

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	alunos		Avaliação
	, -	 alunos Comunicador (A, B, D, E, H) Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, 	Regime Presencial / Misto: Total - 95 % Parcial: 85% desempenho escrito;	
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	correção e propriedade lexical. Exprimir, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. Fazer exposições orais para apresentação de leituras (apreciação crítica de obras, partes de obras ou textos com temas relevantes), de sínteses e de temas escolhidos autonomamente ou requeridos por outros. Utilizar adequadamente recursos verbais e não-verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais. Utilizar de modo apropriado processos como retoma, resumo e explicitação no uso da palavra em contextos formais. Recorrer a processos de planificação e de avaliação de textos para melhoria dos discursos orais a realizar.	• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)	15% trabalho em aula. Regime Não presencial: Total - 90% Parcial: 60% desempenho escrito; 40% trabalho em aula.	- Apresentações orais; - Registos estruturados de observação.



Estratégica
e-
Intercultural
ď
Comunicativa
ä
ompetência
,Υ

• LEITURA

Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade dos géneros seguintes: relato de viagem, exposição | • Sistematizador/ sobre um tema, apreciação crítica e cartoon.

Realizar leitura crítica e autónoma.

Analisar a organização interna e externa do texto.

Clarificar tema(s), ideias principais, pontos de vista.

Analisar os recursos utilizados para a construção do sentido do texto.

Interpretar o sentido global do texto e a intencionalidade comunicativa com base em inferências devidamente justificadas. Utilizar métodos de trabalho científico no registo e tratamento da informação.

• EDUCAÇÃO LITERÁRIA

Interpretar textos literários portugueses de diferentes autores e géneros, produzidos entre os séculos XII e XVI (ver Anexo 1). Contextualizar textos literários portugueses anteriores ao século XVII em função de marcos históricos e culturais.

Relacionar características formais do texto poético com a construção do sentido.

Analisar o valor de recursos expressivos para a construção do sentido do texto, designadamente: alegoria, interrogação retórica, metonímia, aliteração, apóstrofe, anástrofe.

Comparar textos em função de temas, ideias e valores.

Reconhecer valores culturais, éticos e estéticos presentes nos textos.

Expressar, oralmente ou por escrito, pontos de vista fundamentados, suscitados pelas obras e seus autores.

- Conhecedor/ sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)
- organizador (A, B, C, I, J)
- Leitor (A, B, C, D, F, H, I)

- Conhecedor/ sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Criativo (A, C, D, J)
- Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Comunicador (A, B, D, E,
- Leitor (A, B, C, D, F, H, I)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)





e Estratégica
Intercultural e
Comunicativa,
npetência (

GRAMÁTICA

Conhecer a origem, a evolução e a distribuição geográfica do Português no mundo.

Reconhecer processos fonológicos que ocorrem no português (na evolução e no uso).

Analisar com segurança frases simples e complexas (identificação de constituintes e das respetivas funções sintáticas, incluindo complemento do nome e do adjetivo, divisão e classificação de orações, incluindo orações subordinadas substantivas relativas). Reconhecer valores semânticos de palavras considerando o respetivo étimo.

Explicitar o significado das palavras com base na análise dos processos de formação. Usar de modo intencional diferentes valores modais atendendo à situação comunicativa (epistémicos, deônticos e apreciativos).

Reconhecer a anáfora como mecanismo de coesão e de progressão do texto.

Relacionar situações de comunicação, interlocutores e registos de língua (grau de formalidade, relação hierárquica entre os participantes, modo oral ou escrito da interação), tendo em conta os diversos atos de fala.

- Questionador (A, F, G, I, J)
- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
- Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)



Domínios	Aprendizagens essenciais: Atitudes	Descritores do Perfil dos alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
Competências pessoais e sociais	 COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros. EMPENHO NAS ATIVIDADES. 	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	Regime presencial / misto: Total - 5 % Regime não presencial: Total - 10% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15% Empenho nas atividades: 30%	Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E-schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.



PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES			
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade			

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
	Conhecimentos e Capacidades	alunos		
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Interação Oral Interagir, pedindo clarificação, reformulação e/ou repetição e usar formas alternativas de expressão e compreensão, recorrendo à reformulação do enunciado para o tornar mais compreensível; interagir com eficácia progressiva, participando em discussões, no âmbito das áreas temáticas. Interagir com eficácia, participando em discussões, defendendo pontos de vista; interagir, pedindo clarificação, reformulação e/ou repetição; usar formas alternativas de expressão e compreensão, recorrendo à reformulação do enunciado para o tornar mais compreensível. Produção Oral Exprimir-se de forma clara sobre as áreas temáticas apresentadas; produzir, de forma simples e breve mas articulada, enunciados para descrever, narrar e expor informações e pontos de vista. Exprimir-se de forma clara sobre as áreas temáticas apresentadas; produzir enunciados para descrever, narrar e expor informações e pontos de vista. 	 Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J) Indagador/Investigador (C, D, F, H, I) Comunicador (A, B, D, E, H) Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H) Autoavaliador Participativo/colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J) 	Regime Presencial / Misto Interação / Produção Oral - 30% (formal – 20%; informal – 10%) Regime Não presencial Interação / Produção Oral - 30% (formal – 20%; informal – 10%)	Regime presencial/misto Avaliação formal da oralidade Registos focalizados de: Participação na aula Apresentações orais Dramatizações Regime não presencial Avaliação formal da oralidade Registos focalizados de: Participação nas sessões síncronas Apresentações orais

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Compreensão Oral Compreender vários tipos de discurso e seguir linhas de argumentação dentro das temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. Interpretar atitudes, emoções, pontos de vista e intenções do autor e informação explícita e implícita em diversos tipos de texto; identificar marcas do texto oral que introduzem mudança de estratégia discursiva e de argumentação; interagir progressivamente na diversidade da língua inglesa em contexto de uso internacional, envolvendo falantes de outras culturas. Compreensão Escrita Ler e compreender diversos tipos de texto, dentro das áreas temáticas apresentadas, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível; identificar o tipo de texto; descodificar palavras chave/ideias presentes no texto, marcas do texto oral e escrito que introduzem mudança de estratégia discursiva, de assunto e de argumentação; interpretar informação explícita e implícita, pontos de vista e intenções do autor. Ler, compreender e identificar diversos tipos de texto. Interação Escrita Responder a um questionário, email, chat e carta, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, no âmbito das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. Compreender mensagens, cartas pessoais e formulários e elaborar respostas adequadas. Planificar e elaborar uma atividade de escrita de acordo com o tipo e função do texto e o seu destinatário, dentro das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas; reformular o trabalho escrito no sentido de o adequar à tarefa proposta. Planificar e produzir, de forma articulada, enunciados para descrever, narrar e expor informações e pontos de vista; elaborar textos claros e variados, de modo estr	 Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Autoavaliador 	Compreensão Oral e Compreensão Escrita, Interação Escrita e Produção Escrita - 65% Produções Escritas - 5% Regime presencial: TOTAL 90 % Regime misto / não presencial: TOTAL 85%	Regime presencial/misto - Provas de avaliação escrita Regime não presencial - Provas de avaliação escrita / Formulários



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Atitudes	dos alunos		Avaliação
Competências pessoais e sociais	 COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros. EMPENHO NAS ATIVIDADES. 	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	Regime presencial: TOTAl 10 % Regime misto / não presencial: TOTAL 15% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15% Empenho nas atividades: 30%	Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E-schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.



	PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES				
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 				



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos	-	Avaliação
	·	Sistematizador/		
	O que é a filosofia?	organizador		
	Caracterizar a filosofia como uma atividade conceptual	(A, B, C, I)		
	crítica.		Regime	
	As questões da filosofia	Conhecedor/	Presencial /	Regime Presencial / Misto
	Clarificar a natureza dos problemas filosóficos.	sabedor/ culto/	•	Regime Presencial / Wilst
	Tese, argumento, validade, verdade e solidez.	informado	Misto	
	Quadrado da oposição	(A, B, I)		- Trabalho em aula (fichas de
	Explicitar os conceitos de tese, argumento, validade,		95%	trabalho, produções escritas,
	verdade e solidez.	Analítico	95%	relatórios, trabalhos individuais;
	Operacionalizar os conceitos de tese, argumento,	(A, I)		15%
	validade, verdade e solidez, usando-os como			
	instrumentos críticos da filosofia.	Criativo		 Fichas de avaliação;
	Aplicar o quadrado da oposição à negação de teses.	(C, D)		80%
	Formas de inferência válida		Regime Não	
	Explicitar em que consistem as conectivas proposicionais	Conhecedor /	presencial	 Participação oral;
	de conjunção, disjunção (inclusiva e exclusiva), condicional, bicondicional e negação.	Criativo /	presericiai	5%
	Aplicar tabelas de verdade na validação de formas	Comunicativo		
	argumentativas.	(B, C, D)	90%	
	Aplicar as regras de inferência do Modus Ponens, do		50,5	
	Modus Tollens, do silogismo hipotético, das Leis de De	Conhecedor /		Regime Não presencial
	Morgan, da negação dupla, da contraposição e do	Criativo /		
	silogismo disjuntivo para validar argumentos.	Comunicativo /		
	Principais falácias formais	Colaborativo		- Trabalho em aula (fichas de
	Identificar e justificar as falácias formais da afirmação do	(A, C, D, E, I)		trabalho, produções escritas,
	consequente e da negação do antecedente.			relatórios, trabalhos individuais;
	O discurso argumentativo e principais tipos de	Conhecedor /		30%(10ºano)
	argumentos e falácias informais	Criativo /		
	Clarificar as noções de argumento não-dedutivo, por	Comunicativo /		
	indução, por analogia e por autoridade.	Colaborativo		 Fichas de avaliação;
	Construir argumentos por indução, por analogia e por autoridade.	(A, B, C, D, E, F, I)		60% (10ºano)
	Construir argumentos por indução, por analogia e por autoridade.	, , , , , , , ,		
				- Participação oral;
				10%



	dentificar, 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. Utilizar conscientemente diferentes tipos de argumentos formais e não formais na análise crítica do pensamento filosófico e na expressão do seu próprio pensamento. Aplicar o conhecimento de diferentes falácias formais e não formais na verificação da estrutura e qualidade argumentativas de diferentes formas de comunicação. Determinismo e liberdade na ação humana formular o problema do livre-arbítrio, justificando a sua pertinência filosófica.	Conhecedor / Sistematizador /Colaborativo (A,B,C,E) Criativo / Sabedor (C,D,I)	
		(C,D,I)	
	Enunciar as teses do determinismo radical, determinismo		
	moderado e libertismo enquanto respostas ao problema	Conhecedor /	
	do livre-arbítrio.	investigador /	
	Discutir criticamente as posições do determinismo	analítico /	
	radical, do determinismo moderado e do libertismo e	organizador /	
	espetivos argumentos.	comunicador	
	A dimensão pessoal e social da ética	(A, B, C, E, F, I)	
	Enunciar o problema da natureza dos juízos morais justificando a sua relevância filosófica.		
	Enunciar o problema da natureza dos juizos morais justificando a sua relevancia mosorica.		
	Caracterizar o conceito de juízo moral enquanto juízo de		
	valor.	Conhecedor /	
	Clarificar as teses e os argumentos do subjetivismo, do	organizador /	
	elativismo e do objetivismo enquanto posições filosóficas	comunicador	
	obre a natureza dos juízos morais.	(A, B, C, E, I)	
	Discutir criticamente estas posições e respetivos argumentos.		
	Aplicar estas posições na discussão de problemas		
	nerentes às sociedades multiculturais.		
	A necessidade de fundamentação da moral - análise		
	comparativa de duas perspetivas filosóficas		
	O problema do critério ético da moralidade de uma		
	gção:		
1			



Conhecedor /	
comunicador /	
respeitador da	
(-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1,	
Questionador (D)	
· · · · ·	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
3, 6, 5, 6,	
Crítico / informado /	
(0, 1, 1)	
Criativo, autónomo e	
Criativo, autónomo	
(6, 5)	
	1



o As críticas comunitarista (Michael Sandel) e libertarista (Robert Nozick) a Rawls.	Conhecedor	
Formular o problema da organização de uma sociedade	(C)	
justa, justificando a sua importância filosófica.		
Clarificar os conceitos nucleares, as teses e os	Analítico,	
argumentos da teoria da justiça de Rawls.	colaborativo	
Confrontar a teoria da justiça de Rawls com as críticas	(A, C)	
que lhe são dirigidas pelo comunitarismo (Michael Sandel)		
e libertarismo (Robert Nozick).	Conhecedor,	
	participativo,	
Aplicar os conhecimentos adquiridos para discutir	autónomo,	
problemas políticos das sociedades atuais e apresentar	comunicador	
soluções, cruzando a perspetiva filosófica com outras	(A, B, C, D, E, F)	
perspetivas.	Criativa	
	Criativo, colaborador,	
	responsável,	
	autónomo	
	(C, D, E, F)	
	(C, D, L, 1)	



Domínios	Aprendizagens essenciais: Atitudes	Descritores do Perfil dos alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
Competências pessoais e sociais	COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros. EMPENHO NAS ATIVIDADES.	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	Regime presencial / misto / não presencial TOTAL: 5 % ou 10% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15% Empenho nas atividades: 30%	Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E-schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.



PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES			
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 			
F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente	3, 2.03.0001			
H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico				
J. Consciência e domínio do corpo.				



Critérios de Avaliação 2020/2021

Ensino Secundário – Educação Física

Domínico	Dovê w otwo	Ponder	ação	Instrumentos de
Domínios	Parâmetros	Parcial	Total	Avaliação
Conhecimentos / Capacidades	 Modalidades e competências constantes da "Composição Curricular" Modalidade 1 Modalidade 2 Capacidades Físicas Desempenho em aula 	35% 35% 20% 10%	90%	Observação direta: Situações de jogo Exercícios critério Circuitos técnicos Sequência de habilidades
	 Comportamento Cumprimento das regras definidas em Conselho de Turma número de advertências; número de ocorrências; Número de ocorrências disciplinares. 	25%		 coreografadas Teste FitEscola Intervenção nas atividades
Atitudes / Valores	 Sentido de responsabilidade - Assiduidade - Pontualidade - Material (faltas, estado e organização) - Auto e heteroavaliação 	30%	10%	Trabalho teórico (no caso de
Atituc	 Participação nas atividades Cooperação e entreajuda (trabalho de grupo) Participação (espontânea, quando solicitada, não participa) 	15%		apresentação de atestado médico que impossibilite a realização da maioria das aulas da
	• Empenho nas atividades	30%		modalidade abordada no momento)



Critérios de Avaliação 2020/2021

Ensino Secundário – Educação Física (Ensino Misto)

Domínios	Parâmetros	Pondera	ação	Instrumentos de	
Dominios	Parametros	Parcial	Total	Avaliação	
Conhecimentos / Capacidades	 Modalidades e competências constantes da "Composição Curricular" Modalidade 1 Capacidades Físicas Desempenho em aula 	45% 35% 20%	90%	 Observação direta: 1. Situações de jogo 2. Exercícios critério 3. Circuitos técnicos 4. Sequência de 	
Atitudes / Valores	 Comportamento Cumprimento das regras definidas em Conselho de Turma número de advertências; número de ocorrências disciplinares. Sentido de responsabilidade Assiduidade Pontualidade Material (faltas, estado e organização) Auto e heteroavaliação Participação nas atividades Cooperação e entreajuda (trabalho de grupo) Participação (espontânea, quando solicitada, não participa) Empenho nas atividades 	25% 30% 15%	10%	habilidades coreografadas • Teste FitEscola • Intervenção nas atividades desenvolvidas • Trabalho teórico (no caso de apresentação de atestado médico que impossibilite a realização da maioria das aulas da modalidade abordada no momento)	



Critérios de Avaliação 2020/2021

Ensino Secundário (Ensino à Distância) — Educação Física

Domínios	Parâmetros	Ponder	ação	Instrumentos de	
Dominios	Parametros	Parcial	Total	Avaliação	
Conhecimentos / Capacidades	 Modalidades e competências constantes da "Composição Curricular" Modalidade 1 Capacidades Físicas Desempenho em aula 	40% 35% 25%	90%	 Observação direta: 1. Situações de jogo 2. Exercícios critério 3. Circuitos técnicos 4. Sequência de 	
	 Comportamento Cumprimento das regras definidas em Conselho de Turma número de advertências; número de ocorrências; Número de ocorrências disciplinares. 	25%		habilidades coreografadas Teste FitEscola Intervenção nas	
Atitudes / Valores	 Sentido de responsabilidade - Assiduidade - Pontualidade - Material (faltas, estado e organização) - Auto e heteroavaliação 	30%	10%	atividades desenvolvidas • Trabalho teórico (no caso de	
Atitud	 Participação nas atividades Cooperação e entreajuda (trabalho de grupo) Participação (espontânea, quando solicitada, não participa) 	15%		apresentação de atestado médico que impossibilite a realização da maioria das aulas da	
	Empenho nas atividades	30%		modalidade abordada no momento)	



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
			Regime Presencial / Misto / Não Presencial TOTAL: 60%	Avaliação Regime Presencial / Misto • Debates /Diálogos/Trabalhos de Grupo (25%) • Trabalhos de casa/Trabalhos de pesquisa/Produções escritas; (30%)
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Descrever, sucintamente, o percurso de elaboração da categoria "civilização do amor"; Articular uma conceção do que é ser pessoa, segundo o personalismo cristão, com o que se entende ser a construção da civilização do amor; Apresentar a mensagem bíblica acerca do amor como elemento constitutivo da proposta cristã para a civilização do amor; 	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)		 Trabalho em aula; (20%) Participação oral; (25%) Regime Não presencial Fichas de Trabalho/Trabalhos de pesquisa/Produções escritas; (80%) Trabalho em aula/Participação (síncrona/ assíncrona); (20%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	- Mobilizar conhecimentos sobre as tradições religiosas para constatar que a "regra de ouro" se encontra presente nas várias religiões; - Valorizar o amor ao próximo, como princípio das relações interpessoais e como critério de ação das instituições prestadoras de cuidados à pessoa; (CD) - Argumentar sobre a importância do diálogo como suporte para a construção da paz, mobilizando conhecimentos sobre o contributo dos cristãos na promoção do diálogo à escala global;	dos alunos		Availação

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de



	Atitudes	alunos		Avaliação
Competências pessoais e sociais	COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros. EMPENHO NAS ATIVIDADES.	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	Regime presencial / misto / não presencial TOTAL: 40% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15% Empenho nas atividades: 30%	Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E-schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.



PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES			
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 			

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
	LÓGICA E TEORIA DE CONJUNTOS		Regime	Regime Presencial / Misto
	PROPOSIÇÕES		Presencial /	
	 Reconhecer, identificar e aplicar, na resolução de 		Misto	• Fichas de avaliação (90%)
	problemas, as operações com proposições e suas			
ica	propriedades.		TOTAL: 95%	
égi	 Reconhecer, identificar e aplicar as leis de De Morgan e 			Trabalhos individuais/
rat	quantificadores.			grupo (5%)
Est	CONDIÇÕES E CONJUNTOS			
<u>e</u>	 Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a 	Α		a Dantisinas a na sula (50/)
ra	relação entre operações lógicas sobre condições e operações			Participação na aula (5%)
cult	sobre os conjuntos que definem.	В		
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	ÁLGEBRA	С	Regime Não	Regime Não presencial
- 'e	RADICAIS*		presencial	
tiv	 Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas as 	D	presential	 Fichas de avaliação +
ica	propriedades algébricas dos radicais: produto e quociente de	_	TOTAL: 90%	Trabalho com
חחנ	raízes com o mesmo índice, potências de raízes e composição	E	101712.3070	anracantação aral I
λου	de raízes; passagem de fatores para fora de um radical;			apresentação oral +
ia C	racionalização de denominadores.	1		questionários temáticos
nci	POTÊNCIAS DE EXPOENTE RACIONAL*			(70%)
etê	Reconhecer o significado de: potências de base positiva e			
μ	expoente racional e respetivas propriedades algébricas:			
CO	produto e quociente de potências com a mesma base,			 Trabalhos individuais/
	produto e quociente de potências com o mesmo expoente e			grupo (25%)
	potência de potência			5. apo (23/0)
				 Participação na aula (5%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	POLINÓMIOS Reconhecer, identificar e aplicar, na resolução de problemas: a divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; a divisibilidade de polinómios; o teorema do resto; a multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas propriedades; a factorização de polinómios; a resolução de equações e inequações polinomiais. GEOMETRIA ANALÍTICA GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO Reconhecer o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano em função das respetivas coordenadas. Reconhecer o significado das coordenadas do ponto médio de um dado segmento de reta, da equação cartesiana da mediatriz de um segmento de reta, das equações e inequações cartesianas de um conjunto de pontos (incluindo semiplanos e círculos) e da equação cartesiana reduzida da circunferência. CÁLCULO VETORIAL NO PLANO Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: norma de um vetor; multiplicação de um escalar por um vetor e a sua relação com a colinearidade de vetores e com o vetor simétrico; soma e diferença entre vetores; propriedades das operações com vetores;	A B C D E	Regime Presencial / Misto TOTAL: 95% Regime Não presencial TOTAL: 90%	Regime Presencial / Misto Fichas de avaliação (90%) Trabalhos individuais/ grupo (5%) Participação na aula (5%) Regime Não presencial Fichas de avaliação + Trabalho com apresentação oral + questionários temáticos (70%) Trabalhos individuais/ grupo (25%) Participação na aula (5%)

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Coordenadas de um vetor; Vetor-posição de um ponto e respetivas coordenadas; Coordenadas da soma e da diferença de vetores; Coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de um vetor; Relação entre as coordenadas de vetores colineares; Vetor diferença de dois pontos e cálculo das respetivas coordenadas; Coordenadas do ponto soma de um ponto com um vetor; Cálculo da norma de um vetor em função das respetivas coordenadas; Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Vetor diretor de uma reta; Relação entre as coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta; Paralelismo de retas e igualdade do declive. Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta e de um sistema de equações paramétricas de uma reta no plano. GEOMETRIA ANALÍTICA NO ESPAÇO Definir e identificar referenciais cartesianos ortonormados do espaço. Reconhecer o significado das: equações de planos paralelos aos planos coordenados; equações cartesianas de retas paralelas a um dos eixos; distância entre dois pontos no espaço; coordenadas do ponto médio de um segmento de reta; equação do plano mediador de um segmento de reta; equação cartesiana reduzida da superfície esférica; inequação cartesiana reduzida da superfície esférica; inequação cartesiana reduzida da esfera. 	A B C D E	Regime Presencial / Misto TOTAL: 95% Regime Não presencial TOTAL: 90%	Regime Presencial / Misto Fichas de avaliação (90%) Trabalhos individuais/ grupo (5%) Participação na aula (5%) Regime Não presencial Fichas de avaliação + Trabalho com apresentação oral + questionários temáticos (70%) Trabalhos individuais/ grupo (25%) Participação na aula (5%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
	CÁLCULO VETORIAL NO ESPAÇO		Regime	Regime Presencial / Misto
	 Reconhecer, analisar e aplicar, na resolução de problemas, a 		Presencial /	
	generalização ao espaço dos conceitos e propriedades básicas do cálculo vetorial.		Misto	Fichas de avaliação (90%)
ca	 Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas 		TOTAL: 95%	
égi	a equação vetorial de uma reta no espaço.			Trabalhos individuais/
rat				grupo (5%)
Est	FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL			
al e		Α		 Participação na aula (5%)
tur	GENERALIDADES ACERCA DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL			
cul	 Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões 	В		
ter	analíticas e usá-las na resolução de problemas e em	С	Regime Não	Regime Não presencial
, E	contextos de modelação;		presencial	
tiva	 Reconhecer e interpretar as propriedades geométricas dos 	D	presential	 Fichas de avaliação +
ica	gráficos de funções e usá-las na resolução de problemas e em		TOTAL: 90%	Trabalho com
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	contextos de modelação;	E		apresentação oral +
Con	Reconhecer e interpretar a paridade; as simetrias dos			
ia (gráficos das funções pares e das funções ímpares; os	I		questionários temáticos
ênc	intervalos de monotonia de uma função real de variável real;			(70%)
pet	os extremos relativos e absolutos e usá-los na resolução de			
m _o	problemas e em contextos de modelação;			Trabalhos individuais/
ŭ	 Reconhecer e interpretar graficamente a relação entre o 			·
	gráfico de uma função e os gráficos das funções af(x), f(bx),			grupo (25%)
	f(x+c) e f(x)+d ,a,b,c e d números reais, a e b não nulos e usá-las			
	na resolução de problemas e em contextos de modelação;			 Participação na aula (5%)

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
	FUNÇÕES QUADRÁTICA, MÓDULO E FUNÇÕES DEFINIDAS POR RAMOS		Regime Presencial /	Regime Presencial / Misto
	 Reconhecer e interpretar os extremos, sentido das concavidades, raízes e a representação gráfica de funções 		Misto	• Fichas de avaliação (90%)
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	quadráticas e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação; Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções 		TOTAL: 95%	Trabalhos individuais/
e Estra	definidas por ramos e a função módulo e usá-los na resolução			grupo (5%)
urale	de problemas e em contextos de modelação;	A		Participação na aula (5%)
ercult	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	В		
a, Into	 Reconhecer, identificar e aplicar, na resolução de problemas, a divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; a 	С	Regime Não presencial	Regime Não presencial
icativ	divisibilidade de polinómios; o Teorema do Resto; a Multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas	D	TOTAL: 90%	Fichas de avaliação + Trabalho com
unwo	propriedades.	E	101AL. 90%	apresentação oral +
icia Cc	/*\	I		questionários temáticos
petên	(*) Conteúdos não referidos explicitamente nas AE.			(70%)
Com				Trabalhos individuais/
				grupo (25%)
				Participação na aula (5%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Atitudes	alunos		Avaliação
Competências pessoais e sociais	COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros.	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	Regime presencial / misto / não presencial TOTAL: 5/5/10% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15%	Avaliação Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E- schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.
			Empenho nas atividades: 30%	



PERFIL DO ALUNO					
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES				
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 				



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
	QUÍMICA		Regime	Regime Presencial / Misto
	Massa e tamanho dos átomos	C	Presencial /	
al e Estratégica	 Massa e tamanho dos átomos Descrever a constituição dos átomos utilizando os conceitos de número de massa, número atómico e isótopos. Interpretar a escala atómica recorrendo a exemplos da microscopia de alta resolução e da nanotecnologia, comparando-a com outras estruturas da natureza. Definir a unidade de massa atómica e interpretar o significado de massa atómica relativa média. Relacionar o número de entidades com a quantidade de matéria, identificando a constante de Avogadro como constante de 	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I,)	Misto TOTAL: 95% PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente	 Fichas de avaliação teórica com componente prática (70% + 10%) Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a)
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Proporcionalidade. Resolver, 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. Relacionar a massa de uma amostra e a quantidade de matéria com a massa molar. Energia dos eletrões nos átomos 		prática Regime Não presencial TOTAL: 90%	Regime Não presencial • Fichas de avaliação teórica com componente prática (60% + 10%)
Competênc	 Relacionar as energias dos fotões correspondentes às zonas mais comuns do espectro eletromagnético e essas energias com a frequência da luz. Interpretar os espectros de emissão do átomo de hidrogénio a partir da quantização da energia e da transição entre níveis eletrónicos e generalizar para qualquer átomo. Comparar os espectros de absorção e emissão de vários elementos químicos, concluindo que são característicos de cada elemento. 	Criativo (A, C, D, J)	PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	 Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) Trabalho individual (TPCs, participação em aula) (10%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	 Explicar, 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). Identificar, experimentalmente, elementos químicos em amostras desconhecidas de vários sais, usando testes de chama, comunicando as conclusões. Reconhecer 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. Interpretar o modelo da nuvem eletrónica. Interpretar valores de energia de remoção eletrónica com base nos níveis e subníveis de energia. Compreender 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. Estabelecer 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. 	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	Regime Presencial / Misto TOTAL: 95% PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática Regime Não presencial	 Fichas de avaliação teórica com componente prática (70% + 10%) Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) Regime Não presencial Fichas de avaliação teórica com componente prática (60% + 10%)
ncia	Tabela Periódica (TP)		TOTAL: 90%	
Competê	 Pesquisar o contributo dos vários cientistas para a construção da TP atual, comunicando as conclusões. Interpretar a organização da TP com base nas configurações eletrónicas dos elementos. Interpretar a energia de ionização e o raio atómico dos elementos representativos como propriedades periódicas, relacionando-as com as respetivas configurações eletrónicas. 	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)	PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	 Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) Trabalho individual (TPCs, participação em aula) (10%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
e Estratégica	 Interpretar a periodicidade das propriedades dos elementos químicos na TP e explicar a tendência de formação de iões. Determinar, experimentalmente, a densidade relativa de metais por picnometria, avaliando os procedimentos, interpretando e comunicando os resultados. Interpretar a baixa reatividade dos gases nobres, relacionando-a com a estrutura eletrónica destes elementos. Ligação Química Compreender que a formação de ligações químicas é um processo que aumenta a estabilidade do um sistema do dois ou mais 	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)	Regime Presencial / Misto TOTAL: 95% PARCIAL: 70% Componente teórica +	 Fichas de avaliação teórica com componente prática (70% + 10%) Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	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. Interpretar os gráficos de energia em função da distância internuclear de moléculas diatómicas. Distinguir, recorrendo a exemplos, os vários tipos de ligação química: covalente, iónica e metálica. Explicar a ligação covalente com base no modelo de Lewis. Representar, com base na regra do octeto, as fórmulas de estrutura de Lewis de algumas moléculas, interpretando a	Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)	30% Componente prática Regime Não presencial	 Competências Práticas (5%) a) Regime Não presencial Fichas de avaliação teórica com componente prática (60% + 10%)
Competênci	 ocorrência de ligações covalentes simples, duplas ou triplas. Prever a geometria das moléculas com base na repulsão dos pares de eletrões da camada de valência e prever a polaridade de moléculas simples. Distinguir hidrocarbonetos saturados de insaturados. Interpretar e relacionar os parâmetros de ligação, energia e comprimento, para ligações entre átomos dos mesmos elementos. 	Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)	PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	 Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) Trabalho individual (TPCs, participação em aula) (10%)



	■ Identificar, com base em informação selecionada, grupos	Autoavaliador	Regime	Regime Presencial /
	funcionais (álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e	(transversal às áreas)	Presencial /	Misto
	aminas) em moléculas orgânicas, biomoléculas e fármacos, a		Misto	
	partir das suas fórmulas de estrutura.			 Fichas de avaliação
	Interpretar as forças de Van der Waals e pontes de hidrogénio		TOTAL: 95%	teórica com
	em interações intermoleculares, discutindo as suas implicações		DARCIAL	componente prática
	na estrutura e propriedades da matéria e a sua importância em		PARCIAL: 70%	(70% + 10%)
	sistemas biológicos.			
١.	Gases e Dispersões		Componente teórica	Ficha de avaliação
	Gases e Dispersoes		teorica +	prática (15%)
	Compreender o conceito de volume molar de gases a partir da		30%	p: 20.00 (2071)
	lei de Avogadro e concluir que este só depende da pressão e		Componente	Competências Prática
	temperatura e não do gás em concreto.	Participativo/colaborador	prática	(5%) a)
	 Aplicar, na resolução de problemas, os conceitos de massa, 	(B, C, D, E, F,J)	,	(=)
	massa molar, fração molar, volume molar e massa volúmica de			
	gases, explicando as estratégias de resolução.			Regime Não presencia
	Pesquisar a composição da troposfera terrestre, identificando		Regime Não	negime itao presentia
	os gases poluentes e suas fontes, designadamente os gases que		presencial	 Fichas de avaliação
	provocam efeitos de estufa e alternativas para minorar as			teórica com
	fontes de poluição, comunicando as conclusões.			componente prática
	Resolver problemas envolvendo cálculos numéricos sobre a		TOTAL: 90%	(60% + 10%)
	composição quantitativa de soluções aquosas e gasosas,	Responsável/ autónomo	DADCIAL.	(0070 1 1070)
	exprimindo-a nas principais unidades, explicando as estratégias de resolução.	(C, D, E, F, G, I, J)	PARCIAL: 70%	 Ficha de avaliação
	 Preparar soluções aquosas a partir de solutos sólidos e por 		Componente	prática (15%)
	diluição, avaliando procedimentos e comunicando os		teórica	pratica (1570)
	resultados.		+	 Competências Prátic
			30%	(5%) a)
	Transformações Químicas		Componente	(3/0)
	-		prática	Trabalho individual
	■ Interpretar as reações químicas em termos de quebra e			(TPCs, participação e
	formação de ligações			aula) (10%)



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	alunos		Avaliação
	■ Explicar, no contexto de uma reação química, o que é um	Cuidador de si e do outro	Regime	Regime Presencial /
	processo exotérmico e endotérmico.	(A, B, E, F, G, I, J)	Presencial /	Misto
	■ Designar a variação de energia entre reagentes e produtos		Misto	
	como entalpia, interpretar o seu sinal e reconhecer que, a pressão constante, a variação de entalpia é igual ao calor trocado com o exterior.		TOTAL: 95%	Fichas de avaliação teórica com
ä	 Relacionar a variação de entalpia com as energias de ligação de reagentes e de produtos. Identificar a luz como fonte de energia das reasãos fotoguímicas 		PARCIAL: 70%	componente prática (70% + 10%)
gic	das reações fotoquímicas.		Componente	 Ficha de avaliação
até	Investigar, experimentalmente, o efeito da luz sobre o cloreto		teórica	prática (15%)
str	de prata, avaliando procedimentos e comunicando os		+	pratica (13%)
e E	resultados.		30%	
<u>a</u>	Pesquisar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os papéis do		Componente	Competências Práticas (
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	ozono na troposfera e na estratosfera, interpretando a formação e destruição do ozono estratosférico e comunicando as suas conclusões.		prática	(5%) ^{a)}
iva, In	 Relacionar a elevada reatividade dos radicais livres com a particularidade de serem espécies que possuem eletrões 		Regime Não	Regime Não presencial
municat	desemparelhados e explicitar alguns dos seus efeitos na atmosfera e sobre os seres vivos, por exemplo, o envelhecimento.		presencial	Fichas de avaliação teórica com
Ö	FÍSICA		TOTAL: 90%	componente prática
<u>.</u>	Energia e movimentos			(60% + 10%)
Gu			PARCIAL:	
pet	■ Compreender as transformações de energia num sistema		70%	Ficha de avaliação
Сош	mecânico redutível ao seu centro de massa, em resultado da interação com outros sistemas.		Componente teórica	prática (15%)
	 Estabelecer, 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 		+ 30% Componente	• Competências Prática (5%) ^{a)}
	processos de medição e de tratamento estatístico de dados e comunicando os resultados.		prática	 Trabalho individual (TPCs, participação en aula) (10%)



	■ Interpretar as transferências de energia como trabalho em	Regime	Regime Presencial /
	sistemas mecânicos, e os conceitos de força conservativa	Presencial /	Misto
	(aplicando o conceito de energia potencial gravítica) e de força	Misto	
	não conservativa (aplicando o conceito de energia mecânica).		• Fishas do avaliação
	 Analisar situações do quotidiano sob o ponto de vista da 	TOTAL: 95%	Fichas de avaliação ***
	conservação ou da variação da energia mecânica, identificando		teórica com
	transformações de energia e transferências de energia.	PARCIAL:	componente prática
	 Investigar, experimentalmente, o movimento vertical de queda 	70%	(70% + 10%)
g	e de ressalto de uma bola, com base em considerações	Componente	
Sej	energéticas, avaliando os resultados, tendo em conta as	teórica	 Ficha de avaliação
ate	previsões do modelo teórico, e comunicando as conclusões.	+	prática (15%)
Esti	 Aplicar, na resolução de problemas, a relação entre os trabalhos 	30%	
a a	(soma dos trabalhos realizados pelas forças, trabalho realizado	Componente	Competências Práticas
<u>ra</u>	pelo peso e soma dos trabalhos realizados pelas forças não	prática	(5%) ^{a)}
#	conservativas) e as variações de energia, explicando as	·	, ,
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que		
l te	fundamentam uma conclusão.		Regime Não presencial
, – (2		Regime Não	Regime Nao presencial
ı ţi.	Energia e fenómenos elétricos	presencial	
یّز			Fichas de avaliação
<u>ק</u>	■ Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica,		teórica com
j	diferença de potencial elétrico e resistência elétrica.	TOTAL: 90%	componente prática
ä	■ Montar circuitos elétricos, associando componentes elétricos		(60% + 10%)
θnc	em série e em paralelo, e, a partir de medições, caracterizá-los	PARCIAL:	
)et	quanto à corrente elétrica que os percorre e à diferença de	70%	 Ficha de avaliação
Ē	potencial elétrico aos seus terminais.	Componente	prática (15%)
၂ ဒ	■ Compreender a função e as características de um gerador e	teórica	
	determinar as características de uma pilha numa atividade	+	Competências Práticas
	experimental, avaliando os procedimentos e comunicando os	30%	(5%) ^{a)}
	resultados	Componente	, ,
		prática	Trabalho individual
			(TPCs, participação em
			aula) (10%)
			adia, (1070)



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2020/2021 - ENSINO SECUNDÁRIO 10.º ANO / FÍSICA E QUÍMICA A

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	alunos		Avaliação
	 Aplicar, na resolução de problemas, a conservação da energia num circuito elétrico, tendo em conta o efeito Joule, explicando 		Regime Presencial /	Regime Presencial / Misto
ultural e Estratégica	 as estratégias de resolução. Avaliar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, como a energia elétrica e as suas diversas aplicações são vitais na sociedade atual e as repercurssões a nível social, económico, político e ambiental. Energia, fenómenos térmicos e radiação Compreender os processos e os mecanismos de transferências de energia em sistemas termodinâmicos. Distinguir, na transferência de energia por calor, a radiação da condução e da convecção. E xplicitar que todos os corpos emitem radiação e que à 		Misto TOTAL: 95% PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	 Fichas de avaliação teórica com componente prática (70% + 10%) Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a)
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	temperatura ambiente emitem predominantemente no infravermelho, dando exemplos de aplicação. Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político. Explicar fenómenos do dia a dia utilizando balanços energéticos. Aplicar, 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. Determinar, experimentalmente, a capacidade térmica mássica de um material e a variação de entalpia mássica de fusão do gelo, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.		Regime Não presencial TOTAL: 90% PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	Regime Não presencial Fichas de avaliação teórica com componente prática (60% + 10%) Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) Trabalho individual (TPCs, participação em aula) (10%)



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2020/2021 - ENSINO SECUNDÁRIO 10.º ANO / FÍSICA E QUÍMICA A

	Investigar, experimentalmente, a influência da irradiância e da	Regime	Regime Presencial /
	diferença de potencial elétrico na potência elétrica fornecida	Presencial /	Misto
	por um painel fotovoltaico, avaliando os procedimentos,	Misto	
-	interpretandos os resultados e comunicando as conclusões. Explicitar que os processos que ocorrem espontaneamente na	TOTAL: 95%	Fichas de avaliação teórica com
	Natureza se dão sempre no sentido da diminuição da energia útil.	PARCIAL:	componente prática (70% + 10%)
	Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da	70% Componente	
o	Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e	teórica	Ficha de avaliação
	coletiva na utilização sustentável de recursos.	30%	prática (15%)
		Componente	Competências Prátic
		prática	(5%) ^{a)}
Competencia Comunicativa, intercuiturar e Estrategica		Regime Não	Regime Não presencia
		presencial	 Fichas de avaliação teórica com
		TOTAL: 90%	componente prática (60% + 10%)
		PARCIAL:	
-		70% Componente teórica	• Ficha de avaliação prática (15%)
'		+ 30%	• Competências Prático (5%) a)
		Componente prática	Trabalho individual
			(TPCs, participação



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2020/2021 – ENSINO SECUNDÁRIO 10.º ANO / FÍSICA E QUÍMICA A

Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos	Ponderação	Instrumentos de
	Atitudes	alunos		Avaliação
Competências pessoais e sociais	. •		Regime presencial / misto / não presencial TOTAL: 5%/5%/10% Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%)	
	Revelar autonomia.Intervir oportunamente em sala de aula.Cooperar com os outros.	outro (B,E,F,G) (d,e)	Participação: 15%	
	• EMPENHO NAS ATIVIDADES.		Empenho nas atividades: 30%	

a) Valor a ser incorporado na ficha de avaliação prática, quando não for possível realizar atividades laboratoriais.



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2020/2021 - ENSINO SECUNDÁRIO 10.º ANO / FÍSICA E QUÍMICA A

PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES			
A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo.	a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade			



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil	Ponderação	Instrumentos de
	Conhecimentos e Capacidades	dos alunos		Avaliação
Competência Comunicativa, Intercultural e Estratégica	-Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera)Explicar 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 campoUtilizar 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)Interpretar 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)Distinguir processos de datação relativa de absoluta/ radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)*	REGIME PRESENCIAL / MISTO TOTAL: 95% PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	REGIME PRESENCIAL / MISTO • Fichas de avaliação teórica com componente prática (70% + 10%) • Ficha de avaliação prática (15%) • Competências Práticas (5%) a)
	-Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da TerraRelacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reaisExplicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas.	Criativo (A, C, D, J) *	REGIME NÃO PRESENCIAL TOTAL: 90%	REGIME NÃO PRESENCIAL • Fichas de avaliação
Competên	-Distinguir vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra. -Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico). -Planificar 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 geológicos. -Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	PARCIAL: 70% Componente teórica + 30% Componente prática	teórica com componente prática (60% + 10%) • Ficha de avaliação prática (15%) Competências Práticas (5%) a) • Desempenho em aula: 10%



	T	
 -Interpretar dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann). -Relacionar a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas. -Determinar graficamente o epicentro de sismos, recorrendo a sismogramas simplificados. -Usar a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e 	Indagador/ Investigador	^{a)} Valor a ser incorporado na ficha de avaliação prática, quando não for possível realizar atividades laboratoriais
sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos. -Discutir 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. -Interpretar 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).	(C, D, F, H, I)	
-Relacionar as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera (movimentos horizontais e verticais) e Tectónica de PlacasRelacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/ abióticas, extinção e conservação de espécies)Sistematizar 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,	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)	
museus). -Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/ eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/ vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto).	Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)	



-Caracterizar 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).			
-Observar células e/ou tecidos (animais e vegetais) ao microscópio, tendo em vista			
a sua caracterização e comparação.			
-Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres	Questionador		
vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos,	(A, F, G, I, J)		
protozoários, invertebrados, vertebrados).			
-Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na			
organização e características das biomoléculas constituintes.			
-Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de			
obtenção de matéria e de integridade celular.			
-Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose,			
problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e			
resultados.	Comunicador		
- Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo	(A, B, D, E, H)		
endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar			
processos fisiológicos.			
-Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose			
e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse.			
-Interpretar 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).			
-Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e			
floema.	Autoavaliador (transversal		l
-Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos	às áreas)		
(pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos			l
funcionais e estruturais.			l
		İ	1



-Planificar e executar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte		
nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente		
procedimentos e resultados.		
-Relacionar 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	Participativo/ colaborador	
grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.	(B, C, D, E, F)	
-Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos		
mamíferos) e sua função de transporte.		
-Interpretar 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).	Decrease finally and frames	
-Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração.	Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	
-Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo	(0, 5, 2, 1, 0, 1, 0)	
(fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando,		
formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.		
-Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas		
e de regulação de trocas gasosas com o meio externo.		
-Observar estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados		
das observações efetuadas.		
-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	Cuidador de si e do outro	
vivem.	(B, E, F, G)	



Domínios	Aprendizagens essenciais:	Descritores do Perfil dos alunos	Ponderação	Instrumentos de
	Atitudes			Avaliação
Competências pessoais e sociais	 COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. 	 Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) 	REGIME PRESENCIAL / MISTO TOTAL: 5% NÃO PRESENCIAL TOTAL: 10% PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade: 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das tarefas e trabalhos de casa (20%) -material (5%) Participação: 15% Empenho nas atividades: 30%	REGIME PRESENCIAL / MISTO / NÃO PRESENCIAL: Registos Plataforma E- schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliação.



PERFIL DO ALUNO				
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES			
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 			

^{a)} Valor a ser incorporado na ficha de avaliação prática, quando não for possível realizar atividades laboratoriais.



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
1. INTRODUÇÃ O À GEOMETRIA DESCRITIVA 1.1. Geometri a Descritiva 1.2. Tipos de projeção 1.3. Sistemas de representação 1.4. Introduçã o ao estudo dos sistemas de representaçã o triédrica e diédrica 2. REPRESENTAÇ ÃO DIÉDRICA 2.1. Ponto		Proporcionar ao aluno diferentes oportunidades para: Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas. Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)	Regime Presencial / Misto TOTAL: 95% Regime Não presencial TOTAL: 95%	Regime Presencial / Misto Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão dois testes escritos de avaliação. Os testes escritos são individuais, desenvolvidos na sala de aula e serão previamente calendarizados pelo professor. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula



	Calénia da
ı	colegio de
ı	Colégio de N. Sra. da Esperanca

	Representar o segmento de reta pelas			Regime Presencial /
2.2. Segmento	suas projeções, e delas inferir a	Pesquisar fontes documentais	Autoavaliador	Misto
de reta	posição do segmento de reta no	físicas ou digitais e	(A, B, C, D, F,	Instrumentos Base
	espaço, bem como eventuais relações	selecionar/aprofundar a	H, I)	(90%)
	de verdadeira grandeza entre este e	informação recolhida para	,	
	a(s) sua(s) projeção(ões).	responder a uma situação-		Os alunos realizarão
		problema ou trabalho de		dois testes escritos de
2.3. Reta	Representar a reta pelas suas	investigação proposto.	Participativo	avaliação.
	projeções e qualquer ponto que lhe		е	Os testes escritos são
	pertença (incluindo os traços nos	Explorar as potencialidades das	Colaborador	individuais,
	planos de projeção e nos planos	ferramentas digitais disponíveis	(B, C, D, E,	desenvolvidos na sala
	bissetores).	no sentido de facilitar a	F)	de aula e serão
	Representar segmentos de reta	compressão e visualização de		previamente
	paralelos a um ou a dois planos de	determinados conteúdos.		calendarizados pelo
	projeção, definidos por um ponto e		Responsável	professor.
	pelo seu comprimento.		e Autónomo	Instrumentos
	Desta representação, inferir tanto as		(B, C, D, E, F)	Complementares
	relações destes elementos entre si,	Promover atividades que		(10%)
	como a posição da reta no espaço.	proporcionem ao aluno		IC1- qualidade dos
	Distinguir retas projetantes de retas	diferentes oportunidades de	Cuidador de si e	registos do caderno
	não projetantes.	explorar o pensamento crítico	do outro	diário ou realização de
	Representar retas concorrentes e	e o pensamento criativo para:	(E, F, I)	exercícios/trabalhos
	retas paralelas.			propostos pelo
2.4. Figura	Distinguir retas complanares de retas	Interpretar enunciados de		professor
s planas I	não complanares.	problemas e formular hipóteses de	Criativ	ŗ
		resposta através de diferentes	o (B,	IC2 – participação e
	Representar polígonos e círculos	processos de resolução.	C, D)	empenho em atividades
	horizontais, frontais e identificar o plano			da aula e/ou extra aulas
2.8. Sólidos I	de projeção em que se projetam em	Imaginar abordagens alternativas		Regime Não presencial
	verdadeira grandeza.	a uma forma tradicional de		IC1- qualidade dos
		resolver uma situação-problema.		registos do caderno
	Representar pirâmides e prismas, retas			diário ou realização de
	(os) ou oblíquas(os) de base(s)	Recorrer de forma empírica, mas		exercícios/trabalhos
	regular(es) situada(s) em plano(s)	sistemática, a um dos sistemas de		propostos pelo
	horizontal (ais) ou frontal(ais).	representação em estudo para		professor
	Decree de la company de la com	descrever graficamente uma		IC2 – participação e
	Representar cones e cilindros (retos	determinada situação/problema		empenho em atividades
	ou oblíquos) de base(s) circular(es),	concebida no espaço		da aula
	situada(s) em plano(s) horizontal (ais)	tridimensional.		ua aula
	ou frontal(ais).			
•	1	1	1	

MISERICÓRDIA DO PORTO

Colégio de N. Sra. da Esperança Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais ou frontais.



Colégio de N. Sra. da Esperança

2.5. Plano	Representar o plano pelos elementos que o definem. R epresentar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço. Distinguir planos projetantes de planos não- projetantes. Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si.		
	Atividades da ESEQ / Departamento / Disciplina		



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
2.6. Intersecçõe s (Reta/Plano e Plano/Plano) 2.7. Paralelismo e Perpendiculari- dade entre retas e planos	Determinar 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. Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores. Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. Determinar a interseção de quaisquer três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. Representar uma reta paralela a um plano. Representar uma reta perpendicular a um plano.	Proporcionar ao aluno diferentes oportunidades para: Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas. Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)		Regime Presencial / Misto Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão dois testes escritos de avaliação. Os testes escritos são individuais, desenvolvidos na sala de aula e serão previamente calendarizados pelo professor. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de

	MISERICÓRDIA DO PORTO
•	DOTORIO

Colégio de N. Sra. da Esperança				
# n. sra. ua Esperanya		exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 – participação empenho em atividado da aula		



V	MISERICÓRDI DO PORTO
	Colégio de N. Sra. da Esperan

2.9. Métodos Geométrico s Auxiliares I: Mudança	Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo.	Pesquisar fontes documentais físicas ou digitais e selecionar/aprofundar a informação recolhida para responder a uma situação-	Autoavaliador (A, B, C, D, F, H, I)	Regime Presencial / Misto Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão dois testes escritos de avaliação.
de Diedros	Mudança de diedros de projeção (casos	problema ou trabalho de		Os testes escritos são
de Projeção	que impliquem apenas uma mudança).	investigação proposto.	Participativo	individuais,
Rotações	Rotações (casos que impliquem apenas		е	desenvolvidos na sala
	uma rotação) para proceder ao	Explorar as potencialidades das	Colaborador	de aula e serão
	rebatimento de planos de perfil ,	ferramentas digitais disponíveis	(B, C, D, E,	previamente
	verticais e de topo. Identificar o eixo de rotação ou charneira	no sentido de facilitar a compressão e visualização de	F)	calendarizados pelo professor.
	do rebatimento como eixo de afinidade,	determinados conteúdos.		Instrumentos
	por aplicação do teorema de Desargues.	dotorrimados contodados.	Responsável	Complementares
	The share state of the state of		e Autónomo	(10%)
2.8. Sólidos I	Representar pirâmides (retas ou	Promover atividades que	(B, C, D, E, F)	IC1- qualidade dos
	oblíquas) de base regular e cones (retos	proporcionem ao aluno		registos do caderno
	ou oblíquos) de base circular, situada em	diferentes oportunidades de		diário ou realização de
	planos de perfil.	explorar o pensamento crítico	Cuidador de si e do outro	exercícios/trabalhos
	Representar prismas (retos ou oblíquos) de bases regulares e cilindros (retos ou	e o pensamento criativo para:	(E, F, I)	propostos pelo
	oblíquos) de bases circulares, situadas		(, , , ,)	professor
	em planos de perfil.	problemas e formular hipóteses de		IC2 – participação e
	Representar paralelepípedos retângulos	resposta através de diferentes		empenho em atividades
	com faces situadas em planos de perfil.	processos de resolução.	Criativo	da aula e/ou extra aulas
	Representar a esfera e as suas	land the second	(B,C,D)	Regime Não presencial IC1- qualidade dos
	circunferências máximas, horizontal, frontal e de perfil.	Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de		
	Representar pontos e linhas contidos nas	resolver uma situação-problema.		registos do caderno
	arestas, faces ou superfícies dos sólidos	resolver uma situação problema.		diário ou realização de
	em estudo.	Recorrer de forma empírica, mas		exercícios/trabalhos
		sistemática, a um dos sistemas de		propostos pelo
	Atividades da ESEQ / Departamento /	representação em estudo para		professor
	Disciplina	descrever graficamente uma		IC2 – participação e empenho em atividades
		determinada situação/problema concebida no espaço		da aula
		tridimensional.		ad dala
		trainicrisional.		
		ululinensional.		



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
2.6. Intersecções (Reta/Plano) 2.10. Figura s planas II 2.11. Sólidos II	Determinar a interseção de uma reta de perfil com um plano qualquer. Representar polígonos e círculos contidos em planos de perfil, topo e verticais. Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) de perfil, vertical(ais) ou de topo. Representar paralelepípedos retângulos com face(s) situada(s) em plano(s) de perfil, vertical(ais) ou de topo.	Proporcionar ao aluno diferentes oportunidades para: Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas. Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)		egime Presencial / Misto Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão dois testes escritos de avaliação. Os testes escritos são individuais, desenvolvidos na sala de aula e serão previamente calendarizados pelo professor. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor

	MISERICÓRDIA DO PORTO
•	00101110

Colégio de N. Sra. da Esperança	10°ANO / GEOMETRIA DESCRITIVA A		
	IC2 – participação e empenho em atividades da aula		



Colégio de	
N. Sra. da Esperança	

■ N. Sra. da Esperança	T	1	
	Atividades do CNSE / Departamento / Disciplina	Pesquisar fontes documentais físicas ou digitais e selecionar/aprofundar a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto. Explorar as potencialidades das ferramentas digitais disponíveis no sentido de facilitar a compressão e visualização de determinados conteúdos. Promover atividades que proporcionem ao aluno diferentes oportunidades de explorar o pensamento crítico e o pensamento criativo para: Interpretar enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução. Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema. Recorrer de forma empírica, mas sistemática, a um dos sistemas de representação em estudo para descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.	(A, B, C, D, F, H, I) Participativo e Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável e Autónomo (B, C, D, E, F) Cuidador de si e do outro (E, F, I)



Colégio de N. Sra. da Espo	erança

COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia.	colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) • Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H)	Regime presencial / misto / não presencial TOTAL: 5 % PARCIAL: Comportamento: 25% Sentido de responsabilidade : 30%: -assiduidade (2%) -pontualidade (3%) -cumprimento da realização das	Regime presencial / misto / não presencial: Registos Plataforma E- schooling; Registos estruturados de observação; Auto e heteroavaliaçã o.
--	---	---	--



PERFIL C	PERFIL DO ALUNO					
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES					
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 					



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
1. INTRODUÇÃ O À GEOMETRIA DESCRITIVA 1.1. Geometri a Descritiva 1.2. Tipos de projeção 1.3. Sistemas de representação 1.4. Introduçã o ao estudo dos sistemas de representaçã o triédrica e diédrica 2. REPRESENTAÇ ÃO DIÉDRICA 2.1. Ponto	Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: Ponto Reta - Posição relativa de duas retas Plano - Posição relativa de retas e de planos Perpendicularidade de retas e de planos Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica, respetivas retas de interseção, semi-espaços e coordenadas ortogonais. Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação triédrica, respetivas retas de interseção (eixos coordenados), semi-espaços e coordenadas ortogonais. Representar o ponto pelas suas projeções e relacioná-las com a localização do ponto no espaço. Diferenciar 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.	um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)	Regime Não presencial TOTAL: 95%	Regime Não Presencial Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão quatro exercícios surpresa que perfazem no fim de cada período o total de 200 pontos. Cada aula será palco de estudo e avaliação qualitativa e a entrega dos exercícios propostos a cada aula terá de ser enviada por email imediatamente após o término de cada aula online. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos

1

	MISERICÓRDIA DO PORTO
•	00101110

Colégio de N. Sra. da Esperança	Colégio de N. Sra. da Esperança				
* n. oro. ua Esperança				propostos pe IC2 – pa empenho en aula	lo professor articipação e n atividades da



N. Sra. da Esperanca		Colégio de
	I	N. Sra. da Esperança

	Representar o segmento de reta pelas			
2.2. Segmento	suas projeções, e delas inferir a	Pesquisar fontes documentais	Autoavaliador	Instrumentos
de reta	posição do segmento de reta no	físicas ou digitais e	(A, B, C, D, F,	Complementares
	espaço, bem como eventuais relações	selecionar/aprofundar a	H, I)	(10%)
	de verdadeira grandeza entre este e	informação recolhida para		IC1- qualidade dos
	a(s) sua(s) projeção(ões).	responder a uma situação-		registos do caderno
		problema ou trabalho de		diário ou realização de
2.3. Reta	Representar a reta pelas suas	investigação proposto.	Participativo	exercícios/trabalhos
	projeções e qualquer ponto que lhe		е	propostos pelo
	pertença (incluindo os traços nos	Explorar as potencialidades das	Colaborador	professor
	planos de projeção e nos planos	ferramentas digitais disponíveis	(B, C, D, E,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	bissetores).	no sentido de facilitar a	F)	IC2 – participação e
	Representar segmentos de reta	compressão e visualização de		empenho em atividade: da aula e/ou extra aulas
	paralelos a um ou a dois planos de	determinados conteúdos.	Danasatusl	Regime Não presencial
	projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento.		Responsável e Autónomo	IC1- qualidade dos
	Desta representação, inferir tanto as			•
	relações destes elementos entre si,	Promover atividades que	(B, C, D, E, F)	registos do caderno
	como a posição da reta no espaço.	proporcionem ao aluno		diário ou realização de
	Distinguir retas projetantes de retas	diferentes oportunidades de	Cuidador de si e	exercícios/trabalhos
	não projetantes.	explorar o pensamento crítico	do outro	propostos pelo
	Representar retas concorrentes e	e o pensamento criativo para:	(E, F, I)	professor
	retas paralelas.		(=, 1 , 1)	IC2 – participação e
2.4. Figura	Distinguir retas complanares de retas	Interpretar enunciados de		empenho em atividades
s planas I	não complanares.	problemas e formular hipóteses de	Criativ	da aula
		resposta através de diferentes	o (B,	
	Representar polígonos e círculos	processos de resolução.	C, D)	
	horizontais, frontais e identificar o plano		,	
2.8. Sólidos I	de projeção em que se projetam em	Imaginar abordagens alternativas		
	verdadeira grandeza.	a uma forma tradicional de		
		resolver uma situação-problema.		
	Representar pirâmides e prismas, retas			
	(os) ou oblíquas(os) de base(s)	Recorrer de forma empírica, mas		
	regular(es) situada(s) em plano(s)	sistemática, a um dos sistemas de		
	horizontal (ais) ou frontal(ais).	representação em estudo para		
	Representar cones e cilindros (retos	descrever graficamente uma determinada situação/problema		
	ou oblíquos) de base(s) circular(es),	concebida no espaço		
	situada(s) em plano(s) horizontal (ais)	tridimensional.		
	ou frontal(ais).	tildimensional.		
			i I	



Colégio de N. Sra. da Esperança

I ili olal aa zopolaliga	I		I	
	Representar paralelepípedos retângulos			
	Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais			
	com laces situadas em planos nonzontais			
	ou			
	ou frontais.			
	nontais.			



Colégio de N. Sra. da Esperanca

2.5. Plano	Representar o plano pelos elementos que o definem. R epresentar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço. Distinguir planos projetantes de planos não- projetantes.		
	Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si.		
	Atividades da ESEQ / Departamento / Disciplina		



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
2.6. Intersecçõe s (Reta/Plano e Plano/Plano) 2.7. Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos	Determinar 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. Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores. Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. Determinar a interseção de quaisquer três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. Representar uma reta paralela a um plano. Representar uma reta perpendicular a um plano.	Proporcionar ao aluno diferentes oportunidades para: Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas. Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)		Regime Não Presencial Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão quatro exercícios surpresa que perfazem no fim de cada período o total de 200 pontos. Cada aula será palco de estudo e avaliação qualitativa e a entrega dos exercícios propostos a cada aula terá de ser enviada por email imediatamente após o término de cada aula on-line. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos



Colègio de N. Sra. da Esperança			
# m. ard. ud Esperança			registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 – participação e empenho em atividades da aula



Colégio de N. Sra. da Esperança

■ N. Sfa. da Esperança				Regime não Presencial Instrumentos Base (90%)
2.9. Métodos Geométrico s Auxiliares I: Mudança de Diedros de Projeção Rotações	Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem apenas uma mudança). Rotações (casos que impliquem apenas uma rotação) para proceder ao rebatimento de planos de perfil, verticais e de topo. Identificar o eixo de rotação ou charneira	Pesquisar fontes documentais físicas ou digitais e selecionar/aprofundar a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto. Explorar as potencialidades das ferramentas digitais disponíveis no sentido de facilitar a compressão e visualização de	Autoavaliador (A, B, C, D, F, H, I) Participativo e Colaborador (B, C, D, E, F)	Os alunos realizarão quatro exercícios surpresa que perfazem no fim de cada período o total de 200 pontos. Cada aula será palco de estudo e avaliação qualitativa e a entrega dos exercícios propostos a cada aula terá de ser enviada por email imediatamente
	do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.	determinados conteúdos.	Responsável e Autónomo	após o término de cada aula on-line.
2.8. Sólidos I	Representar pirâmides (retas ou oblíquas) de base regular e cones (retos ou oblíquos) de base circular, situada em	Promover atividades que proporcionem ao aluno diferentes oportunidades de	(B, C, D, E, F)	Instrumentos Complementares (10%)
	planos de perfil. Representar prismas (retos ou oblíquos) de bases regulares e cilindros (retos ou oblíquos) de bases circulares, situadas em planos de perfil. Representar paralelepípedos retângulos	explorar o pensamento crítico e o pensamento criativo para: Interpretar enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes	Cuidador de si e do outro (E, F, I)	IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo
	com faces situadas em planos de perfil. Representar a esfera e as suas circunferências máximas, horizontal, frontal e de perfil. Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo. Atividades da ESEQ / Departamento /	processos de resolução. Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema. Recorrer de forma empírica, mas sistemática, a um dos sistemas de representação em estudo para	Criativo (B,C,D)	professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de
	Disciplina	descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.		exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 – participação e empenho em atividades da aula



Conteúdos	Domínios	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos e Capacidades	Descritores do Perfil dos Alunos	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
2.6. Intersecções (Reta/Plano) 2.10.Figura s planas II 2.11.Sólidos II	Determinar a interseção de uma reta de perfil com um plano qualquer. Representar polígonos e círculos contidos em planos de perfil, topo e verticais. Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) de perfil, vertical(ais) ou de topo. Representar paralelepípedos retângulos com face(s) situada(s) em plano(s) de perfil, vertical(ais) ou de topo.	Proporcionar ao aluno diferentes oportunidades para: Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver. Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema. Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas. Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.	Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigado r (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicado r (B, E, F, I)		Regime Não Presencial Instrumentos Base (90%) Os alunos realizarão quatro exercícios surpresa que perfazem no fim de cada período o total de 200 pontos. Cada aula será palco de estudo e avaliação qualitativa e a entrega dos exercícios propostos a cada aula terá de ser enviada por email imediatamente após o término de cada aula on-line. Instrumentos Complementares (10%) IC1- qualidade dos registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação e empenho em atividades da aula e/ou extra aulas Regime Não presencial IC1- qualidade dos

I	MISERICÓRDIA DO PORTO
	MISERICÓRDIA DO PORTO

Colégio de N. Sra. da Esperança		
n. S.a. ud Esperança		registos do caderno diário ou realização de exercícios/trabalhos propostos pelo professor IC2 — participação empenho em atividade da aula



Colégio de N. Sra. da Esperança

■ N. Sra. da Esperança		1	
	Atividades do CNSE / Departamento / Disciplina	Pesquisar fontes documentais físicas ou digitais e selecionar/aprofundar a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto. Explorar as potencialidades das ferramentas digitais disponíveis no sentido de facilitar a compressão e visualização de determinados conteúdos. Promover atividades que proporcionem ao aluno diferentes oportunidades de explorar o pensamento crítico e o pensamento criativo para: Interpretar enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução. Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema. Recorrer de forma empírica, mas sistemática, a um dos sistemas de representação em estudo para descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.	(A, B, C, D, F, H, I) Participativo e Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável e Autónomo (B, C, D, E, F) Cuidador de si e do outro (E, F, I)



ľ	DO PORTO
	Colégio de N. Sra. da Esperanç

COMPORTAMENTO: Ser mediador de conflitos. Evidenciar relações interpessoais. Cumprir com as regras de conduta. Respeitar os outros. SENTIDO DE RESPONSABILIDADE: Demonstrar empenho pelas atividades propostas. Ser assíduo. Ser pontual. Fazer-se acompanhar do material necessário para a aula e utilizá-lo convenientemente. Realizar as tarefas e os trabalhos de casa em tempo útil. PARTICIPAÇÃO: Revelar autonomia. Intervir oportunamente em sala de aula. Cooperar com os outros. EMPENHO NAS ATIVIDADES.	Participativo / colaborador (B,C,D,E,F) (b,d) Respeitador da diferença / do outro (A,B,E,F,H) Responsável / autónomo (C,D,E,F,G,I,J) (a,c) Cuidador de si e do outro (B,E,F,G) (d,e) Regime presencial / misto / não presencial /
---	--



PERFIL DO ALUNO			
ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO	VALORES		
 A. Linguagem e textos B. Informação e comunicação C. Raciocínio e resolução de problemas D. Pensamento crítico e pensamento criativo E. Relacionamento interpessoal F. Desenvolvimento pessoal e autonomia G. Bem-estar, saúde e ambiente H. Sensibilidade estética e artística I. Saber científico, técnico e tecnológico J. Consciência e domínio do corpo. 	 a) Responsabilidade e integridade b) Excelência e exigência c) Curiosidade, reflexão e inovação d) Cidadania e participação e) Liberdade 		



Critérios de Avaliação Geometria Descritiva A Ensino Secundário 2020/2021

De acordo com as **Aprendizagens Essenciais** para esta disciplina "a disciplina de Geometria Descritiva A proporciona, de uma forma muito própria, o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, contribuindo para as diferentes áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). É através do seu contributo para a literacia científica e artística que a disciplina de Geometria Descritiva proporciona não só o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, mas também dos seus processos de análise e questionamento crítico da realidade, articulando as diferentes áreas de competências do PA, que envolvem a avaliação cuidada e a seleção de informação pertinente, a formulação de hipóteses e a tomada de decisões sustentadas por processos de investigação que estimulam o desenvolvimento de novas ideias e soluções".

Os presentes critérios de avaliação tomam como referência:

- o programa da disciplina de Geometria Descritiva A:

http://sitio.dgidc.min-edu.pt/recursos/Lists/Repositrio%20Recursos2/Attachments/235/geometria_desc_A_10_11.pdf

- as Aprendizagens Essenciais:

http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_gda.pdf http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_gda.pdf

1. Finalidades da Disciplina

De acordo com as **Aprendizagens Essenciais** desta disciplina acima referidas "deverá ser atribuída uma ênfase particular ao desenvolvimento de atividades de índole formativa que proporcionem o aprofundamento de competências cognitivas e espaciais dos alunos através da metodologia de resolução de problemas, no sentido de gradualmente desenvolverem as áreas de competências prevista no PA, visando ainda as finalidades da disciplina:

- perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas;
- visualização mental e representação gráfica de formas reais ou imaginadas;
- interpretação de representações descritivas de formas;
- comunicação através de representações descritivas;
- utilização, com propriedade, do vocabulário específico da geometria descritiva;
- formulação e resolução de problemas, espírito crítico e capacidade criativa;
- gradual autoexigência de rigor e espírito crítico;
- realização pessoal, por forma a adquirir autonomia de procedimentos e de raciocínio, espírito de solidariedade, entreajuda e cooperação".

2. Critérios de avaliação

Os critérios de avaliação de Geometria Descritiva A contemplam o domínio cognitivo (aquisição/compreensão e aplicação/realização) e o domínio atitudinal, contemplando a aquisição e desenvolvimento dos **Conhecimentos**, **Capacidades e Atitudes** referidas **nas Aprendizagens Essenciais** de acordo com os seguintes quadros onde se referem os instrumentos de avaliação previstos.

10° ano Critérios de avaliação Domínio Cognitivo 90% Aquisição/compreensão Compreensão dos princípios teóricos. Conhecimento dos processos construtivos. Conhecimento da normalização.

Conhecimentos, capacidades e atitudes

Conhecer noções essenciais de Geometria no Espaço - Ponto e Reta.

Identificar o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos e de distinguir estes da sua representação gráfica.

Conhecer construções elementares de geometria plana.

Conhecer noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo entre retas e planos.

Distinguir 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.

Identificar os elementos caracterizadores de uma projeção (centro de projeção, projetante, superfície de projeção, projeção).

Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto: central ou cónica, paralela ou cilíndrica (clinogonal/ortogonal).

Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto: pelo tipo de projeção, pelo número de projeções utilizada, pelas operações efetuadas na passagem do tri para o bidimensional, projeção única n projeções e rebatimento de n-1 planos de projeção.

Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica, respetivas retas de interseção, semi-espaços e coordenadas ortogonais: diedros de projeção, planos de projeção: plano horizontal (plano 1), plano frontal (plano 2), eixo x ou aresta dos diedros, planos bissetores dos diedros, plano de referência das abcissas.

Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação triédrica, respetivas retas de interseção (eixos coordenados), semiespaços e coordenadas ortogonais: triedros trirretângulos de projeção, planos de projeção: plano horizontal xy (plano 1), plano frontal, zx (plano 2), plano de perfil yz (plano 3), eixos de coordenadas ortogonais: x, y, z, coordenadas ortogonais: abcissa ou largura, coordenada/afastamento ou profundidade, cota ou altura.

Distinguir retas projetantes de retas não projetantes.

Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes.

Compreender espacialmente cada um dos métodos auxiliares em estudo e reconhecer as suas características e aptidões, selecionando o mais adequado, de acordo com o objetivo pretendido

adoquado, do doordo com o cojento protentido.	
Aplicação/realização Utilização da Geometria Descritiva como instrumento de registo e comunicação.	
Capacidade de representação de formas imaginadas ou reals.	
	Execução rigorosa dos traçados.
	Aplicação/realização

Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço, bem como eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões).

Representar 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.

Representar segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção definidos por um ponto e pelo seu comprimento.

Representar retas concorrentes e retas paralelas.

Representar o plano pelos elementos que odefinem.

Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço.

Representar polígonos e círculos horizontais, frontais ou de perfil e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza.

Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive e de maior inclinação) relacionando-as entre si.

Determinar 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.

Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores.

Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos.

Determinar a interseção de quaisquer três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos.

Representar uma reta paralela a um plano.

Representar uma reta perpendicular a um plano.

Representar pirâmides (retas ou oblíquas) de base regular e cones (retos ou oblíquos) de base circular, situada num plano horizontal, frontal ou de perfil.

Representar prismas (retos ou oblíquos) de bases regulares e cilindros (retos ou oblíquos) de bases circulares, situadas em planos horizontais, frontais ou de perfil.

Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil.

Representar a esfera e as suas circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil.

Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo.

Aplicar 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 e rotações.

Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.

Representar polígonos e círculos contidos em planos de perfil.

Representar polígonos e círculos contidos em planos verticais.

Representar polígonos e círculos contidos em planos detopo.

Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo.

Domínio das atitudes e valores 10%		
Autonomia Organização	Organização dos materiais e caderno diário Realização das tarefas da aula	Fichas de trabalho. Registos de observação de aula.
Participação na aula	Realização de trabalhos de casa	Trabalhos de casa.
	Respeito pelas pessoas, espaços e equipamentos	Dossier ou caderno diário. *

Adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração, e competição.

Trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede.

Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar, e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.

^{*} Cada professor usará os instrumentos de avaliação que julgar necessários.

11º ano Critérios de avaliação			
Domínio Cognitivo 90%		Testes e fichas de avaliação sumativa	
Aquisição/compreensão	uisição/compreensão Compreensão dos princípios teóricos Conhecimento dos processos construtivos Conhecimento da normalização		
Conhecimentos capacidades	e atitudes		
	métodos geométricos auxiliares. ombra própria, espacial, projetada (real e virtual).		
Compreender espacialmente os	planos rasantes a pirâmides e a prismas: contendo um ponto	da sua superfície; passando por um ponto	
exterior; paralelos a uma reta da	da.		
Compreender 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.			
Compreender espacialmente a d	lireção luminosa convencional.		
Compreender espacialmente a c	Compreender espacialmente a direção das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados, em relação ao		
plano axonométrico.			
Aplicação/realização Utilização da Geometria Descritiva como instrumento de registo e comunicação. Capacidade de representação de formas imaginadas ou reais. Execução rigorosa dos traçados.			

Aplicar 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 obliquo; rebatimento do plano de rampa; rebatimento do plano passante.

Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.

Representar polígonos contidos em planos oblíguos.

Representar polígonos contidos em planos de rampa.

Representar polígonos contidos em planos passantes.

Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s).

Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes: passando por um ponto exterior; paralelos a uma reta dada

Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s). Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes.

Representar a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.

Representar 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.

Representar 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.

Representar 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.

Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema.

Recorrer de forma empírica, mas sistemática, a um dos sistemas de representação em estudo para descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.

Representar 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.

Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem.

Representar 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: 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.

Representar 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.

Diferenciar graficamente os sólidos resultantes de uma truncagem.

Representar 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.

Representar a interseção de uma reta com paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. Representar 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.

Representar a interseção de uma reta com a esfera.

Identificar a função e vocação particular do sistema de representação axonométrica a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricas

Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição do sistema de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico.

Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza.

Determinar 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.

Representar, 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.

Identificar as situações em que dois ou mais eixos coordenados têm inclinações comuns em relação ao plano axonométrico.

Determinar graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo.

Representar 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.

Representar, 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; paraleleo (pedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados.

Representar formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.

Domínio das atitudes e valores 10%

Autonomia	Organização dos materiais e caderno diário Fichas de trabalho.		
Organização	Realização das tarefas da aula	Registos de observação de aula.	
Participação na aula	Realização de trabalhos de casa	Trabalhos de casa.	
	Respeito pelas pessoas, espaços e equipamentos	Dossier ou caderno diário. *	

Adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração, e competição.

Trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede.

Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar, e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.

Tendo em conta as finalidades expressas nesta disciplina e os seus objectivos de aprendizagem define-se o seguinte perfil da avaliação de modo a avaliar qualitativamente e enquadrar a classificação a atribuir às aprendizagens dos alunos.

Cada aluno tem um perfil próprio que poderá não corresponder inteiramente aos perfis enunciados. No entanto, deverão merecer especial atenção a verificação dos aspectos definidos no domínio da aquisição/compreensão e aplicação/realização para se poder situar em cada um dos patamares da avaliação (satisfaz, insatisfaz, bom e muito bom)

	Insatisfaz (0 a 9 valores)	Satisfaz (10 a 13 valores)	Bom (14 a 17 valores)	Muito Bom (18 a 20 valores)
Aquisição/compreensão	Não conhece, ou conhece inadequadamente, os princípios teóricos, os processos construtivos e a normalização gráfica. Revela incapacidade ou grandes dificuldades de compreensão de enunciados orais e escritos. Não visualiza, ou visualiza com grandes dificuldades, as formas no espaço. Não desenvolve autonomamente processos de resolução de problemas.	Conhecimento sumário dos princípios teóricos, dos processos construtivos e da normalização gráfica. Revela algumas dificuldades de compreensão de enunciados orais e escritos. Visualiza as formas no espaço com dificuldade. Nem sempre demonstra ser capaz de desenvolver processos de resolução de problemas de forma autónoma.	Conhecimento dos princípios teóricos, dos processos construtivos e da normalização gráfica. Revela compreensão de enunciados orais e escritos. Visualiza as formas no espaço corretamente. Demonstra, quase sempre, ser capaz de desenvolver processos de resolução de problemas de forma autónoma.	Total domínio dos princípios teóricos, dos processos construtivos e da normalização gráfica. Revela muito boa compreensão de enunciados orais e escritos. Visualiza as formas no espaço com grande facilidade. Desenvolve sempre processos de resolução de problemas de forma autónoma.
Aplicação/realização	Não utiliza, ou utiliza inadequadamente, a geometria descritiva como meio organizado de representação de formas. Não executa traçados de forma adequada. Não utiliza adequadamente os instrumentos do desenho rigoroso.	Nem sempre representa formas usando adequadamente a geometria descritiva como meio de registo e de comunicação. Executa traçados sem qualidade gráfica assinalável Utiliza de forma regular os instrumentos do desenho rigoroso.	Utiliza adequadamente a geometria descritiva como meio de registo e comunicação. Executa traçados com qualidade gráfica assinalável. Utilizando corretamente os instrumentos do desenho rigoroso.	Representa formas com grande facilidade utilizando a geometria descritiva como meio de registo e comunicação. Executa traçados com grande rigor e qualidade gráfica Demonstra um domínio perfeito da utilização dos instrumentos do desenho rigoroso.
Atitudes/valores	Revela dificuldades ao nível da planificação de métodos de trabalho organizados. Nem sempre apresenta os materiais necessários. Nem sempre se integra corretamente no espaço da sala de aula. Revela falta de interesse e/ou dificuldades de integração em atividades de grupo. Não coopera com os colegas. Revela desinteresse pela atividades desenvolvidas.	Revela uma deficiente planificação de métodos de trabalho. Apresenta, quase sempre, os materiais necessários. Integra-se corretamente no espaço da sala de aula. Revela interesse, mas evidencia dificuldades de integração em atividades de grupo. Coopera com os colegas.	Revela, quase sempre, capacidade de planificar métodos de trabalho organizados. Apresenta sempre os materiais necessários. Integra-se corretamente na sala de aula. É participativo e cooperante. Revela muito interesse e facilidade em integrar-se em atividades de grupo. Coopera ativamente com os colegas.	Planifica e executa métodos de trabalho adequados às suas finalidades com grande autonomia. Integra-se corretamente na sala de aula. É muito participativo e cooperante. Revela muito interesse e facilidade em integrar-se em atividades de grupo assumindo papéis de liderança. Coopera ativamente com os colegas.

^{*} Cada professor usará os instrumentos de avaliação que julgar necessários.

A avaliação sumativa a atribuir no final de cada período toma como referência de base (90%) a média obtida nos testes de avaliação sumativa realizados. A avaliação visa a caracterização do aluno de acordo com os critérios de avaliação referidos para o domínio cognitivo valorizando igualmente:

- evolução da aprendizagem do aluno evidenciada pela variação dos resultados obtidos nos testes de avaliação;
- elementos resultantes da avaliação do aluno colhidos mediante aplicação dos restantes instrumentos de avaliação.

A avaliação é contínua e visa traduzir, através da avaliação sumativa do final do período, a evolução da aprendizagem do aluno. Desse modo, ao tomar como valor de referência (v.r.) as classificações dos testes de avaliação (t.a.) procede aplicando a seguinte fórmula:

1ºperíodo	1 x (média dos t. a. do 1º período) = valor de referência
2ºperíodo	[(1 x média t.a. 1° período)+(2 x média t.a. 2° período)] : 3 = v.r.
3ºperíodo	[(1 x média dos t.a. 1º período)+(2 x média dos t.a. 2º período) + (3 x média dos t.a. 3º período)] : 6 = v.r.

Os testes de avaliação serão cotados de acordo com os seguintes critérios de correção:

Tradução gráfica dos dados.	Até um máximo de 10% da cotação total.
Processo de resolução.	Até 60% da cotação total.
Apresentação gráfica da solução.	Até 25% da cotação total.
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.	10% da cotação total