a retenção na fonte para IRS e o IRS anual em casos simples em função do rendimento coletável. • Calcula juro simples e juro composto (com diferentes períodos de capitalização dos juros). • Compreende o processo de capitalização com juro simples e juro composto. **ESTATÍSTICA** • Reconhece o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos do conhecimento. • Conhece e interpreta situações do mundo que nos rodeia em que a variabilidade está presente. • Seleciona e usa métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado. • Constrói, lê e interpreta tabelas e gráficos. • Seleciona representações gráficas adequadas para cada tipo de dados identificando vantagens/inconvenientes.	**50%**

			• Interpreta as medidas de localização e as medidas de dispersão na caraterização da distribuição dos dados, relacionando-as com as representações gráficas obtidas. • Reconhece a importância da representação dos dados no diagrama de dispersão, nuvem de pontos, para interpretar a forma, direção e força da associação (linear) entre as duas variáveis. • Identifica o coeficiente de correlação linear *r*, como medida dessa direção e grau de associação. • Recorre à tecnologia para proceder ao cálculo do coeficiente de correlação linear. • Utiliza a tecnologia para determinar uma equação da reta de regressão. • Compreende que a existência de *outliers* influencia estes procedimentos. • Utiliza a reta de regressão para inferir o valor da variável dependente. • Entende que um gráfico de linhas é um caso particular de um diagrama de dispersão. • Desenvolve hábitos de pesquisa. • Interpreta de forma crítica informação, modelos e processos. • Conhece, aplica e cria modelos presentes na Estatística, tirando partido da tecnologia. • Utiliza modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativas.	
		D2: Resolução de Problemas	• Reconhece e aplica as etapas do processo de resolução de problemas. • Formula problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos. • Tira conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. • Aplica e adapta estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos. • Reconhece a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.	40%
		D3: Comunicação Matemática	• Descreve, oralmente e por escrito, ideias e processos matemáticas, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões (usando linguagem simbólica matemática, recorrendo a representações múltiplas e estabelecendo conexões).	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS – 11.º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		D1: Compreensão e Aplicação	**MODELOS DE GRAFOS E POPULACIONAIS** • Conhece as noções básicas dos modelos de grafos. • Identifica caminho e circuito. • Encontra algoritmos – decisões passo a passo para encontrar soluções. • Procura, para cada modelo, esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis. • Discute sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções ótimas. • Compreende modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. • Reconhece a diversidade de modelos de crescimento populacional, entre os quais o linear, exponencial, logarítmico e logístico. • Seleciona o modelo adequado a um fenómeno considerando os dados disponíveis e a previsível variação em função do tempo. • Compara os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico. • Identifica a Matemática utilizada em situações reais. • Compreende as limitações da adequação de modelos teóricos a situações reais. • Aplica e aprofunda conceitos e processos associados aos modelos de grafos ou populacionais a num problema contextualizado, desenvolvendo competências de representação e comunicação matemática. **PROBABILIDADES** • Distingue entre fenómeno aleatório e não aleatório (determinístico). • Realiza experiências aleatórias e usa simulações para criar distribuições de probabilidades. • Conhece e aplica conceitos de probabilidades. • Utiliza modelos discretos e contínuos simples no cálculo de probabilidades, nomeadamente o modelo Normal. • Seleciona e usa métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado. • Apresenta as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros. • Desenvolve e avalia inferências e previsões baseadas em dados, numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. • Utiliza simulações de distribuições amostrais para fazer inferências. • Identifica a população com a variável aleatória associada e reconhece que construir a f.m.p. é obter um modelo para a população. • Compreende o paralelismo entre valor médio μ e a média $\bar{x}$ e também, de modo idêntico, para o desvio padrão	50%

			populacional σ e desvio-padrão (amostral) s, e outras medidas calculadas para a população e para a amostra. • Reconhece o modelo ou distribuição Normal, de suporte contínuo, como um dos modelos de probabilidade mais importantes para a modelação de fenómenos aleatórios. • Calcula probabilidades com base nesta família de modelos. **INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA** • Compreende que o raciocínio indutivo ou inferencial se utiliza quando se pretende estudar uma população, analisando só alguns elementos dessa população, ou seja uma amostra, e que a partir das propriedades verificadas na amostra, se inferem propriedades para a população. • Compreende que um dos objetivos pretendidos ao recolher uma amostra da população, que se pretende estudar, é tirar conclusões sobre os parâmetros dessa população, considerando-se funções adequadas, estatísticas, que só dependem dos elementos da amostra. • Compreende que o processo da seleção da amostra é o primeiro passo importante para uma inferência estatística eficiente. • Compreende a utilização do Teorema Limite Central (TLC) na obtenção da distribuição de amostragem da média. • Reconhece as limitações das estimativas pontuais. • Utiliza o modelo Normal como aproximação da distribuição de amostragem do estimador média, para estimar o valor médio μ, desconhecido, de uma população com desvio-padrão σ. • Faz uma leitura adequada da informação veiculada pela comunicação social quando apresentam resultados de sondagens, na forma de intervalos de confiança.	
		D2: Resolução de Problemas	• Interpreta de forma crítica informação, modelos e processos. • Conhece, aplica e cria modelos de grafos ou populacionais, tirando partido da tecnologia. • Desenvolve a criatividade e a comunicação, através da apresentação do projeto em palestras, pósteres, vídeos ou outros suportes. • Desenvolve competências para identificar o essencial de uma determinada situação de modo a desenhar esquemas apropriados para modelar problemas de logística. • Discute sobre a utilidade e viabilidade económica (e não só) da procura de soluções ótimas. • Reconhece e aplica as etapas do processo de resolução de problemas. • Formula problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos. • Tira conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. • Aplica e adapta estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos. • Reconhece a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.	40%

		D3: Comunicação Matemática	• Descreve, oralmente e por escrito, ideias e processos matemáticas, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões (usando linguagem simbólica matemática, recorrendo a representações múltiplas e estabelecendo conexões).	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

GEOGRAFIA A – 10º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português	**Módulo Inicial** • Reconhece a importância da localização na explicação geográfica, analisando informação representada em mapas com diferentes escalas e sistemas de projeção. **A população** • Compara a evolução do comportamento de diferentes variáveis demográficas, recolhendo e selecionando informação estatística e apresentando conclusões. • Identifica padrões de distribuição de variáveis demográficas e suas causas, utilizando mapas a diferentes escalas. • Explica as assimetrias regionais na distribuição da população portuguesa, evidenciando os fatores naturais e humanos que as condicionam. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender os processos demográficos. **Os Recursos Naturais** • Relaciona a distribuição dos principais recursos do subsolo com as unidades geomorfológicas. • Compara a distribuição dos principais recursos energéticos e das redes de distribuição e consumo de energia com a hidrografia, a radiação solar e os recursos do subsolo. • Descreve a distribuição geográfica e a variação anual da temperatura e da precipitação e relaciona com a circulação geral da atmosfera.	80%

			• Identifica as principais bacias hidrográficas e a sua relação com as disponibilidades hídricas. • Relaciona as especificidades climáticas, as disponibilidades hídricas e os regimes dos cursos de água de diferentes regiões portuguesas, apresentando um quadro síntese para cada região. • Relaciona a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho. • Distingue os principais tipos de pesca. • Relaciona a pressão sobre o litoral com a necessidade do desenvolvimento sustentado das atividades de lazer e de exploração da natureza, apresentando casos concretos reportados em fontes diversas. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.	
		Problematizar e debater as inter-relações no território português e com outros espaços	**A população** • Equaciona medidas concretas para minimizar o envelhecimento da população portuguesa. • Reporta as assimetrias na distribuição da população, aplicando o conceito de capacidade de carga humana a nível local e regional. **Os Recursos Naturais** • Equaciona as potencialidades e limitações de exploração dos recursos do subsolo. • Identifica o potencial de valorização económica da radiação solar, apresentando exemplos dessas possibilidades. • Relaciona as disponibilidades hídricas com a produção de energia, o uso agrícola, o abastecimento de água à população ou outros usos. • Discute a situação atual da atividade piscatória. • Equaciona a importância da Zona Económica Exclusiva, identificando recursos e medidas no âmbito da sua gestão e controlo. • Mobiliza diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas estudados. • Recolhe, trata e interpreta informação geográfica e mobiliza a mesma na construção de respostas. • Representa gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica. • Pesquisa exemplos concretos de solidariedade territorial.	10%
		Comunicar e participar	• Aplica o conhecimento geográfico, o pensamento espacial no estudo do território, de forma criativa para argumentar, comunicar e intervir em problemas reais, a diferentes escalas. • Seleciona medidas que possam ter efeito nas estruturas/comportamentos demográficos e na distribuição da população no território português. • Apresenta um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos naturais de Portugal: minerais, energéticos, hídricos e marítimos, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada. • Usa corretamente a língua portuguesa e o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos.	5%

			• Participa, em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

GEOGRAFIA A - 11º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português	**Os espaços organizados pela população** • Descreve a distribuição de diferentes variáveis que caracterizam as regiões agrárias, relacionando-as com fatores físicos e humanos. • Analisa os principais constrangimentos ao desenvolvimento da agricultura portuguesa no domínio da produção, da transformação e da comercialização dos produtos, relatando exemplos concretos de deficiências estruturais do setor. • Equaciona os desafios que a concorrência internacional e a PAC colocam à modernização do setor. • Equaciona oportunidades de desenvolvimento rural, relacionando as potencialidades de aproveitamento de recursos endógenos com a criação de polos de atração e sua sustentabilidade. • Analisa padrões de distribuição espacial das diferentes áreas funcionais, realçando as heterogeneidades no interior das cidades de diferente dimensão e em contexto metropolitano e não metropolitano, em resultado da expansão urbana recente, sugerindo hipóteses explicativas. • Analisa as principais relações entre espaço urbano e rural, assim como os processos de relação hierárquica entre cidades e os de complementaridade e cooperação. • Caracteriza a hierarquização da rede urbana portuguesa, tendo em conta a diversidade e a importância das funções dos aglomerados urbanos. • Analisa os principais atributos da rede urbana nacional, comparando-a com a de outros países da União Europeia. • Relaciona a evolução da organização interna da cidade com o desenvolvimento das acessibilidades e das alterações dos usos e valor do solo, analisando informação de casos concretos a diferentes escalas.	80%

			• Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para analisar as alterações no espaço rural e nos processos de expansão urbana. **A população, como se movimenta e comunica** • Avalia a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise. • Relaciona a organização espacial das principais redes de transporte com a distribuição da população e do tecido empresarial. • Interpreta o padrão de distribuição das redes de telecomunicações através da análise de mapas. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para analisar as redes de transportes e telecomunicações. **A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades** • Reconhece as principais etapas da construção da União Europeia, analisando fontes diversas. • Analisa a evolução das políticas nacionais e as ações da União Europeia, entre outras entidades não europeias, em matéria ambiental. • Identifica as principais áreas protegidas em Portugal, interpretando mapas. • Aponta as principais disparidades regionais de desenvolvimento em Portugal e na União Europeia.	
		Problematizar e debater as inter-relações no território português e com outros espaços	**Os espaços organizados pela população** • Investiga as principais componentes da paisagem urbana, nomeadamente as ambientais e sociais, que condicionam o bem-estar e a qualidade de vida nas cidades portuguesas. • Apresenta diferentes hipóteses de articulação da rede urbana portuguesa, consultando instrumentos de ordenamento do território. **A população, como se movimenta e comunica** • Evidencia a importância da inserção das redes de transporte nacionais nas redes europeias e transcontinentais, refletindo sobre a posição de Portugal no espaço europeu e atlântico. • Equaciona oportunidades criadas pelas TIC na organização espacial das atividades económicas e no incremento das relações interterritoriais. **A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades** • Reflete sobre os desafios e as oportunidades que se colocam a Portugal e à União Europeia perante os últimos alargamentos e a previsível integração de novos países. • Debate as prioridades da política ambiental da União Europeia. • Relaciona a localização dos principais espaços de proteção ambiental e o seu contributo para o equilíbrio sustentável de ordenamento do território. • Mobiliza diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas estudados. • Recolhe, trata e interpreta informação geográfica e mobiliza a mesma na construção de respostas. • Representa gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica.	10%

			• Pesquisa exemplos concretos de solidariedade territorial.	
		Comunicar e participar	• Divulga exemplos concretos de ações que permitam a resolução de problemas ambientais e de sustentabilidade no espaço rural ou urbano, próximo do aluno, revelando capacidade de argumentação e pensamento crítico. • Emite opiniões sobre casos concretos da importância dos transportes e telecomunicações para a sustentabilidade da qualidade de vida das populações. • Propõe ações de sensibilização relativas ao uso ético das telecomunicações. • Emite opinião sobre atuações concretas que potenciem a posição relativa de Portugal na Europa e no Mundo, em resultado das dinâmicas políticas e económicas da União Europeia e do processo de desenvolvimento da globalização. • Usa corretamente a língua portuguesa e o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos. • Participa, em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas.	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

LITERATURA PORTUGUESA – 10º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Leitura literária	• Interpreta textos literários, com recurso a metalinguagem adequada e a estratégias de análise de texto. • Demonstra a organização interna e externa do texto. • Explicita tema(s), ideias principais, pontos de vista. • Infere sentidos a partir da análise dos recursos expressivos presentes no texto. • Reconhece características estéticas e formais de obras e autores de diferentes épocas e géneros: lírica galego portuguesa; *Livros de Linhagens*, crónicas de Fernão Lopes; lírica camoniana; *Menina e Moça*, de Bernardim Ribeiro; *Peregrinação*, de Fernando Mendes Pinto; teatro de António José da Silva; poesia de Bocage. • Contextualiza textos literários de vários géneros e autores.	65% + Projeto Individual de Leitura (PIL) –

			• Mobiliza para a interpretação textual os conhecimentos adquiridos sobre as características de textos literários de diferentes géneros. • Compreende o significado das influências sociais e históricas sobre a escrita e o leitor. • Compara textos da mesma época e de épocas diferentes em função de temas, ideias, valores e marcos históricos e culturais. • Relaciona a literatura com outras formas de arte e outros produtos culturais da atualidade, descobrindo a especificidade da experiência estética e da fruição individual que dela decorrem. • Compreende a literatura nas suas dimensões social, cultural, pessoal e ética. • Desenvolve um projeto individual de leitura.	15% (portefólio)
		Escrita	• Planifica o texto, selecionando informação relevante para a sua adequação à situação comunicativa e aos objetivos da escrita. • Organiza, por escrito, informação relevante para a produção de texto, através de procedimentos adequados ao registo e ao tratamento da informação. • Escreve textos com marcas específicas dos vários géneros, apreendidos na leitura e no contexto escolar, vocacionados para a elaboração de conhecimentos e análise crítica (resumos, resenhas, comentários). • Produzi textos críticos com base na comparação de obras lidas com outros textos (literários ou não) e com outras manifestações estéticas. • Produzi textos que reflitam um ponto de vista estético e literário sobre as obras lidas com base na experiência de leitura crítica. Adequa, em tarefas de produção escrita, efeitos estéticos e retóricos à intenção e ao destinatário ou público-leitor.	
		Oralidade	• Respeita os requisitos do trabalho intelectual na produção e divulgação de textos. • Participa de forma segura e autónoma em situações de comunicação oral, exprimindo reações e pontos de vista sobre leituras realizadas. • Produz textos orais em situações formais de comunicação (exposições orais, intervenções em debates e em diálogos argumentativos) com respeito pelas características do género em causa e pelos princípios de cooperação e cortesia. • Utiliza metalinguagem adequada à interpretação e análise do texto. Partilha experiências de leitura sob o ponto de vista estético e literário.	15%
Atitudes		**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

ECONOMIA A - 10º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	Capacidades/Conhecimentos	Domínios	Descritores de Aprendizagens	Ponderação
		Compreensão e análise da realidade económica	**Unidade um - A atividade económica e a ciência económica** • Explicita a especificidade do objeto de estudo da Economia; • Explica em que consiste o problema económico relacionando com os conceitos de escolha e de custo de oportunidade; • Identifica os agentes económicos (Famílias, Empresas, Estado e Resto do Mundo) e explicar as suas funções; • Explica as principais atividades económicas e a sua complementaridade (produção, distribuição e redistribuição dos rendimentos e utilização dos rendimentos). **Unidade dois - Necessidades e consumo** • Relaciona necessidades e consumo (necessidades: individuais e coletivas, primárias, secundárias e terciárias; consumo: final e intermédio, público e privado, individual e coletivo); • Explica de que forma o rendimento influencia a estrutura do consumo, verificando a evolução dos coeficientes orçamentais (lei de Engel); • Explicita de que modo outros fatores influenciam as escolhas dos consumidores (preço, inovação tecnológica, moda, publicidade, dimensão e composição dos agregados familiares); • Problematiza o papel do consumidor na atual sociedade de consumo (sociedade de consumo, consumismo e consumerismo). **Unidade três - A produção de bens e serviços** • Caracteriza e classifica os bens económicos (materiais e serviços, de produção e de consumo, duradouros e não duradouros, substituíveis e complementares); • Explicita em que consiste a produção e o processo produtivo, relacionando-a com os setores de atividade económica; • Caracteriza os fatores produtivos (recursos naturais, trabalho e capital) e reconhece a importância da sua combinação para a atividade de produção; • Calcula e interpreta indicadores associados ao fator trabalho (população ativa e inativa, taxas de atividade e taxas de desemprego); • Explicita características do desenvolvimento tecnológico, identificando os seus benefícios e custos (automação, informatização e robotização; desemprego: tecnológico, repetitivo e de longa duração); • Distingue a combinação dos fatores produtivos a curto prazo da de longo prazo; • Avalia a combinação dos fatores produtivos a curto prazo, explicitando em que consiste a lei dos rendimentos marginais decrescentes, tal implica: • Definir e calcular a produtividade dos fatores produtivos (total, média e marginal); • Calcula os valores da produção total e da produtividade marginal, em função das variações do fator trabalho; • Avalia a combinação dos fatores produtivos a longo prazo, tal implica: • Definir e calcular custos de produção (fixos, variáveis, médios e totais);	50%

			• Define economias de escala, deseconomias de escala e rendimentos à escala, identificando fatores que as influenciam; • Identifica medidas que poderão melhorar a combinação dos fatores produtivos (organização do processo produtivo, progresso técnico, formação dos recursos humanos e Investigação e Desenvolvimento). **Unidade quatro - Preços e mercados** • Explicita o conceito económico de mercado; • Carateriza as componentes do mercado – procura e oferta; • Relaciona procura e preço – lei da procura – e faz a sua representação gráfica; • Relaciona os deslocamentos da curva da procura com as alterações das suas determinantes (rendimento, preferência dos consumidores e preço dos outros bens); • Relaciona oferta e preço - lei da oferta – e faz a sua representação gráfica; • Relaciona os deslocamentos da curva da oferta com as alterações das suas determinantes (custo dos fatores de produção, tecnologia e preço dos outros bens); • Distingue deslocamentos ao longo da curva, da procura e da oferta, de deslocamentos da curva, da procura e da oferta; • Explica o significado das situações de equilíbrio (preço e quantidade de equilíbrio) e de desequilíbrio (excesso de procura e excesso de oferta), a partir da representação gráfica; • Caracteriza o mercado de concorrência perfeita; • Caracteriza diferentes estruturas do mercado de concorrência imperfeita (monopólio, oligopólio e concorrência monopolística). **Unidade cinco – Moeda e inflação** • Compreende a importância do comércio; • Compreende a importância da distribuição na atividade económica; • Justifica o aparecimento da moeda e descreve a sua evolução, caracterizando os diversos tipos de moeda (moeda-mercadoria, moeda metálica, moeda papel, papel moeda e moeda escritural); • Explica as funções da moeda (meio de pagamento, medida de valor e reserva de valor); • Relaciona as novas formas de pagamento com a evolução tecnológica; • Explicita fatores que influenciam a formação dos preços (custos de produção e mecanismo de mercado); • Distingue os conceitos de inflação, deflação e desinflação; • Calcula a taxa de variação do Índice de Preços no Consumidor (taxa de variação mensal, homóloga e média anual); • Distingue Índice de Preços no Consumidor (IPC) de Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC); • Explica consequências da inflação (no valor da moeda e no poder de compra). **Unidade seis - Rendimentos e repartição dos rendimentos** • Distingue distribuição pessoal de distribuição funcional dos rendimentos; • Caracteriza os rendimentos primários (salários, lucros, juros e rendas); • Distingue salário nominal de salário real;	

			• Explicita, recorrendo a diferentes indicadores (limiar de pobreza e risco de pobreza antes e após transferências sociais, rácio S80/S20 e S90/S10, índice de Gini, curva de Lorenz, rendimento nacional per capita), desigualdades da distribuição pessoal dos rendimentos, referindo causas explicativas dessas desigualdades; • Explica em que consiste a redistribuição dos rendimentos, evidenciando o papel do Estado nesse processo; • Refere as componentes do Rendimento Disponível dos Particulares (RDP) e calcula o valor do RDP (remunerações do trabalho, rendimentos de empresa e propriedade, transferências correntes: internas e externas, impostos diretos e contribuições sociais). **Unidade sete – Utilização dos rendimentos** • Caracteriza as formas de utilização dos rendimentos (consumo e poupança), integrando a variável tempo nessas decisões; • Caracteriza as aplicações da poupança – entesouramento, depósitos e investimento; • Caracteriza a formação de capital (formação bruta de capital fixo e variação de existências), explicando a sua importância numa economia; • Explica as funções do investimento na atividade económica (substituição, inovação e aumento da capacidade produtiva); • Distingue os diversos tipos de investimento (material, imaterial e financeiro), justificando a importância do investimento em Investigação e Desenvolvimento na atividade económica; • Interpreta a evolução dos fluxos de Investimento Direto (ID) do Exterior em Portugal (IDE) e de Portugal no Exterior (IPE); • Distingue financiamento interno (autofinanciamento) de financiamento externo, caracterizando as diferentes formas deste tipo de financiamento (financiamento externo: direto e indireto); • Relaciona o crédito bancário com o financiamento externo indireto e o mercado de títulos com o financiamento externo direto.	
		Tratamento de informação/ Utilização de fontes/Aplicação de fórmulas	• Mobiliza diferentes fontes de informação (livros, revistas, jornais, internet, etc.) na construção de respostas para os problemas estudados, • Recolhe, trata e interpreta informação estatística económica e mobiliza a mesma na construção de respostas. • Seleciona fontes económicas fidedignas e de diversos tipos; • Analisa factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados económicos relevantes para o assunto em estudo; • Estabelece relações intra e interdisciplinares; • Mobiliza o conhecimento adquirido, aplicando-o em situações económicas específicas, simples e complexas; • Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; • Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; • Analisa gráficos e quadros; • Constrói gráficos e quadros; • Aplica fórmulas e interpreta os resultados obtidos.	35%

		Comunicação em Economia	• Elabora e comunica, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados; • Utiliza, de forma adequada, terminologia específica e a língua portuguesa; • Utiliza as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos; • Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma; • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados económicos; • Discute conceitos, factos e processos económicos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; • Aceita e/ou argumenta diversos pontos de vista; • Sabe interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; • Confronta ideias e perspetivas económicas e sociais distintas, respeitando as diferenças de opinião. • Usa meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios; • Cria soluções estéticas criativas e pessoais.	10%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

ECONOMIA A - 11º ANO (opção bienal)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Compreensão e análise da realidade económica	**Unidade oito - Os agentes económicos e o circuito económico** • Relaciona os agentes económicos com as funções por eles desempenhadas; • Distingue fluxo real de fluxo monetário; • Representa graficamente os diferentes fluxos que se estabelecem entre os agentes económicos; • Justifica a necessidade de equilíbrio entre recursos e empregos numa economia. **Unidade nove - A Contabilidade Nacional** • Refere objetivos da Contabilidade Nacional;	50%

			• Distingue os conceitos necessários à Contabilidade Nacional (unidade institucional; setores institucionais: Famílias, Sociedades financeiras, Sociedades não financeiras, Administrações públicas, Instituições sem fins lucrativos ao serviço das famílias/ISFLSF e Resto do mundo; território económico; unidade institucional residente e unidade institucional não residente; ramos de atividade); • Explica as dificuldades do cálculo do valor da produção na ótica do Produto, explicitando em que consiste o problema da múltipla contagem e as formas de o ultrapassar (método dos produtos finais e método dos valores acrescentados); • Deduz o valor do Produto a partir do Valor Acrescentado Bruto /VAB (soma do valor da produção por ramos de atividade deduzida do valor dos consumos intermédios necessários para a obter); • Distingue Produto Líquido de Produto Bruto (consumo de capital fixo/amortização), Produto Interno de Produto Nacional (saldo dos rendimentos primários com o Resto do mundo) e Produto a preços constantes de Produto a preços correntes e calcular o seu valor; • Explicita em que consiste o PIB na ótica da produção e calcula o seu valor (VAB a preços de base dos ramos de atividade acrescido dos impostos indiretos ligados ao produto líquido de subsídios); • Explicita em que consiste o PIB na ótica da Despesa, distinguindo cada uma das suas componentes (consumo privado, consumo público, investimento: FBCF+VE, exportações e importações); • Distingue Procura Interna de Procura Global e Despesa Interna de Despesa Nacional e calcula os seus valores; • Explicita em que consiste o PIB na ótica do Rendimento distinguindo cada uma das suas componentes (remuneração dos empregados, impostos sobre a produção e a importação líquidos de subsídios, excedente de exploração bruto/rendimento misto) e calcula o seu valor; • Explicita o conceito de Rendimento Nacional Bruto, partindo do PIB a preços de mercado; Constata a igualdade básica da Contabilidade Nacional: Produto = Despesa = Rendimento; • Analisa limitações (economia não observada: autoconsumo, setor informal e economia subterrânea; externalidades: positivas e negativas) e insuficiências (nomeadamente, não traduzir o bem-estar da sociedade e as desigualdades na distribuição dos rendimentos) da Contabilidade Nacional; • Faz a leitura dos agregados das Contas Nacionais portuguesas e das respetivas componentes. **Unidade dez - Relações económicas com o Resto do Mundo** • Justifica a existência de uma diversidade de relações internacionais; • Refere as componentes da Balança de Pagamentos (balanças corrente, de capital e financeira); • Caracteriza as componentes da Balança corrente: bens, serviços, rendimento primário e rendimento secundário; • Justifica a necessidade da realização de operações de câmbio e da utilização de taxas de câmbio, recorrendo à taxa de câmbio do euro para a sua conversão em diferentes moedas; • Relaciona a evolução da taxa de câmbio com o valor da moeda, explicitando as consequências dessas alterações no saldo do comércio internacional de bens (desvalorização / valorização da moeda); • Calcula e interpreta o saldo da Balança corrente e das respetivas componentes;	

			• Calcula e interpreta indicadores do comércio internacional de bens (estrutura setorial e geográfica das importações e das exportações, grau de abertura ao exterior e taxa de cobertura); • Calcula e interpreta o saldo da Balança de capital; • Refere as componentes da Balança financeira; • Caracteriza as políticas comerciais de livre-cambismo e de protecionismo; • Caracteriza os principais instrumentos utilizados para impedir o comércio livre (contingentação, subsídios à exportação, dumping e barreiras alfandegárias: tarifárias e não tarifárias); • Explicita objetivos da Organização Mundial do Comércio (OMC), enquadrando-a no projeto de liberalização do comércio mundial; • Verifica a evolução do comércio externo português – distribuição por produtos e distribuição geográfica; • Interpreta os indicadores do comércio externo português; • Interpreta a evolução das principais rubricas da Balança de Pagamentos de Portugal e da UE. **Unidade onze - A intervenção do Estado na Economia** • Caracteriza a estrutura do setor público em Portugal (Setor Público Administrativo e Setor Público Empresarial); • Justifica a intervenção do Estado na atividade económica (promover a eficiência, a estabilidade e a equidade); • Explicita os instrumentos de intervenção do Estado na esfera económica e social (planeamento e políticas económicas e sociais); • Apresenta o conceito de Orçamento do Estado; • Distingue receitas públicas de despesas públicas (correntes e de capital) e apresenta exemplos de receitas e de despesas públicas; • Calcula e classifica os saldos orçamentais (corrente, de capital, global e primário) e explicita a evolução desses saldos, em Portugal, em percentagem do PIB; • Explica a importância do Orçamento do Estado como instrumento de intervenção económica e social; • Dá exemplos de políticas económicas do Estado (políticas fiscal, orçamental, monetária e de preços), identificando os seus objetivos e instrumentos; • Dá exemplos de políticas sociais do Estado (combate ao desemprego e de redistribuição dos rendimentos), identificando algumas das suas medidas. **Unidade doze - A Economia portuguesa no contexto da União Europeia** • Distingue as diversas formas de integração económica (sistema de preferências aduaneiras, zona de comércio livre, união aduaneira, mercado comum/mercado único, união económica e união monetária), apresentando as principais vantagens da integração; • Enquadra historicamente o surgimento da União Europeia, identificando as principais etapas do seu processo de construção (Comunidade Europeia do Carvão e do Aço, Comunidade Europeia de Energia Atómica, Comunidade Económica Europeia, Ato Único Europeu, Mercado Único Europeu, União Europeia, União Económica e Monetária);	

			• Refere as instituições da UE e as suas principais funções; • Distingue as componentes do orçamento da UE (receitas e despesas); • Relaciona as políticas comunitárias com correção dos desequilíbrios macroeconómicos, melhoria da capacidade de ajustamento e necessidade de convergência real entre os países da UE; • Explicita problemas/desafios que, na atualidade, se colocam à área do euro, destacando o papel do Banco Central Europeu, no âmbito da política monetária; • Problematiza desafios que, na atualidade, se colocam à UE, entre outros, o relançamento do projeto europeu, os problemas económicos, a globalização e as alterações climáticas; • Equaciona problemas e desafios que se colocam à economia portuguesa no futuro próximo.	
		Tratamento de informação/ utilização de fontes/Aplicação de fórmulas	• Mobiliza diferentes fontes de informação (livros, revistas, jornais, internet, etc.) na construção de respostas para os problemas estudados, • Recolhe, trata e interpreta informação estatística económica e mobiliza a mesma na construção de respostas. • Seleciona fontes económicas fidedignas e de diversos tipos; • Analisa factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados económicos relevantes para o assunto em estudo; • Estabelece relações intra e interdisciplinares; • Mobiliza o conhecimento adquirido, aplicando-o em situações económicas específicas, simples e complexas; • Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; • Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; • Analisa gráficos e quadros; • Constrói gráficos e quadros; • Aplica fórmulas e interpreta os resultados obtidos.	35%
		Comunicação em Economia	• Elabora e comunica, com correção linguística e de forma criativa, sínteses de assuntos estudados; • Utiliza, de forma adequada, terminologia específica e a língua portuguesa; • Utiliza as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos; • Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma; • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados económicos; • Discute conceitos, factos e processos económicos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar • Aceita e/ou argumenta diversos pontos de vista; • Sabe interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; • Confronta ideias e perspetivas económicas e sociais distintas, respeitando as diferenças de opinião; • Usa meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios; • Cria soluções estéticas criativas e pessoais.	10%

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

QUÍMICA - 12.º ano (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Saber / conhecimento	**Domínio 1: Metais e Ligas Metálicas** **Subdomínio 1.1. Estruturas e propriedades dos metais** • **Q.1.1.1.** Investiga, numa perspetiva intra e interdisciplinar, a utilização dos metais, ao longo da história e na atualidade, discutindo a sua importância, e a dos novos materiais, na sociedade atual, e comunica as conclusões. • **Q.1.1.2.** Associa os elementos metálicos a elementos com baixas energias de ionização e os não metálicos a elementos com elevada afinidade eletrónica, relacionando as propriedades dos elementos com a posição na Tabela Periódica, e interpreta a especificidade do bloco d. • **Q.1.1.3.** Relaciona as propriedades dos metais (condutividade elétrica, brilho, maleabilidade e ductilidade) com a ligação metálica, interpretando esta ligação com base nos eletrões e orbitais de valência do metal. • **Q.1.1.4.** Distingue sólidos metálicos de sólidos não-metálicos (iónicos, covalentes e moleculares), a partir do tipo de ligação entre as suas unidades estruturais. • **Q.1.1.5.** Pesquisa, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a reciclagem e a revalorização de metais, relacionando-as com a limitação de recursos naturais e a diminuição de resíduos e de consumos energéticos, fundamentando aquela relação, e comunicando as conclusões. **Subdomínio 1.2. Degradação dos metais** • **Q.1.2.1.** Interpreta o processo de corrosão dos metais como uma reação de oxidação-redução e a função do meio como agente oxidante. • **Q.1.2.2.** Analisa os processos de proteção metais, designadamente a proteção catódica, a galvanoplastia e a anodização, interpretando as respetivas aplicações e impacto no ciclo de vida das estruturas metálicas, e identifica alguns metais e ligas metálicas com elevada resistência à corrosão.	60%

			• **Q.1.2.3.** Prevê a extensão relativa de uma reação de oxidação-redução com base na série eletroquímica de potenciais padrão de redução e interpreta o conceito de potencial padrão de redução. • **Q.1.2.4.** Interpreta o acerto de equações relativas a reações de oxidação-redução em meio ácido. **Subdomínio 1.3. Metais, Ambiente e Vida** • **Q.1.3.1.** Caracteriza um complexo em termos da sua estrutura de ião metálico central rodeado de aniões ou moléculas neutras, designadas por ligandos e reconhece como característica dos ligandos a presença de pelo menos um par de eletrões não partilhado. • **Q.1.3.2.** Investiga o papel dos complexos em diversas áreas, como a metalurgia, aplicações terapêuticas, imagem médica e sistemas luminescentes e comunica os resultados da pesquisa. • **Q.1.3.3.** Analisa, a partir de informação selecionada, a função de alguns metais essenciais à vida e a toxicidade de outros, fundamentando os efeitos sobre o Homem e sobre o ambiente, e comunica as conclusões. • **Q.1.3.4.** Explica o significado de grau de ionização de ácidos e bases e relaciona as constantes de acidez e de basicidade com o grau de ionização, e interpreta as propriedades básicas ou ácidas de uma solução de um sal com base na hidrólise de iões. • **Q.1.3.5.** Investiga sobre o papel dos catalisadores em química, em bioquímica ou na atividade industrial com a necessidade de acelerar reações, interpretando a sua ação em termos de alteração da velocidade da reação sem alterar a sua extensão, e comunica as conclusões. • **Q.1.3.6.** Reconhece, com base em informação selecionada, a predominância dos metais de transição nos catalisadores usados nos processos industriais e integrantes dos processos biológicos. **Domínio 2: Combustíveis Energia e Ambiente** **Subdomínio 2.1. Combustíveis Fósseis** • **Q.2.1.1.** Justifica, com base em informação selecionada, os processos de obtenção do carvão, do crude, do gás natural e do gás do petróleo liquefeito (GPL). • **Q.2.1.2.** Interpreta o cracking catalítico. • **Q.2.1.3.** Aplica os princípios de nomenclatura em química orgânica a hidrocarbonetos, álcoois e éteres. • **Q.2.1.4.** Interpreta, e aplica na resolução de problemas, a equação de estado dos gases ideais, relacionando a massa volúmica de um gás ideal com a pressão e temperatura, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão. • **Q.2.1.5.** Discute, numa perspetiva interdisciplinar, com base em pesquisa, os problemas ambientais de poluição atmosférica, nomeadamente os relacionados com as alterações climáticas, provocados pela indústria petrolífera e pela queima dos combustíveis. • **Q.2.1.6.** Argumenta, com base em pesquisa, sobre o papel da investigação em Química na otimização da produção de combustíveis alternativos e na procura de combustíveis do futuro. **Subdomínio 2.2. A Termodinâmica dos Combustíveis** • **Q.2.2.1.** Distingue as grandezas energia, calor, entalpia e variação de entalpia.	

			• **Q.2.2.2.** Associa a entalpia padrão de reação à variação de entalpia numa reação que ocorre nas condições padrão, identificando designações específicas (entalpia de formação e de combustão). • **Q.2.2.3.** Aplica a Lei de Hess para determinar a entalpia padrão de uma reação, explicando as estratégias de resolução. • **Q.2.2.4.** Relaciona a entalpia de combustão com o poder energético de um combustível, interpretando-a com base na composição e estrutura das moléculas do combustível. • **Q.2.2.5.** Debate, com base em pesquisa, a importância e limitações da produção de bio-combustíveis no ciclo de reciclagem de óleos. • **Q.2.2.6.** Debate a importância e limitações da produção de bio-combustíveis no ciclo de reciclagem de óleos. **Domínio 3: Plásticos Vidros e Novos Materiais** **Subdomínio 3.1. Os plásticos e materiais poliméricos** • **Q.3.1.1.** Caracteriza um polímero como macromolécula formada por repetição de monómeros, distinguindo polímeros naturais de sintéticos. • **Q.3.1.2.** Distingue reações de polimerização de adição e de condensação com base na estrutura dos monómeros, interpretando exemplos de polímeros de adição e de condensação. • **Q.3.1.3.** Caracteriza os polímeros segundo famílias (poliolefinas, poliacrílicos, poliuretanos, poliamidas, poliésteres) relacionando essas famílias com os grupos funcionais dos monómeros. • **Q.3.1.4.** Pesquisa sobre as vantagens e limitações da reciclagem dos plásticos e comunica as conclusões. **Subdomínio 3.2. Biomateriais** • **Q.3.2.1.** Pesquisa sobre alguns biomateriais e suas aplicações, reconhecendo vantagens e limitações da utilização de materiais de base sustentável, e comunica as conclusões.	
		Fazer/ metodologia **(Trabalho experimental)**	**D1.** Desempenho laboratorial. • **Q.AL1.1.** Analisa como reciclar um metal por processos químicos, através da realização de uma atividade laboratorial de simulação do ciclo do cobre, cumprindo os requisitos de segurança, interpretando a sequência de operações e analisando, criticamente, os resultados. • **Q.AL1.2.** Concebe e realiza, em grupo, um protocolo experimental para construção de uma pilha, ajustando as condições experimentais à força eletromotriz pretendida, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos, confrontando os resultados com os de outros grupos e sistematizando conclusões. • **Q.AL1.3.** Determina, experimentalmente, o efeito de um sistema tampão, através de uma titulação de um ácido forte – base fraca, traçando a respetiva curva de titulação, interpretando as zonas da curva de titulação, identificando zonas tampão e pontos de equivalência, formulando hipóteses, analisando procedimentos e comunicando os resultados. • **Q.AL2.1.** Realiza, experimentalmente, a utilização da técnica de destilação fracionada para obter as principais frações de uma mistura de três componentes, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. • **Q.AL 2.2.** Determina, experimentalmente, a entalpia de combustão de diferentes álcoois, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados.	30%

			• **Q.AL 2.3.** Caracteriza as reações de polimerização e executa laboratorialmente uma reação de polimerização, justificando os procedimentos e avaliando os resultados.	
		Comunicação	**1.** Comunica de forma clara e adequada aos contextos de interação: **1.1.** O aluno produz textos, usando correção e clareza na linguagem; **1.2.** O aluno apresenta oralmente a informação; **1.3.** O aluno revela criatividade e originalidade na apresentação da informação. **2.** Utiliza as TIC: **2.1.** O aluno explora as TIC num contexto significativo; **2.2.** O aluno usa as TIC para realizar tarefas.	5%
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

BIOLOGIA – 12º ANO (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens/Desempenho**	**Ponderação**
		Conceitos, leis, princípios e teorias científicos	• Interpreta informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana. • Explica a gametogénese e a fecundação, aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal. • Interpreta situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contracetivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida). • Explora informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana. • Planifica e executar atividades práticas (ex. pesquisa, entrevista a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de folhetos, exposições ou debates) sobre aspetos de fertilidade humana. • Interpreta os trabalhos de Mendel (mono e diibridismo) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética.	70%

			• Explica a herança de características humanas (fenótipos e genótipos) com base em princípios de genética mendeliana e não mendeliana (grupos sanguíneos Rh e ABO, daltonismo diagnóstico e controlo de doenças. • Explica processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva). • Interpreta informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência. • Explica a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças. • Interpreta informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de produção e conservação de alimentos. Explicar processos de transformação de alimentos por microrganismos, aplicando conceitos de metabolismo. • Interpreta dados experimentais sobre atividade enzimática (efeito de temperatura, pH, inibição competitiva e não competitiva), aplicando conhecimentos de biomoléculas. • Avalia argumentos sobre vantagens e preocupações relativas à utilização de OGM na produção de alimentos. • Compara métodos de controlo de pragas (biotecnológicos/ biocidas) em termos de eficácia e impactes. • Interpreta dados relativos a uma situação de contaminação de ar, água ou solo (que seja relevante e/ou próxima dos alunos).	
		Trabalho prático experimental	• Conhece as técnicas laboratoriais, a função dos diversos equipamentos e reagentes, as regras de segurança no laboratório ou nas saídas de campo, entre outros; • Formula hipóteses face a um fenómeno; planifica atividades experimentais de simulação; elabora e executa protocolos experimentais, interpreta resultados experimentais, elabora um relatório experimental; • Interpreta estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes. • Cumpre com rigor as regras do laboratório, respeita o trabalho em equipa, valoriza o trabalho experimental, enquanto metodologia da ciência, persiste e é resiliente (por exemplo face a resultados duvidosos que implicam repetir toda a experiência etc. • Planifica e executa atividades práticas (ex. pesquisa, entrevista a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de folhetos, exposições ou debates) sobre aspetos de fertilidade humana. • Planifica e realiza atividades práticas (ex. pesquisa de informação, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, entrevistas a especialistas, exposições ou debates) sobre saúde do sistema imunitário. • Realizar procedimentos laboratoriais / experimentais sobre ação enzimática. • Planifica e realiza atividades práticas (ex. pesquisa de informação, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, entrevistas a especialistas, exposições ou debates) sobre processos de conservação de alimentos. • Planifica e realiza atividades práticas (ex. pesquisa, entrevistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de folhetos, exposições ou debates) sobre contaminantes, efeitos e remediação biotecnológica. • Realiza intervenções de cidadania responsável (exequíveis e fundamentadas) orientadas para prevenir/ minimizar/ remediar a problemática em estudo e promover o uso sustentado dos recursos naturais.	20%

		Natureza do conhecimento científico	**Fatores históricos, metodológicos e sociológicos influenciadores dos processos de construção da ciência**	• Identifica exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, com base em pesquisa orientada. • Discute assuntos polémicos nas sociedades atuais sobre os quais os cidadãos devem ter uma opinião fundamentada (bioética). • Reconhece a contribuição da ciência e da tecnologia para a melhoria da qualidade vida humana. • Conhece alguns cientistas que contribuíram para o avanço de ciência e da tecnologia. • Explora acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.	5%
			Comunicação em ciência	• Utiliza corretamente o vocabulário específico das várias áreas do conhecimento. • Revela pensamento criativo, analítico e critico face à qualidade da sua própria produção. • Utiliza de forma adequada as tecnologias de informação e comunicação.	
			Relação CTSA	• Formula e comunica opiniões críticas e cientificamente relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**		• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania		• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem		• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

GEOGRAFIA C – 12º ANO (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Analisar questões geograficamente relevantes no espaço mundial	**UM MUNDO POLICÊNTRICO** • Compreende as dinâmicas espaciais na nova ordem global. • Analisa a distribuição de assimetrias económicas e sociais à escala global, através da leitura de mapas e gráficos com indicadores económicos e sociais. • Analisa a problemática do relacionamento entre centros de poder, evidenciando áreas de conflito e áreas de cooperação. • Compreende a importância do processo de construção da UE na reafirmação da Europa como centro de decisão. • Conhece exemplos e objetivos das principais organizações formais e informais de caráter supranacional. - - Compreende exemplos de fatores potenciadores de tensões e conflitos a diferentes escalas: fundamentalismos, nacionalismos, disponibilidade e acesso	50%

			a recursos naturais, localização geoestratégica, entre outros. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para compreender os dinamismos do mundo atual. **UM MUNDO FRAGMENTADO** • Explica os padrões geográficos dos fluxos mundiais de população, evidenciando os seus principais fatores. • Explica as causas e consequências da crescente urbanização, interpretando mapas e gráficos, a diferentes escalas. • Relaciona a importância das cidades com a organização das redes de fluxos, a diferentes escalas. • Reconhece a emergência de novas formas de organização espacial, nomeadamente as macrorregiões. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para compreender os fluxos no mundo atual. **UM MUNDO DE CONTRASTES** • Compreende as assimetrias existentes no mundo atual em termos demográficos, sociais, económicos e ambientais e os fatores que as geram ou minimizam. • Explica os contrastes demográficos existentes a nível mundial. • Compreende causas e consequências das principais dinâmicas demográficas a nível mundial. • Reconhece a existência, a qualquer escala de análise, da desigualdade na distribuição de riqueza, interpretando mapas e gráficos dinâmicos de indicadores compostos. • Explica a importância da aplicação dos objetivos de desenvolvimento Sustentável. • Reconhece padrões de distribuição espacial de diferentes indicadores dos ODS. • Explica a importância da sustentabilidade do Sistema Terra através de exemplos concretos, a diferentes escalas de análise. • Mobiliza as Tecnologias de Informação Geográfica para compreender os desafios de sustentabilidade no mundo atual.	
		Problematizar e debater as Inter-relações num mundo global	**UM MUNDO POLICÊNTRICO** • Reporta exemplos das rápidas mudanças a nível mundial das diferentes dimensões do processo de globalização. • Debate a importância da globalização na criação de novas dinâmicas espaciais. • Equaciona os efeitos da crescente interdependência e mudança na definição de novos posicionamentos geopolíticos, geoestratégicos e geoeconómicos. • Evidencia o papel da ajuda internacional para os países em desenvolvimento. • Apresenta aspetos positivos e negativos no papel desempenhado pelas organizações formais e informais de caráter supranacional. • Reporta situações concretas que podem afetar a segurança mundial. • Demonstra as fragilidades e as oportunidades da União Europeia no contexto internacional e na construção da nossa identidade. • Exemplifica o grau de consecução das formas de cooperação Norte/ Sul, internacionalmente acordadas. • Evidencia o esforço feito por diversos atores a diferentes escalas na aplicação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. • Reporta o grau de aplicação das medidas acordadas, em conferências internacionais, para a resolução dos problemas globais. • Demonstra a implementação de ações concretas para aumentar a capacidade de sustentabilidade das grandes aglomerações urbanas.	45%

			• Evidencia a necessidade da cooperação internacional para a resolução dos problemas globais. **UM MUNDO FRAGMENTADO** • Evidencia consequências da desigual distribuição dos fluxos à escala mundial. • Equaciona a importância das cidades globais e das alterações recentes na distribuição da população. • Reflete sobre as consequências da desigual repartição dos fluxos migratórios à escala mundial. • Reporta o grau de aplicação de princípios e medidas acordadas em conferências internacionais, para a resolução dos principais problemas globais. • Divulga ações concretas para aumentar a qualidade de vida e bem-estar nas grandes aglomerações urbanas. • Evidencia a necessidade da cooperação internacional para a resolução dos problemas globais. **UM MUNDO DE CONTRASTES** • Discute os limites ao crescimento da população mundial e a homogeneização de estilos de consumo, tendo em conta a capacidade de carga do Sistema Terra. • Debate questões económicas, sociais e éticas decorrentes da aplicação das políticas demográficas no mundo. • Debate medidas que contribuam para diminuir o fosso entre ricos e pobres, refletindo sobre o papel da comunidade internacional no atenuar da pobreza. • Exemplifica ações concretas de atuação das comunidades no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda XXI. • Investiga sobre o papel das comunidades e outros atores sociais, no atenuar da pobreza, a diferentes escalas. • Emite opinião sobre atuações concretas que potenciem o uso adequado dos recursos essenciais a nível global. • Debate e emite opinião sobre as medidas propostas em conferências internacionais para a resolução dos problemas ambientais globais, tendo em conta a sustentabilidade do planeta. • Sensibiliza e participa em ações concretas da comunidade local no cumprimento dos ODS e da Agenda XXI. • Mobiliza diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas estudados; • Recolhe, trata e interpreta informação geográfica e mobiliza a mesma na construção de respostas. • Representa gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica. • Usa corretamente a língua portuguesa e o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos. • Aplica o conhecimento geográfico, o pensamento espacial no estudo do território, de forma criativa para argumentar, comunicar e intervir em problemas reais, a diferentes escalas. • Participa, em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%

		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

PSICOLOGIA B - 12º ANO (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Análise e compreensão da especificidade do ser humano do ponto de vista dos processos biológicos, mentais e sociais/culturais e das perspetivas do desenvolvimento humano.	**TEMA 1. Processos biológicos** • Compreende o conceito de «Genética». • Caracteriza os agentes responsáveis pela transmissão das características genéticas. • Explica as influências genéticas e epigenéticas no comportamento. • Analisa a relação entre a complexidade do ser humano e o seu inacabamento biológico. • Compreende as capacidades cerebrais do ser humano. • Caracteriza os elementos estruturais e funcionais básicos do sistema nervoso humano. • Descreve o processo de comunicação nervosa. • Analisa a relação entre o cérebro e a capacidade de adaptação e de autonomia do ser humano. • Caracteriza fatores fundamentais no processo de tornar-se humano. **TEMA 2. Processos mentais** • Compreende as capacidades mentais do ser humano. • Caracteriza os processos cognitivos estruturantes da ação humana. • Compreende o processo de pensamento humano. • Caracteriza os processos emocionais. • Explica o carácter específico dos processos emocionais. • Analisa o papel das emoções no comportamento humano. • Compreende que a identidade é um processo que especifica cada ser humano a partir da história da sua mente. • Analisa a mente humana como um sistema de construção do mundo. **TEMA 3. Processos sociais** • Define o conceito de «socialização». • Distingue socialização primária de socialização secundária.	55%

			• Compreende os processos fundamentais de relação com os outros. • Explica os processos fundamentais de cognição social. • Compreende o conceito de identidade social. • Reconhece a identidade como um processo que especifica cada ser humano a partir da história da sua mente. • Analisa os processos de influência entre os indivíduos. • Compreende os processos fundamentais de relação com os outros. • Caracteriza os processos de conflito e de cooperação intergrupal. • Identifica diferentes tipos de conflito. • Explica os tipos de conflito. • Apresenta estratégias de resolução de conflitos. • Analisa a resiliência como um processo não exclusivo dos recursos internos do indivíduo, mas dos contextos em que se move. **TEMA 4. Perspetivas do desenvolvimento humano** • Analisa os traços fundamentais de cada perspetiva estudada, na medida em que cada uma delas tem implícita uma conceção de ser humano. • Distingue as diferentes conceções sobre o estudo do ser humano. • Compreende o desenvolvimento humano à luz de diferentes teorias. • Analisa as tendências da psicologia na atualidade.	
		Tratamento de informação/ utilização de dados de várias fontes	• Mobiliza o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos). • Organiza debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados. • Discute conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico. • Usa rigor e articulação na exposição consistente de conhecimentos. • Seleciona informação pertinente. • Organiza de forma sistematizada a leitura e o estudo autónomo. • Analisa factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados. • Estabelece relações intra e interdisciplinares. • Analisa textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio. • Organiza e realiza autonomamente as tarefas. • Assume e cumpre compromissos, contratualizando tarefas. • Usa modalidades diversas para expressar as aprendizagens. • Apresenta trabalhos com auto e heteroavaliação. • Considera o feedback do(da) professor(a) e dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes.	40%

	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

SOCIOLOGIA A - 12º ANO (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**
		Análise e compreensão da evolução da Sociologia, das inter-relações entre sociedade e individuo e dos processos de reprodução e mudança das sociedades atuais	• **Unidade um - Sociologia e conhecimento sobre a realidade social** - Reconhece a importância da interdisciplinaridade para compreender e explica fenómenos sociais complexos. - Contextualiza historicamente o aparecimento e desenvolvimento da Sociologia como Ciência, a nível internacional e nacional. - Explicita as dificuldades que se colocam à produção do conhecimento científico em Sociologia (senso comum; familiaridade com o social; ilusão da transparência do social; explicações de tipo naturalista, individualista ou etnocentrista). - Distingue problemas sociais de problemas sociológicos. - Explica o papel da teoria, dos métodos e das técnicas na produção de conhecimento sociológico. • **Unidade dois - Metodologia da investigação científica** - Justifica a adequação de cada uma das estratégias ao tipo de investigação a efetuar (intensiva, extensiva e investigação-ação). - Caracteriza as etapas mais importantes da pesquisa sociológica e as formas de apresentação dos resultados da investigação. - Conhece a especificidade das várias técnicas de recolha de dados na pesquisa sociológica pesquisa documental, análise de conteúdo, observação, inquérito por entrevista e por questionário (fases). - Reconhece fontes fidedignas de recolha de dados. • **Unidade três – Interação social, socialização, grupo, papel, estatuto social e cultura** - Distinguir situações informais de interação social de situações formais e não formais. - Explicar o papel dos grupos sociais de pertença e de referência no processo de socialização (socialização por antecipação). - Explicitar as características do processo de socialização (mecanismos, agentes e objetivos). - Relacionar papel e estatuto social, estabelecendo a diferença entre estatuto atribuído e adquirido. - Explicitar o processo de interação social como um jogo entre papéis, estatutos e expectativas sociais. - Definir o conceito sociológico de cultura, dando exemplos dos seus elementos constitutivos.	55%

			- Relacionar a diversidade cultural com os conceitos de etnocentrismo e de relativismo culturais. - Reconhecer o ser humano como produto e como agente produtor de cultura. - Definir e problematizar representações sociais, estereótipos e processos de estigmatização. • **Unidade quatro -Instituições e processos sociais** - Relacionar valores, normas e comportamentos. - Explicitar o papel da socialização nos processos de inclusão e de exclusão social. - Articular os conceitos de ordem social, controlo social e desvio social. - Relacionar o papel das instituições e da ação social com as dinâmicas de consenso e de conflito e com os processos de reprodução e/ou de mudança social. • **Unidade cinco - Globalização** - Explicitar em que consiste a globalização da economia e a globalização cultural, destacando o papel dos meios de comunicação na difusão cultural e relacionando aculturação com globalização cultural. - Definir estilo de vida e relacionar a globalização com os novos estilos de vida. - Justificar a tendência para a uniformização dos padrões de consumo a nível mundial. - Problematizar sociedade do risco, incerteza e processos de individualização. - Relacionar as transformações do trabalho e do emprego com as alterações do capitalismo moderno. - Identificar os principais indicadores sociodemográficos da população portuguesa (nupcialidade; divórcio; coabitação; fecundidade) e interpretar a sua evolução, destacando o envelhecimento demográfico. • **Unidade seis - Família e escola** - Compreende as transformações das famílias nas sociedades contemporâneas (novos tipos de famílias e novos papéis parentais). - Caracteriza as funções da escola no contexto da educação ao longo da vida. - Problematiza o papel da instituição escolar face à diversidade cultural e as suas novas funções na sociedade do conhecimento. - Relaciona infância, juventude e processos de escolarização modernos. • **Unidade sete - Desigualdades e identidades sociais** - Distingue desigualdades, diferença e discriminação. - Problematiza a mobilidade social em diferentes sociedades e identifica diferentes formas de mobilidade social. - Contextualiza o papel da ação coletiva e dos movimentos sociais relacionando-o com a problemática da justiça social. - Relaciona globalização e fenómenos migratórios, destacando o problema da inclusão e da exclusão de populações vulneráveis. - Distingue sexo de género, relacionando a socialização de género com formas de discriminação e de desigualdade de género. - Distingue pobreza de exclusão social, identificando categoriais sociais em situação de risco e vulnerabilidade. - Problematiza as transformações do Estado Social e das solidariedades entre gerações. • **Trabalho final**	
		Tratamento de informação/	- Mobiliza diferentes fontes de informação (livros, revistas, jornais, internet, etc.) na construção de respostas para os problemas estudados; - Recolhe, trata e interpreta informação estatística e mobiliza a mesma na construção de respostas.	40%

		utilização de dados de várias fontes	- Usa corretamente a língua portuguesa e o vocabulário sociológico em descrições orais e escritas; - Estabelece relações intra e interdisciplinares; - Participa, em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas. - Constrói sínteses com base em dados recolhidos em diversas fontes; - Elabora relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; -Elabora planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; - Modera e participa em debates; - Elabora inquéritos e entrevistas, fazendo o tratamento de dados e elaboração de conclusões; • - Utiliza corretamente as novas tecnologias da informação e comunicação.	
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5%
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.	
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.	

INGLÊS - 12 º ANO (C.1.) (Opção anual)

Áreas de competências	**Capacidades/Conhecimentos**	**Domínios**	**Descritores de Aprendizagens**	**Ponderação**	
		ESCRITA: **I. Compreensão escrita e Uso da Língua (Reading and Use of English)**	• Compreende um vasto número de textos longos e exigentes, reconhecendo os seus significados implícitos. • Compreende artigos especializados e instruções técnicas longas, mesmo quando não se relacionam com a sua área de interesse. • Compreende textos complexos, literários e não literários e distingue estilos. • Interpreta com rigor diversos tipos de texto. • Evidencia com exatidão o uso de vocabulário específico das áreas temáticas abordadas. • Usa com elevada proficiência estruturas gramaticais.	20%	45%
		II. Interação Escrita	• Exprime-se com clareza e correção, relacionando-se com o destinatário, com flexibilidade e eficácia. • Apresenta pontos de vista com um certo grau de elaboração. • Escreve diversos tipos de texto sobre assuntos complexos, evidenciando os aspetos que considera mais importantes. • Evidencia com clareza pensamento crítico, utilizando informação de fontes diversas.	25%	

		III. Produção Escrita (Writing)	• Utiliza com muita eficácia mecanismos de coesão. • Articula bem as ideias de forma adequada num texto organizado, claro, coerente, por exemplo, demonstrando a relação entre as ideias ou acontecimentos. • Utiliza alguns recursos linguísticos, revelando complexidade. • Utiliza com exatidão vocabulário variado e adequado para se exprimir e revela bom domínio desse vocabulário. • A ortografia e a pontuação são sempre precisas. • Revela muito bom domínio de estruturas gramaticais, não cometendo erros.		
		ORALIDADE: I. **Compreensão Oral (Listening)** II. **Produção Oral (Speaking)** **III.Interação do Oral**	• Compreende uma exposição longa, mesmo que não esteja claramente estruturada ou quando a articulação entre as ideias esteja apenas implícita; • Compreende muito bem os programas de televisão e filmes sem grande dificuldade. • Apresenta descrições claras e detalhadas sobre temas complexos que integrem subtemas, desenvolvendo aspetos particulares e chegando a uma conclusão apropriada; • Exprime-se de forma espontânea e fluente, sem dificuldade aparente em encontrar as expressões adequadas. • É capaz de utilizar a língua de maneira flexível e eficaz para fins sociais e profissionais. • Formula ideias e opiniões com precisão e adequa o seu discurso ao dos seus interlocutores. • É capaz de produzir discurso claro, fluente e bem estruturado, demonstrando um uso controlado de fórmulas organizativas, conectores e dispositivos coesivos; • Mantém de modo consistente um alto grau de correção gramatical; os erros são raros, difíceis de detetar, geralmente, corrigidos à medida que ocorrem; • Tem um bom controlo de uma ampla gama de linguagem, permitindo-lhe selecionar determinada formulação para se exprimir num estilo claro sobre um vasto conjunto de tópicos gerais, académicos, profissionais ou recreativos, sem ter que restringir aquilo que quer dizer.	20% 30%	50%
		Intercultural	Reconhece realidades interculturais distintas. (Dado que o domínio intercultural apresenta um carácter transversal e estando subjacente aos diferentes domínios, a avaliação deste domínio será integrada nos restantes domínios.)		
	Atitudes	**Responsabilidade e Autonomia**	• Apresenta e utiliza o material necessário. • Cumpre tarefas e prazos. • É autónomo e persistente na realização das tarefas propostas.	5 %	
		Relacionamento Interpessoal e Cidadania	• Cumpre as regras e orientações. • Respeita o professor e os colegas. • Coopera e contribui para o trabalho em grupo.		
		Participação e Envolvimento na Aprendizagem	• Participa de forma organizada e com pertinência. • Procura melhorar o seu desempenho.		