

**ANO LETIVO 2024-2025**
**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE PORTUGUÊS**
**10.º Ano**
**1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - +/-51**

TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Consolidação de aprendizagens/Recuperação/Diagnose (8 tempos letivos)	Aprendizagens essenciais – 4+/- Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação – 1+/-
Poesia trovadoresca (24 tempos letivos) (Leitura, Oralidade, Escrita, Gramática) – 4 cantigas de amigo – 2 cantigas de amor – 1 cantiga de escárnio e maldizer	Aprendizagens essenciais – 20+/- Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação - 1+/-
Obras e autores: – <i>Crónica de D. João I</i> , de Fernão Lopes (19 tempos letivos) (excertos da 1.ª parte: capítulos XI e CXV ou CXLVIII) (Leitura, Oralidade, Escrita, Gramática)	Aprendizagens essenciais – 15 +/- Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação – 1 +/-

**2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - +/- 50**

TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Consolidação de aprendizagens/Recuperação/Diagnose (4 tempos letivos)	Aprendizagens essenciais – 2 +/- Avaliação (formativa e sumativa) – 1 +/- Autoavaliação – 1 +/-

Obras e autores: – <i>Farsa de Inês Pereira</i> , de Gil Vicente [texto integral] (19 tempos letivos) (Leitura, Oralidade, Escrita, Gramática)	Aprendizagens essenciais – 15+/- Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação - 1+/-
Obras e autores: – <i>Rimas</i> , de Luís de Camões (27 tempos letivos) (Leitura, Oralidade, Escrita, Gramática) ▪ 4 redondilhas; ▪ 8 sonetos.	Aprendizagens essenciais – 23+/- Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação - 1+/-

**3.º Período: n.º total de tempos previstos - +/-32**

TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Consolidação de aprendizagens/Recuperação/Diagnose (5 tempos letivos)	Aprendizagens essenciais – 2+/- Avaliação (formativa e sumativa) – 2+/- Autoavaliação - 1+/-
Obras e autores: – <i>Os Lusíadas</i> , de Luís de Camões [reflexões do Poeta] (27 tempos letivos) ▪ 3 de entre as seguintes: – canto I, ests.105 e 106; – canto V, ests. 92 a 100; – canto VII,	Aprendizagens essenciais – 23 Avaliação (formativa e sumativa) – 3+/- Autoavaliação – 1+/-

ests. 78 a 87;  
– canto VIII,  
ests. 96 a 99;  
– canto IX,  
ests. 88 a 95;  
– canto X,  
ests. 145 a 156.  
(Leitura,  
Oralidade,  
Escrita,  
Gramática)

Temas/Domínio		ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
Oralidade	20%	Comunicador (A, B, D, E, H)  Conhecedor/sabedor/culto/ informado (A, B, G, I, J)  Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)	Compreensão - Interpretar textos orais dos géneros reportagem e documentário, evidenciando perspetiva crítica e criativa. - Sintetizar o discurso escutado a partir do registo de informação relevante quanto ao tema e à estrutura.  Expressão -Produzir textos adequados à situação de comunicação, com correção e propriedade lexical. -Expressar, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. - Fazer exposições orais para apresentação de	-Compreensão de textos em diferentes suportes audiovisuais para: • observação de regularidades associadas a géneros textuais; • identificação de informação explícita e dedução de informação implícita a partir de pistas textuais; • seleção e registo de informação relevante para um determinado objetivo. -Produção de discursos preparados para a apresentação a um público restrito (à turma	Testagem: Teste de compreensão do oral  Análise de conteúdo: Apresentações orais Interações orais  Observação: Observação direta

		<p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p>	<p>leituras (apreciação crítica de obras, partes de obras ou textos com temas relevantes), de sínteses e de temas escolhidos autonomamente ou requeridos por outros.</p> <p>-Utilizar adequadamente recursos verbais e não-verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais.</p> <p>- Utilizar de modo apropriado processos como retoma, resumo e explicitação no uso da palavra em contextos formais.</p> <p>-Recorrer a processos de planificação e de avaliação de textos para melhoria dos discursos orais a realizar.</p>	<p>ou a colegas de outras turmas) com diferentes finalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•fazer apreciações críticas de livros para, por exemplo, recomendar um livro aos colegas;</li> <li>•narrar situações vividas para fundamentar uma opinião ou uma apreciação;</li> <li>• expor trabalhos relacionados com temas disciplinares e interdisciplinares, realizados individualmente ou em grupo;</li> <li>•utilizar o resumo, o relato, o conto em apresentações orais sobre obras, partes de obras, livros ou textos sobre temas, por exemplo.</li> </ul> <p>- Compreensão e expressão oral baseadas em textos de diferentes géneros textuais sobre temas interdisciplinares.</p>	(grelhas variadas)
Leitura	10%	<p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>-Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade dos géneros seguintes: relato de viagem, exposição sobre um tema, apreciação crítica e cartoon.</p> <p>-Realizar leitura crítica e autónoma.</p> <p>- Analisar a organização interna e externa do texto.</p> <p>-Clarificar tema(s), ideias principais, pontos de vista.</p> <p>-Analisar os recursos utilizados para a</p>	<p>-Manipulação de unidades de sentido através de atividades que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sublinhar, parafrasear, resumir segmentos de texto relevantes para a construção do sentido;</li> <li>• estabelecer relações entre as diversas unidades de sentido;</li> </ul>	<p>Testagem: Teste escrito Fichas de avaliação escritas Questões de aula</p> <p>Análise de conteúdo: Trabalhos de</p>

		<p>Leitor (A, B, C, D, F, H, I)</p>	<p>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.</p>	<p>- Realização de diferentes modos de ler e diferentes tipos de leitura; -Compreensão e interpretação de textos através de atividades que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mobilizar experiências e saberes como ativação de conhecimento prévio;</li> <li>• colocar questões a partir de elementos paratextuais (verbais e não verbais);</li> <li>• sugerir hipóteses a partir de deduções extraídas de informação textual;             <ul style="list-style-type: none"> <li>• inferir informação a partir do texto;</li> <li>• avaliar o texto (conteúdo e forma) tendo em conta a intencionalidade do autor e a situação de comunicação;</li> <li>• estabelecer ligações entre o tema desenvolvido no texto e a realidade vivida pelo aluno;</li> <li>• expandir e aprofundar conhecimentos adquiridos no processo de leitura-compreensão do texto;</li> </ul> </li> </ul> <p>-Elaboração de pequenos projetos de estudo e de pesquisa, so-</p>	<p>pesquisa</p> <p>Observação: Grelhas de observação direta</p>
--	--	---	---	--	---

				bre temas disciplinares e interdisciplinares, que incluam, entre outros aspetos, o recurso a mapas de ideias, esquemas, listas de palavras; -Compreensão de texto em atividades interdisciplinares, designadamente no que diz respeito ao trabalho sobre diferentes géneros textuais.	
Educação Literária	40%	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)  Indagador/ investigador (C, D, F, H, I)  Criativo (A, C, D, J)  Leitor (A, B, C, D, F, H, I)  Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)  Comunicador (A, B, D, E, H)  Crítico/ analítico (A, B, C, D, G)	-Interpretar textos literários portugueses de diferentes autores e géneros produzidos entre os séculos XII e XVI (Poesia trovadoresca, <i>Crónica de D. João I</i> , de Fernão Lopes, <i>Farsa de Inês Pereira</i> , de Gil Vicente, <i>Rimas e Os Lusíadas</i> , de Luís de Camões). -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 e 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.	- Consolidação de conhecimento e saberes ( <i>noções de versificação, modos literários, estrutura interna e externa do texto dramático e do texto narrativo, recursos expressivos</i> ); -Aquisição de saberes relacionados com <i>a lírica trovadoresca, a crónica de D. João I, de Fernão Lopes e obra literária camoniana e vicentina</i> ; -Compreensão dos textos literários com base num percurso de leitura que implique: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fazer antecipações do desenvolvimento do tema, do enredo, das circunstâncias, entre outros aspetos;</li> <li>• mobilizar conhecimentos sobre a língua e sobre o mundo para interpretar ex-</li> </ul>	Testagem: Teste escrito Questões de aula  Análise de conteúdo: Trabalhos de pesquisa Texto expositivo  Apreciação escrita  Observação: Observação direta (grelhas variadas)

		Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)		<p>pressões e segmentos textuais;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• analisar o modo como o (s) tema(s), as experiências e os valores são representados pelo(s) autor (es) do texto;</li><li>• justificar, de modo fundamentado, as interpretações.</li></ul> <p>- Valorização da leitura e consolidação do hábito de ler através de atividades que impliquem, entre outras possibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• apresentar e defender perante o professor e a turma um projeto de leitura (indicando, por exemplo, os seus objetivos pessoais como leitor para um determinado intervalo de tempo);</li><li>• selecionar os livros a ler em função do seu projeto de leitura;</li><li>• desenvolver e gerir o percurso de leitor realizado que inclua auto e heteroavaliação tendo em conta o grau de consecução dos objetivos definidos inicialmente;</li><li>• apresentar em público (por exemplo, à turma, a outras turmas, à escola, à comunidade) o percurso pessoal do</li></ul>	
--	--	---	--	--	--



				<p>leitor, que pode incluir dramatização, recitação, leitura expressiva, reconto de histórias, recriação, expressão de reações subjetivas do leitor, persuasão de colegas para a leitura de livros;</p> <p>-Exploração e aprofundamento de temas interdisciplinares suscitados pelas obras literárias em estudo.</p>	
Escrita	20%	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Indagador/ investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p>	<p>-Escrever sínteses, exposições sobre um tema e apreciações críticas, respeitando as marcas de género.</p> <p>-Planificar o texto a escrever, após pesquisa e seleção de informação pertinente,</p> <p>-Redigir o texto com domínio seguro da organização em parágrafos e dos mecanismos de coerência e de coesão textual.</p> <p>-Editar os textos escritos, em diferentes suportes, após revisão individual ou em grupo, tendo em conta a adequação, a propriedade vocabular e a correção linguística.</p> <p>-Respeitar os princípios de trabalho intelectual: identificação das fontes utilizadas, cumprimento das normas de citação, uso de notas de rodapé e referência bibliográfica.</p>	<p>-Aquisição de conhecimento relacionado com as propriedades de um texto (progressão temática, coerência e coesão) e com os diferentes modos de organizar um texto, tendo em conta a finalidade, o destinatário e a situação de comunicação.</p> <p>-Manipulação de textos fazendo variações quanto à extensão de frases ou segmentos textuais ou da modificação do ponto de vista, por exemplo.</p> <p>-Planificação do que se vai escrever através de procedimentos que impliquem, por exemplo, decidir o tema e a situação de escrita, definir o objetivo de escrita; decidir o destinatário do texto, conhecer as características do género</p>	<p>Análise de conteúdo: Composição (texto expositivo; apreciação crítica; texto de opinião; ...) Oficinas de escrita</p> <p>Observação: Observação direta (grelhas variadas)</p>

				<p>textual que se pretende escrever.</p> <p>-Elaboração de um texto prévio.</p> <p>-Textualização individual a partir do texto prévio, o que implica reformulação do conteúdo à medida que se vai escrevendo.</p> <p>-Revisão (em função dos objetivos iniciais e da coerência e coesão do texto) e aperfeiçoamento textual, o que implica reler, avaliar (com recurso a auto e a heteroavaliação) e corrigir.</p> <p>-Apreciação de textos produzidos pelo próprio aluno ou por colegas justificando o juízo de valor sustentado.</p> <p>-Preparação da versão final.</p> <p>-Expressão escrita em interdisciplinaridade com outras disciplinas; designadamente no que diz respeito ao trabalho sobre diferentes géneros textuais.</p>	
Gramática	10%	<p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>-Conhecer a origem, a evolução e a distribuição geográfica do Português no mundo.</p> <p>-Reconhecer processos fonológicos que ocorrem no português (na evolução e no uso).</p> <p>-Analisar com segurança frases simples e complexas (identificação de constituintes e das respetivas funções sintáticas, incluindo</p>	<p>-Análise de construções frásicas e textuais em que seja possível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• questionar, exercitar, modificar, fazer variar e registar alterações;</li> <li>• explicitar procedimentos;</li> <li>• sistematizar regras.</li> </ul>	

		<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p>	<p>complemento de nome e do adjetivo, divisão e classificação de orações).                  -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.</p>	<p>-Explicitação de valores semânticos das palavras, tendo em conta os seus contextos de ocorrência no plano diacrónico;                  -Sistematização do conhecimento sobre constituintes da frase e funções sintáticas, na frase simples e na frase complexa;                  -Exercitação, no modo oral e escrito, de processos discursivos e textuais que tornem possível analisar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• propriedades configuradoras da textualidade (progressão temática, coerência e coesão);</li> <li>• modalidades de reprodução do discurso no discurso;</li> </ul> <p>-Explicitação de formas de expressão que traduzam diferentes valores modais tendo em conta a situação comunicativa;                  -Identificação de processos de referenciação anafórica em enunciados orais e escritos.</p>	
--	--	-------------------------------------	---	---	--

**ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos**

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta as Aprendizagens Essenciais (AE) e os Critérios de Avaliação do Agrupamento, definir o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa precede sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas formativas por cada tarefa sumativa aplicada;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo;
- instrumentos para os quais já existam rubricas construídas no projeto terão de ser utilizadas. Novas rubricas a construir serão apresentadas em sede de Conselho Pedagógico para posterior aplicação em todo o Agrupamento.

Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

**Adaptação da planificação às turmas**

A calendarização proposta nesta planificação é apenas uma orientação, sujeita a reformulações resultantes de uma gestão do tempo de acordo com o ritmo de trabalho e a adequação de estratégias às especificidades de cada turma, identicamente pode ser adequada às necessidades e potencialidades de cada aluno tal como previsto no Decreto-Lei n.º 54/2018.

**Propostas DAC e Cidadania e Desenvolvimento**

De acordo com os interesses e as necessidades dos alunos e ainda com as sugestões dos membros do Conselho de Turma, serão definidos e implementados os DAC em sintonia com o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*.

As atividades serão calendarizadas em consonância com as propostas disponíveis.

Os temas de Cidadania e Desenvolvimento serão abordados transversalmente ao longo do ano letivo.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: MATEMÁTICA A**
**10º Ano**

 1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - **78 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação e Comunicação matemática (25%)</li> </ul>	<b>Modelos matemáticos para a cidadania</b>	Aprendizagens essenciais – 25 Avaliação – 1 Autoavaliação – 1
	<b>Estatística</b>	Aprendizagens essenciais – 35 Avaliação – 4 Autoavaliação – 1
	<b>Geometria sintética no plano</b>	Aprendizagens essenciais – 9 Avaliação – 1 Autoavaliação – 1

 2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – **72 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação e Comunicação matemática (25%)</li> </ul>	<b>Geometria sintética no plano</b>	Aprendizagens essenciais – 8 Avaliação – 1 Autoavaliação – 1

	<b>Funções</b>	Aprendizagens essenciais – 38 Avaliação – 3 Autoavaliação – 1
	<b>Geometria analítica no plano e no espaço</b>	Aprendizagens essenciais – 18 Avaliação – 1 Autoavaliação – 1

3.º Período: n.º total de tempos previstos - **42 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação e Comunicação matemática (25%)</li> </ul>	<b>Geometria analítica no plano e no espaço</b>	Aprendizagens essenciais –38 Avaliação – 3 Autoavaliação – 1

**1.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFC	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>MODELOS MATEMÁTICOS PARA A CIDADANIA</b></p> <p><b>Modelos matemáticos nas eleições</b></p> <p>Maioria simples Maioria absoluta</p> <p>Método de Borda</p> <p><b>Modelos matemáticos na partilha</b></p>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avaliando, validando e organizando a informação recolhida (B)</p> <p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões do comportamento</p>	<p>Reconhecer o papel da matemática na escolha de representantes em sistemas políticos e sociais.</p> <p>Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar procedimentos para transformar as preferências individuais numa decisão coletiva.</p> <p>Identificar o vencedor de um processo eleitoral através de maioria simples e maioria absoluta.</p> <p>Identificar o vencedor de processos eleitorais que recorram a boletins de preferência (método de Borda).</p> <p>Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar</p>	<p>Contribuir para o reconhecimento da necessidade da matemática para definir métodos eleitorais.</p> <p>Contribuir para a clarificação da importância da participação de cada cidadão na eleição dos seus representantes (delegado de turma, associação de estudantes, estruturas sindicais e poderes políticos).</p> <p>Promover a análise, a interpretação e a discussão de sistemas eleitorais que valorizem a existência de uma segunda volta, como é o caso da eleição do Presidente da República de Portugal, nomeadamente a referência à eleição presidencial de 1986.</p> <p>Propor a construção de um programa simples em Python, de iniciação à linguagem, que permita determinar o número de votos que garante a maioria absoluta, sendo inseridas as votações em 3 candidatos.</p> <p>Propor a análise de situações que evidenciem claramente o facto de métodos eleitorais diferentes gerarem escolhas diferentes para a mesma votação, recorrendo a contextos eleitorais concretos, como por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eleição do delegado de turma;</li> <li>- eleição para a Associação de Estudantes;</li> <li>- eleições para os órgãos sociais de clubes desportivos.</li> </ul> <p>Referir que todos os métodos eleitorais têm limitações, nomeadamente, encorajar o debate de situações em que existe e em que não existe transitividade das escolhas.</p> <p>Analisar com os alunos os contextos eleitorais das eleições autárquicas e das eleições para a Assembleia da República,</p>	<p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste sumativo</li> <li>• Questão de aula</li> </ul> <p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarefa exploratória</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> <li>• Grelhas de observação</li> </ul>



<p>Método de Hondt</p> <p>Método de St. Laguë</p> <p><b>Modelos matemáticos em finanças</b></p> <p>Matemática nos salários</p>	<p>do sistema em estudo (C)</p> <p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das tomadas de posição (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>Preocupa-se com a construção de um futuro sustentável e envolve-se em projetos de cidadania ativa (G)</p> <p>Trabalha com recurso a</p>	<p>procedimentos para fazer distribuições proporcionais.</p> <p>Conhecer e aplicar o método de Hondt e o método de St. Laguë.</p> <p>Identificar vantagens e limitações dos métodos de Hondt e St. Laguë.</p> <p>Calcular o valor dos salários mensal, anual e por hora, dadas as condições de um contrato.</p> <p>Reconhecer as diferenças entre salário bruto e salário líquido.</p> <p>Calcular contribuições obrigatórias para sistemas de segurança social. Calcular a</p>	<p>suscitando a compreensão da necessidade de um método de partilha proporcional.</p> <p>Incentivar os alunos a confirmar o processo da distribuição de mandatos num organismo local (eleições com um número reduzido de mandatos - até 6 mandatos).</p> <p>Promover a exploração, com recurso à tecnologia gráfica (folha de cálculo), de distribuições de mandatos em cenários nacionais (eleições com um número elevado de mandatos, por exemplo, a distribuição de mandatos por círculo eleitoral).</p> <p>Propor a análise de situações concretas que evidenciem claramente que métodos de partilha diferentes geram distribuições diferentes para a mesma eleição, por exemplo, as eleições europeias de 1987.</p> <p>Promover a análise de casos em outras situações, como por exemplo, a distribuição de um número de computadores por departamentos com diferentes dimensões. Promover discussões sobre problemas de partilha, identificando os modelos matemáticos que contribuem para as diversas soluções e limitações na sua aplicação.</p> <p>Dinamizar a realização de simulações relacionadas com processamento de salários (em que sejam utilizados os conceitos de vencimento líquido, salário bruto, abonos e descontos), promovendo a construção de uma folha de cálculo.</p> <p>Sugerir em grande grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uma discussão que inclua a identificação de diferentes formas de referência aos rendimentos e dificuldades de comparação (ex: rendimento anual, salário mensal, rendimento por hora);</li> </ul>	
--	---	---	---	--

<p>Matemática na poupança e no crédito</p>	<p>materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>retenção na fonte para IRS. Calcular o IRS anual em casos simples em função do rendimento coletável. Compreender o carácter provisório da taxa mensal de retenção na fonte (IRS). Identificar a progressividade do IRS e a relevância dos escalões.  Calcular o juro simples e o juro composto (com diferentes períodos de capitalização dos juros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a análise de exemplos relacionados com o processamento dos vencimentos (ex: recibos);</li> <li>- a pesquisa e análise de tabelas de IRS, identificação dos escalões aplicáveis e discussão sobre a progressividade deste imposto.</li> </ul> <p>Promover, com recurso à tecnologia, o cálculo de juros simples e compostos em diferentes situações. Promover a aplicação da fórmula <math>j = C_i \times r \times n</math> para o cálculo do juro simples (<math>C_i</math> = capital inicial, <math>r</math> = taxa de juro anual e <math>n</math> = número de anos) e da fórmula de cálculo de juro composto <math>C_f = C_i \times (1 + r)^n</math> (<math>C_i</math> = capital inicial, <math>C_f</math> = capital final, <math>r</math> = taxa de juro anual e <math>n</math> = número de anos). Para uma capitalização mensal, dada a taxa anual <math>r</math>, aplicar a fórmula <math>C_f = C_i \times \left(1 + \frac{r}{12}\right)^n</math>, onde <math>n</math> é o número de meses. Propor a construção de um programa simples em Python que permita determinar o cálculo de juros simples e o cálculo de juros compostos. Analisar a rentabilidade de diferentes depósitos a prazo, durante um prazo predefinido, recorrendo à folha de cálculo e ao uso de simuladores disponíveis na Internet. Promover, em casos simples, o cálculo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capital inicial a depositar para, ao fim de um dado tempo, ter um certo capital final com uma taxa de juro fixa;</li> <li>- tempo mínimo de capitalização, dados os capitais inicial e final e a taxa de juro.</li> </ul>	
--	--	---	--	--

<p><b>ESTATÍSTICA</b></p> <p><b>Problema estatístico</b></p> <p>Variabilidade</p> <p><b>População, amostra e variável</b></p> <p>Fases de um procedimento estatístico</p>	<p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avalia, valida e organiza a informação recolhida (B)</p> <p>Coloca e analisa questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir (C)</p> <p>Analisa criticamente as conclusões a que chega, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas (C)</p> <p>Desenvolve ideias e projetos criativos com sentido no contexto a que dizem respeito,</p>	<p>Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos do conhecimento.</p> <p>Reconhecer a variabilidade como um conceito chave de um problema estatístico.</p> <p>Conhecer e interpretar situações do mundo que nos rodeia em que a variabilidade está presente.</p> <p>Identificar num estudo estatístico, população, amostra e a(s) característica(s) a estudar, que se designa(m) por variável (variáveis).</p> <p>Reconhecer as fases de um procedimento estatístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção ou aquisição de dados;</li> <li>- Organização e representação de dados;</li> <li>- Interpretação tendo por base as representações obtidas.</li> </ul> <p>Reconhecer os métodos existentes para a seleção de amostras, no sentido de que estas sejam representativas das populações subjacentes, e de modo a evitar amostras enviesadas cujo estudo</p>	<p>Promover a discussão na turma para identificar e formular questões estatísticas, cujas respostas dependam da recolha de dados.</p> <p>Propor a discussão de situações do mundo real envolvente em que a variabilidade está presente. Por exemplo, o político questiona se valerá a pena candidatar-se às próximas eleições autárquicas para o seu concelho; o diretor de um agrupamento escolar questiona a percentagem de alunos que almoçam diariamente na escola; o padeiro questiona quantos pães deve fazer por dia; o gerente de uma fábrica têxtil questiona qual o tamanho das camisas em que deverá investir.</p> <p>Alertar que os termos população e amostra se referem a conjuntos de unidades estatísticas, mas que estes termos também são usados para identificar os conjuntos de valores assumidos pela variável em estudo.</p> <p>Propor a recolha de informação nos jornais ou na internet sobre notícias que permitam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diferenciar os processos de recenseamento e sondagem (recolher dados sobre toda a população ou sobre uma amostra);</li> <li>- identificar exemplos de amostras enviesadas, nomeadamente amostras por conveniência e por resposta voluntária.</li> </ul> <p>Alertar para a necessidade de recolha de dados reais, como forma de responder a questões concretas.</p> <p>Promover a discussão sobre a dimensão da amostra a recolher, informando que esta dimensão depende muito da variabilidade presente na população subjacente e deverá ser tanto maior quanto maior for a dimensão da população. Informar que existem técnicas para definir quais as dimensões mínimas para garantir a precisão dos processos em que se pretende inferir para a população as propriedades verificadas na amostra.</p>	
---	--	--	---	--

<p><b>Dados univariados</b> Dados quantitativos discretos ou contínuos</p>	<p>e testa e decide sobre a sua exequibilidade (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>Preocupa-se com a construção de um futuro sustentável e envolve-se em projetos de cidadania ativa (G)</p> <p>Trabalha com recurso a equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>levaria a inferir conclusões erradas para as populações. Intuir que os problemas estatísticos em que se recorre a amostras para inferir para a população subjacente, não têm uma solução matemática única que se possa exprimir como verdadeiro ou falso.</p> <p>Identificar dados quantitativos discretos ou contínuos.</p> <p>Organizar e representar a informação contida em dados quantitativos discretos e contínuos em tabelas de frequências absolutas, absolutas acumuladas, relativas e relativas acumuladas e interpretá-las.</p>	<p>Chamar a atenção para que existem processos apropriados para a seleção das amostras de forma a garantir a aleatoriedade e a representatividade da população subjacente. Informar que a utilização da probabilidade vai permitir tomar uma decisão para a população, a partir do estudo da amostra, quantificando o erro cometido ou o grau de confiança nessa decisão, exemplificando com a forma como se transmite o resultado de uma sondagem eleitoral.</p> <p>Informar que quando se está a recolher dados quantitativos, isto é, a “medir” a variável em estudo sobre as unidades estatísticas seleccionadas para a amostra, confrontamo-nos com duas situações: ou a variável assume um número finito ou infinito numerável de valores distintos, caso em que se diz discreta, e a observação assume a forma de uma contagem; ou a variável pode assumir qualquer valor num intervalo em <math>\mathbb{R}</math>, caso e que se diz contínua, e a observação assume a forma de uma medição. Salientar que a natureza dos dados não é uma característica necessariamente inerente à variável em estudo, porque pode depender da forma como é medida. Exemplificar com a variável Idade que é de tipo contínuo e que pode ser utilizada de forma discreta (10, 15, 23,...), uma peça de roupa, cujo “tamanho” é uma variável contínua, mas é frequentemente classificada em categorias (XS, S, M, L, XL, ...), isto é, dados de tipo qualitativo.</p> <p>Promover a utilização da tecnologia para construir tabelas e gráficos. Realçar a utilidade do diagrama de caule-e-folhas para uma ordenação rápida dos dados e salientar a importância do diagrama de extremos-e-quartis para comparar várias distribuições de dados.</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Selecionar representações gráficas adequadas para cada tipo de dados identificando vantagens/inconvenientes, relembrando a construção de gráficos de barras, diagramas de caule-e-folhas e diagramas de extremos e quartis.</p>		
<p>Histograma</p>		<p>Reconhecer que o histograma é um diagrama de áreas, e que para a sua construção é necessária uma organização prévia dos dados em classes na forma de intervalos. Construir histogramas, considerando classes com a mesma amplitude.</p>	<p>Salientar que o aspeto do histograma depende do número de classes considerado, da amplitude de classe e do ponto onde se começa a considerar a construção da primeira classe (discutir com os alunos o que se entende por um número adequado de classes, chamando a atenção para que uma representação com muitas classes apresentará muita da variabilidade presente nos dados, não conseguindo fazer sobressair o padrão que se procura, enquanto que um número muito pequeno de classes esconderá esse padrão). Salientar a importância do gráfico de barras e do histograma para uma posterior seleção do modelo da população subjacente à amostra, respetivamente discreto ou contínuo.</p>	
<p>Medidas de localização</p>		<p>Interpretar as medidas de localização: média (<math>\bar{x}</math>), mediana (<math>Me</math>), moda(s) (<math>Mo</math>) e percentis (quartis como caso especial) na caracterização da distribuição dos dados, relacionando-as com as representações gráficas obtidas.</p>	<p>Incentivar a utilização da tecnologia para o cálculo das diversas medidas, em particular quando a dimensão da amostra é razoavelmente grande, não negligenciando antecipadamente o cálculo dessas medidas usando papel e lápis para amostras de dimensão reduzida.</p>	
<p>Medidas de dispersão</p>		<p>Interpretar as medidas de dispersão, amplitude, amplitude interquartil e desvio padrão amostral, <math>s</math>, (variância amostral <math>s^2</math>) na caracterização da distribuição dos dados, relacionando-as com as</p>	<p>Propor a elaboração de um programa simples em Python que permita recolher as idades de, por exemplo, 5 alunos de uma turma na disciplina de Matemática, organizá-las sob a forma de uma lista, retornando a média, a mediana, o máximo e o mínimo.</p>	

<p>Propriedades das medidas</p>		<p>representações gráficas obtidas.</p> <p>Interpretar e mostrar analiticamente as alterações provocadas na média por transformação dos dados pela multiplicação de cada um por uma constante “a” e pela adição de uma constante “b”.</p> <p>Compreender os conceitos e as seguintes propriedades das medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca resistência da média e do desvio padrão;</li> <li>- Soma dos desvios dos dados relativamente à média é igual a zero;</li> <li>- Desvio padrão é igual a zero se e só se todos os dados forem iguais;</li> <li>- Amplitude interquartil igual a zero, não implica a não existência de variabilidade.</li> </ul> <p>Conhecer que se os dados forem fornecidos já agrupados em classes, na forma de intervalos, torna-se necessário adequar as fórmulas ou os procedimentos existentes para dados não agrupados, para obter valores aproximados da média e do desvio padrão.</p> <p>Reconhecer que existem situações em que é preferível utilizar, como medida de localização do</p>	<p>Promover a utilização da tecnologia para explorar as propriedades das medidas, nomeadamente as alterações provocadas nas medidas de localização e dispersão por transformação dos dados pela multiplicação de cada um por uma constante “a” e pela adição de uma constante “b”. Realçar a utilização enganadora da média, em casos em que existem outliers (dados muito diferentes do padrão dos restantes), devido à grande influência desses dados.</p> <p>Incentivar os alunos a interpretar os conceitos e as propriedades das medidas, privilegiando a sua compreensão, em detrimento do uso de fórmulas e de procedimentos para as calcular. Por exemplo, depois de compreender o conceito de percentil, utilizar a função cumulativa ou as tabelas de frequências relativas acumuladas para calcular valores aproximados dessas medidas.</p> <p>Promover a utilização da tecnologia para determinar os percentis, e exemplificar a sua utilização com as tabelas de crescimento da Direção Geral de Saúde (<a href="https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i007811.pdf">https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i007811.pdf</a>), relacionando o “peso” e a “estatura” com a “idade”.</p> <p>Promover a elaboração de um programa em Python para permitir o cálculo da amplitude e do desvio padrão e estudar as propriedades dessas medidas, efetuando alterações nos dados.</p> <p>Conduzir os alunos na interpretação das representações gráficas e das medidas, no contexto do problema, que levou à recolha dos dados.</p>	
---------------------------------	--	---	--	--

<p><b>Dados bivariados</b> Dados quantitativos</p> <p>Diagrama de dispersão</p>		<p>centro da distribuição dos dados, a mediana em vez da média, e como medida de dispersão a amplitude interquartil em vez do desvio padrão, apresentando exemplos simples.</p> <p>Reconhecer que algumas representações gráficas são mais adequadas que outras para comparar conjuntos de dados, nomeadamente o diagrama de extremos e quartis, para comparar a distribuição de dois ou mais conjuntos de dados, realçando aspectos de simetria, dispersão, concentração, etc.</p> <p>Reconhecer que, para estudar a associação entre duas variáveis quantitativas de uma população, se observam essas variáveis sobre cada unidade estatística, obtendo-se uma amostra de pares de dados.</p> <p>Reconhecer a importância da representação dos dados no diagrama de dispersão, nuvem de pontos, para interpretar a forma, direção e força da associação (linear) entre as duas variáveis .</p> <p>Identificar o coeficiente de correlação linear <math>r</math>, como medida dessa direção e grau de associação (linear), e saber que assume</p>	<p>Conduzir os alunos a explorar situações em que tenha interesse estudar a associação entre duas variáveis sobre as mesmas unidades estatísticas.</p> <p>Envolver os alunos na discussão sobre a construção do diagrama de dispersão, em especial na identificação da variável independente ou explanatória. Por exemplo, pretendendo-se estudar a associação entre as variáveis “idade” e “altura”, a variável independente ou explanatória deverá ser a “idade” e a variável “altura” a variável dependente ou resposta.</p> <p>Apresentar a expressão do coeficiente de correlação e utilizá-la para interpretar a associação linear entre as variáveis como positiva, negativa ou nula.</p>	
---	--	--	--	--

<p>Coeficiente de correlação linear</p> <p>Reta de regressão</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- variável independente ou explanatória</li><li>- variável dependente ou resposta.</li></ul>		<p>valores pertencentes a <math>[-1, 1]</math>, dizendo-se com base nesse valor que a correlação é positiva, negativa ou nula. Recorrer à tecnologia para proceder ao cálculo do coeficiente de correlação linear.</p> <p>Compreender que no caso do diagrama de dispersão mostrar uma forte associação linear entre as variáveis, essa associação pode ser descrita pela reta de regressão ou reta dos mínimos quadrados. Utilizar a tecnologia para determinar uma equação da reta de regressão.</p> <p>Compreender que na construção da reta de regressão não é indiferente qual das variáveis é que se considera como variável independente ou explanatória.</p> <p>Compreender que a existência de <i>outliers</i> influencia estes procedimentos.</p> <p>Utilizar a reta de regressão para inferir o valor da variável dependente ou resposta, para um dado valor da variável independente ou explanatória, quando existe uma forte associação linear entre as variáveis, quer positiva, quer negativa, e desde que este esteja no domínio dos dados considerados.</p> <p>Compreender que não se pode</p>	<p>Realçar que o coeficiente de correlação só assume os valores <math>-1</math> ou <math>1</math>, quando os pontos no diagrama de dispersão estão alinhados numa reta.</p> <p>Realçar e exemplificar que a correlação linear só mede a associação linear entre as variáveis, já que o coeficiente de correlação pode ser próximo de zero e as variáveis estarem fortemente correlacionadas, não linearmente.</p> <p>Realçar que só no caso de se visualizar uma associação aproximadamente linear entre os pontos do diagrama de dispersão é que tem sentido utilizar a tecnologia para calcular o coeficiente de correlação, bem como construir a reta de regressão.</p> <p>Comentar com os alunos a razão de se chamar à reta de regressão, reta dos mínimos quadrados.</p> <p>Propor a construção da reta de regressão, recorrendo à tecnologia e explorar a forma como é afetada por <i>outliers</i>.</p> <p>Exemplificar com os chamados “conjuntos de dados de Anscombe”, que embora apresentem as mesmas características amostrais, têm representações gráficas muito diferentes, realçando a importância de uma visualização prévia dos dados antes de proceder ao cálculo do coeficiente de correlação ou à construção da reta de regressão.</p> <p>Explorar o modelo da reta de regressão no contexto do estudo, nomeadamente inferindo valores da variável resposta para determinados valores para a variável explanatória.</p> <p>Propor a pesquisa na internet de situações em que existem variáveis “perturbadoras”.</p>	
---	--	---	---	--



<p>Gráfico de linhas</p> <p><b>Aprofundamento do estudo de Estatística com trabalho de projeto (*)</b></p>		<p>confundir correlação com relação causa-efeito, pois podem existir variáveis “perturbadoras” que podem provocar uma aparente associação entre as variáveis em estudo.</p> <p>Entender que um gráfico de linhas é um caso particular de um diagrama de dispersão, em que se pretende estudar a evolução de uma das variáveis relativamente a outra variável, de um modo geral o tempo, e em que se unem, por linhas, os pontos representados.</p> <p>Aplicar e aprofundar conceitos e processos associados à Estatística num problema contextualizado, desenvolvendo competências de representação e comunicação matemática.</p> <p>Desenvolver hábitos de pesquisa.</p> <p>Interpretar de forma crítica, informação, modelos e processos.</p> <p>Conhecer, aplicar e construir modelos presentes na Estatística, tirando partido da tecnologia.</p> <p>Desenvolver a criatividade e a comunicação, através da apresentação do projeto em palestras, pósteres, vídeos ou outros suportes.</p>	<p>Promover a exploração de alguns exemplos concretos de gráficos de linhas, como a evolução da temperatura medida numa determinada hora, ao longo de um mês, em determinado local.</p> <p>Discutir e estabelecer a elaboração de um trabalho de projeto, contemplando as diversas fases (formulação de um problema, planificação, realização de pesquisas, recolha de informações e dados, análise e interpretação de resultados e conclusões).</p> <p>Reservar momentos de trabalho na sala de aula para o desenvolvimento e acompanhamento, em grupo, do trabalho de projeto, incluindo a escrita do respetivo relatório.</p> <p>Propor a discussão da pertinência e da necessidade de usar recursos e tecnologia.</p> <p>Promover a divulgação, em grupo, destes trabalhos, podendo essa etapa acontecer na sala de aula ou ser alargada a outros espaços da escola e para além desta.</p> <p>Estimular a discussão do tema de cada investigação que pode ser escolhido de entre uma lista de opções, como por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A minha região em números! O que diz o Censos 2021...;</li> <li>- A nossa Cantina Escolar em números!;</li> <li>- O Papel da Mulher na Sociedade;</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterações climáticas. Os negacionistas têm razão ou há estatísticas a provar que não?;</li> <li>- Como estão os nossos oceanos? (Plasticus maritimus, Planeta tangerina,...);</li> <li>- Somos oito mil milhões. Como estamos distribuídos?</li> </ul> <p>Valorizar aspetos relevantes da História da Matemática, ou o recurso à programação, sempre que for considerado relevante.</p>	
<p><b>GEOMETRIA</b></p> <p><b>Geometria sintética no plano</b></p> <p>Pontos notáveis do triângulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentro</li> <li>- Circuncentro</li> <li>- Ortocentro</li> <li>- Baricentro</li> </ul>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Apresenta e explica conceitos em grupos, ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou a distância (B)</p> <p>Coloca e analisa questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir (C)</p>	<p>Definir e caracterizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incentro e circunferência inscrita (com demonstração);</li> <li>- circuncentro e circunferência circunscrita (com demonstração);</li> <li>- ortocentro;</li> <li>- baricentro.</li> </ul> <p>Conhecer propriedades das medianas e do baricentro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- as três medianas dividem o triângulo em seis triângulos equivalentes (com demonstração);</li> <li>- a distância do baricentro a qualquer dos vértices é <math>\frac{2}{3}</math> da mediana respetiva (com demonstração);</li> <li>- o baricentro é o centro de massa (gravidade, geométrico) de um triângulo.</li> </ul> <p>Localizar os pontos notáveis em triângulos equiláteros, isósceles</p>	<p>Promover explorações e construções a realizar pelos alunos, envolvendo pontos notáveis do triângulo, usando geometria dinâmica, para resolver problemas, perceber os conceitos, formular conjecturas, visualizar e testar propriedades.</p> <p>Desenvolver nos alunos o gosto pela argumentação em geral e pela demonstração como elemento central da matemática, como por exemplo a propósito da circunferência inscrita e da circunferência circunscrita.</p> <p>Propor a resolução de problemas com pontos notáveis do triângulo, envolvendo os alunos em investigações/explorações (em pequenos grupos), visando a elaboração de pequenos relatórios, composições, pósteres ou outros.</p>	

	<p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das suas opiniões (D)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>e escalenos e em triângulos acutângulos, retângulos e obtusângulos.</p>		
--	---	--	--	--

**2.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>GEOMETRIA</b></p> <p><b>Geometria sintética no plano</b></p> <p>Reta de Euler</p> <p>Circunferência dos nove pontos</p>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando</p>	<p>Verificar a existência da reta de Euler e da circunferência dos nove pontos.</p>	<p>Propor a construção da reta de Euler e da circunferência dos nove pontos, usando geometria dinâmica, permitindo aos alunos a exploração de situações extremas da localização dos pontos notáveis, por exemplo: num triângulo equilátero os</p>	<p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste sumativo</li> <li>• Questão de aula</li> </ul>

	<p>linguagem matemática (A)</p> <p>Apresenta e explica conceitos em grupos, ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou a distância (B)</p> <p>Coloca e analisa questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir (C)</p> <p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das suas opiniões (D)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas,</p>		<p>quatro pontos notáveis são coincidentes; num triângulo retângulo o ortocentro coincide com o vértice do ângulo reto; num triângulo obtusângulo o circuncentro é exterior ao triângulo.</p> <p>Exibir relações métricas entre os pontos notáveis, por exemplo: a distância do ortocentro ao baricentro é o dobro da distância do baricentro ao circuncentro; o centro da circunferência de nove pontos é o ponto médio do segmento definido pelo circuncentro e pelo ortocentro; o raio da circunferência de nove pontos é metade do raio da circunferência circunscrita.</p>	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarefa exploratória</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> <li>• Grelhas de observação</li> </ul>
--	---	--	---	--

	máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)			
<p><b>FUNÇÕES</b></p> <p><b>Generalidades acerca de funções</b></p> <p>Evolução histórica do conceito de função e formas de representação</p> <p>Funções definidas por tabelas, gráficos ou analiticamente</p> <p>Domínio, conjunto de chegada, contradomínio, variável independente e variável dependente</p> <p><b>Funções polinomiais de grau não superior a 2</b></p> <p>Função afim</p> <p>Função quadrática</p>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avalia, valida e organiza a informação recolhida (B)</p> <p>Analisa criticamente as conclusões a que chega, reformulando, se</p>	<p>Analisar elementos da evolução histórica do conceito de função e as diversas formas de representação: diagramas, tabelas, gráficos e expressões analíticas.</p> <p>Identificar domínio, conjunto de chegada, contradomínio, objeto e imagem de uma função em contextos históricos, de modelação, ou abstratos, com recurso a vários tipos de representações (tabelas, gráficos e expressões analíticas).</p> <p>Estudar gráfica e analiticamente a função afim em termos de zeros, sinal e monotonia.</p>	<p>Apresentar elementos da evolução histórica do conceito de função, envolvendo episódios e problemas clássicos, como por exemplo, tabelas numéricas (quadrados, cubos, recíprocos, raízes quadradas e raízes cúbicas), tabelas trigonométricas de Ptolomeu/Copérnico ou lançamento de projéteis.</p> <p>Explorar o conceito de função em contextos reais e matemáticos em que faça sentido, nomeadamente como relação de covariação, incluindo a possibilidade de definição de funções em ambientes gráficos (calculadoras gráficas ou Geogebra) ou em ambientes de programação (Python).</p> <p>Promover a análise de diferentes tabelas ou representações gráficas que se podem encontrar em jornais, revistas ou na internet (retomar exemplos do 3.º ciclo do EB).</p> <p>Relembrar as relações entre a representação algébrica e geométrica de uma função afim, estudadas no 3.º ciclo do EB, nomeadamente a identificação do declive da reta e da ordenada na origem nas duas representações.</p>	

<p><b>Funções definidas por ramos</b></p>	<p>necessário, as estratégias adotadas (C)</p> <p>Desenvolve ideias e projetos criativos com sentido no contexto a que dizem respeito, e testa e decide sobre a sua exequibilidade (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>Estudar famílias de funções quadráticas relativamente ao sentido das concavidades do seu gráfico, eixo de simetria, contradomínio, zeros, sinal, monotonia e extremos, gráfica e analiticamente.</p> <p>Interpretar e prever as alterações no gráfico de uma função <math>f(x - a)</math>, <math>f(x) + b</math>, <math>c \cdot f(x)</math>, com <math>a</math>, <math>b</math> e <math>c</math> números reais, <math>c</math> não nulo, a partir do gráfico da função de domínio <math>\mathbb{R}</math>, definida por <math>f(x) = x^2</math>, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas.</p> <p>Resolver equações e inequações do 2º grau, em contextos de resolução de problemas.</p> <p>Determinar expressões analíticas de funções representadas graficamente.</p> <p>Estudar gráfica e analiticamente funções definidas por ramos e utilizá-las em contextos de modelação. Estudar funções definidas por ramos relativamente ao domínio, contradomínio, coordenadas dos pontos de interseção com os eixos coordenados e sinal,</p>	<p>Promover o estudo de funções definidas analiticamente com recurso à tecnologia gráfica, nomeadamente através da resolução de problemas em contexto de modelação de funções afins e quadráticas. No caso da função quadrática, efetuar uma referência histórica à parábola.</p> <p>Propor a representação de famílias de funções afins e quadráticas, com recurso à tecnologia gráfica, determinando zeros, sinal e vértice das parábolas.</p> <p>Conduzir os alunos à dedução da fórmula resolvente para o cálculo dos zeros da função quadrática.</p> <p>Propor a elaboração de um programa em Python para determinação dos zeros de uma função quadrática.</p> <p>Promover o estudo da relação entre gráfico da função definida por <math>f(x) = x^2</math> e os gráficos das funções <math>f(x - a)</math>, <math>f(x) + b</math>, <math>c \cdot f(x)</math>, com <math>a</math>, <math>b</math> e <math>c</math> números reais, <math>c</math> não nulo, e usá-las na resolução de problemas em contextos de modelação.</p> <p>Promover a recolha de dados para modelação com funções, utilizando instrumentos de medição ou sensores, como por exemplo a experiência da deslocação de uma bola num plano inclinado.</p> <p>Fomentar a resolução de problemas, em contexto real, que possam ser modeladas por funções definidas por ramos (por exemplo, escalões do IRS, faturas de água ou eletricidade, as sucessivas acelerações e desacelerações provocadas no movimento de um automóvel).</p> <p>Propor a elaboração de tabelas de variação de sinal.</p> <p>Propor o estudo da função módulo como uma função definida por ramos.</p> <p>Propor a elaboração de um programa em Python para definir a função módulo.</p>	
---	--	---	---	--

		em casos simples. Reconhecer a função módulo como um caso particular de uma função definida por ramos.		
<p><b>GEOMETRIA</b></p> <p><b>Geometria analítica no plano</b></p> <p>Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no plano</p> <p>Coordenadas de pontos num referencial cartesiano</p> <p>Conjuntos de pontos e condições</p> <p>Mediatriz, circunferência e círculo</p>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Apresenta e explica conceitos em grupos, ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou a distância (B)</p> <p>Coloca e analisa questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir (C)</p> <p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões</p>	<p>Identificar coordenadas de pontos do plano num referencial cartesiano, ortogonal e monométrico.</p> <p>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transformados de pontos, por uma reflexão de eixo vertical ou horizontal, ou por uma meia volta de centro na origem;</li> <li>- coordenadas do ponto médio de um segmento de reta;</li> <li>- fórmula da distância entre dois pontos;</li> <li>- condições que definem conjuntos de pontos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- equações de retas verticais e não verticais;</li> <li>- semiplanos;</li> <li>- mediatriz de um segmento de reta;</li> <li>- circunferência e círculo;</li> <li>- outros conjuntos definidos por conjunções e disjunções, em casos simples.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Promover o uso do Geogebra em explorações, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procurar coordenadas do transformado de um ponto, por uma reflexão de eixo vertical ou horizontal, ou por uma meia-volta de centro na origem;</li> <li>- analisar condições que possam definir conjuntos de pontos e perceber como diferentes condições geram conjuntos de pontos diferentes (incluindo o conjunto vazio).</li> </ul> <p>Propor a determinação das coordenadas do baricentro e do circuncentro de um triângulo, dadas as coordenadas dos seus vértices.</p> <p>Propor problemas de modelação matemática como por exemplo encontrar a melhor localização, em termos de coordenadas no plano, para uma torre de transmissão de sinal que sirva três localidades.</p> <p>Nestas Aprendizagens Essenciais, no estudo que envolve circunferências, só se consideram equações reduzidas.</p>	

	<p>do comportamento do sistema em estudo (C)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>			
--	--	--	--	--

**3.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFGD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>GEOMETRIA</b></p> <p><b>Geometria analítica no espaço</b></p> <p>Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no espaço Coordenadas de pontos</p>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p>	<p>Identificar coordenadas de pontos do espaço num referencial cartesiano ortogonal e monométrico. Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas:</p>	<p>Propor aos alunos a construção de modelos tridimensionais de referenciais, usando materiais simples (cartão, palhinhas ou outros). Estimular os alunos a utilizar o Geogebra 3D para visualizar, explorar e estabelecer conjecturas, envolvendo geometria no</p>	<p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste sumativo</li> </ul>



<p>Conjuntos de pontos e condições Superfície esférica e esfera.</p>	<p>Apresenta e explica conceitos em grupos, ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou a distância (B)</p> <p>Coloca e analisa questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir (C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coordenadas do ponto médio de um segmento de reta;</li> <li>- fórmula da distância entre dois pontos;</li> <li>- condições que definem conjuntos de pontos:</li> <li>- planos paralelos aos planos coordenados;</li> <li>- retas paralelas a um dos eixos;</li> <li>- planos mediadores;</li> <li>- superfície esférica e esfera.</li> </ul>	<p>espaço, por exemplo, problemas envolvendo interseções de planos paralelos aos planos coordenados com esferas. Propor problemas de modelação matemática, como por exemplo a determinação da distância entre a Terra, o Sol e outros corpos celestes, a partir das suas coordenadas. Nestas Aprendizagens Essenciais, no estudo que envolve superfícies esféricas só se consideram equações reduzidas.</p>	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarefa exploratória</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> <li>• Grelhas de observação</li> </ul>
<p><b>Vetores no plano e no espaço</b></p> <p>Vetores livres no plano e no espaço:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coordenadas de um vetor num referencial ortonormado</li> <li>- vetor como diferença de dois pontos</li> <li>- colinearidade de dois vetores</li> </ul>	<p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões do comportamento do sistema em estudo (C)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e</p>	<p>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- norma de um vetor;</li> <li>- propriedades algébricas das operações com vetores;</li> <li>- coordenadas de um vetor;</li> <li>- coordenadas da soma e da diferença de vetores;</li> <li>- coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de um vetor;</li> <li>- relação entre as coordenadas de vetores colineares;</li> <li>- vetor definido por dois pontos e cálculo das respetivas coordenadas;</li> <li>- coordenadas do ponto resultante da soma de um ponto com um vetor;</li> </ul>	<p>Abordar a soma de vetores, a soma de um ponto com um vetor e o produto de um escalar por um vetor em contexto de resolução de problemas. Referir a ligação do cálculo vetorial com outras áreas, como por exemplo as grandezas vectoriais da Física (forças, deslocamentos, velocidades), a meteorologia, a computação gráfica, o jogo do bilhar.</p>	

<p>Equação vetorial da reta no plano e no espaço</p> <p>Equação reduzida da reta no plano</p>	<p>equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>- cálculo da norma de um vetor por meio das suas coordenadas.</p> <p>Reconhecer que uma reta fica definida se for conhecido um ponto da reta e um vetor diretor.</p> <p>Escrever uma equação vetorial de uma reta.</p> <p>Estabelecer a relação entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- as coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta;</li> <li>- paralelismo de retas, igualdade do declive e colinearidade de vetores diretores das retas;</li> <li>- equação reduzida e equação vetorial de uma reta.</li> </ul>	<p>Conduzir os alunos a escrever a equação vetorial de uma reta, associada ao produto de um escalar por um vetor e à colinearidade de dois vetores.</p> <p>Promover a determinação da equação reduzida de uma reta tendo por base uma equação vetorial dessa reta e vice-versa.</p> <p>Propor aos alunos a utilização do Geogebra para explorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a relação entre vetor diretor de uma reta e paralelismo de retas;</li> <li>- o efeito dos parâmetros, da equação reduzida de uma reta, na sua representação gráfica.</li> </ul> <p>Propor a construção de um programa simples em Python que permita determinar a equação reduzida de uma reta e uma equação vetorial dessa reta, dadas as coordenadas de dois pontos.</p> <p>Salientar o papel central da equação reduzida da reta, permitindo escrever a equação de qualquer reta não vertical, cujo gráfico lhe seja apresentado, sem que para isso seja necessário fazer exercícios repetitivos.</p>	
---	---	---	---	--

## ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

ANO LETIVO 2024-2025

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS)**
**10º Ano**

 1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - **72 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação / Comunicação Matemática (25%)</li> </ul>	<b>Modelos matemáticos para a cidadania</b>	Aprendizagens essenciais – 66 Avaliação – 6 Autoavaliação -1

 2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – **66 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação / Comunicação Matemática (25%)</li> </ul>	<b>Modelos matemáticos em finanças</b>	Aprendizagens essenciais – 59 Avaliação – 6 Autoavaliação -1
	<b>Estatística</b>	

 3.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – **54 aulas**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e Procedimentos (50%)</li> <li>• Resolução de Problemas (25%)</li> <li>• Participação / Comunicação Matemática (25%)</li> </ul>	<b>Estatística</b>	Aprendizagens essenciais – 49 Avaliação – 4 Autoavaliação -1

1.º Período

Temas/Domínios	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Matemática para a cidadania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas majoritários.</li> <li>• Sistemas por ordem de preferência.</li> <li>✓ Método de Borda;</li> <li>✓ Método da pluralidade. Métodos de eliminação run-off</li> <li>✓ Método de Condorcet</li> <li>• Sistemas de aprovação</li> <li>• Sistemas de representação proporcional.</li> <li>✓ Método de Hondt; Método de Sainte-Laguë;</li> </ul>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avaliando, validando e organizando a informação recolhida (B)</p> <p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões do comportamento do sistema em estudo (C)</p>	<p>- Reconhecer o papel da matemática na escolha de representantes em sistemas políticos e sociais.</p> <p>- Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar procedimentos para transformar as preferências individuais numa decisão coletiva.</p> <p>- Identificar o vencedor de um processo eleitoral através de maioria simples e maioria absoluta.</p> <p>- Conhecer e compreender diferentes sistemas de votação.</p> <p>- Identificar o vencedor de processos eleitorais que recorram a boletins de preferência (método de Borda).</p> <p>- Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar procedimentos para fazer distribuições proporcionais.</p> <p>- Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições.</p> <p>- Conhecer e aplicar o método de Hondt e outros métodos.</p> <p>- Compreender que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes.</p>	<p>- Efetuar uma revisão geral sobre razões, proporções e percentagens, recorrendo à parte invertida do Caderno de Fichas e/ou aos recursos do capítulo 1 do Dossiê de Recursos.</p> <p>- Realizar atividades de introdução aos conteúdos a partir das Tarefas Iniciais.</p> <p>- Terminar cada subtópico com uma Tarefa de Consolidação.</p> <p>- Realizar as Avaliações Formativas como prática regular e de monitorização das aprendizagens.</p> <p>- Utilizar os recursos digitais associados ao manual para introduzir e consolidar conteúdos (vídeos, atividades e folha de cálculo), consolidar aprendizagens com os recursos do Dossiê de Recursos, verificar aprendizagens e incentivar a autorregulação (Avaliação formativa extra).</p> <p>- Referir que todos os métodos eleitorais têm limitações, nomeadamente, encorajar o debate de situações em que existe e em que não existe transitividade das escolhas, como por exemplo o paradoxo de Condorcet.</p>	<p><b>Avaliação Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios / Problemas matemáticos / Questões</li> <li>• Comunicação (oral ou escrita)</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> </ul> <p><b>Avaliação Sumativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testagem: Testes sumativos</li> <li>• Observação: Tarefa exploratória</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Métodos baseados no divisor-padrão e quota-padrão; Método de Hamilton;</li> <li>✓ Paradoxos do Método de Hamilton;</li> <li>✓ Método de Jefferson; Método de Adams;</li> <li>✓ Método de Webster e Método de Hill-Huntington</li> </ul> <p>Sistemas de votação: conclusão</p>	<p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das tomadas de posição (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>Preocupa-se com a construção de um futuro sustentável e envolve-se em projetos de cidadania ativa (G)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar a conhecer que o teorema de Arrow, que mostra as limitações de um sistema eleitoral, pode ser trabalhado com diferentes níveis de aprofundamento, podendo, contudo, fazer-se apenas uma breve referência à sua existência.</li> <li>- Comparar a aplicação de dois algoritmos que produzam resultados diferentes numa mesma situação.</li> <li>- Desenvolver o pensamento computacional, assim como as restantes capacidades matemáticas transversais, realizando as tarefas com tecnologia em grupo.</li> <li>- Recuperar e consolidar aprendizagens com as Tarefas Complementares.</li> <li>- Para cada subtópico, propor como trabalho autónomo as respetivas fichas do Caderno de Fichas e rever os objetivos de aprendizagem com o Revê o que aprendeste.</li> <li>- Propor a realização do Trabalho de Projeto (ou parte dele) como forma de levar o aluno a investigar e refletir acerca das especificidades das eleições legislativas e a problemática dos círculos eleitorais.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partilhas no caso discreto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as limitações da partilha equilibrada quando se dividem bens que não se podem fracionar.</li> <li>- Compreender a diferença da partilha em casos discretos e contínuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar atividades de introdução aos conteúdos a partir das Tarefas Iniciais.</li> <li>- Terminar cada subtópico com uma Tarefa de Consolidação.</li> </ul>	

<p>✓ Método do ajuste na</p> <p>Partilha;</p> <p>✓ Método das licitações secretas</p> <p>✓ Método do Marcadores</p> <p>• Partilhas no caso contínuo.</p> <p>✓ Método do divisor-selecionador; Método do divisor único;</p> <p>✓ Método do selecionador único; Método do último a diminuir;</p> <p>✓ Método da faca deslizante e Método de Selfridge-Conway</p> <p>Divisão justa e livre de inveja</p>		<p>- Definir a partilha em casos concretos a partir da análise da descrição de diferentes métodos nos casos discreto e contínuo.</p> <p>- Compreender as vantagens da partilha em métodos livres de inveja.</p>	<p>- Realizar as Avaliações Formativas como prática regular e de monitorização das aprendizagens.</p> <p>- Utilizar os recursos digitais associados ao manual para introduzir e consolidar conteúdos (vídeos, atividades e folha de cálculo), consolidar aprendizagens com os recursos do Dossiê de Recursos, verificar aprendizagens e incentivar a autorregulação (Avaliação formativa extra).</p> <p>- Promover discussões sobre problemas de partilha, identificando os modelos matemáticos que contribuem para as diversas resoluções.</p> <p>- Promover discussões sobre problemas de partilha, identificando os modelos matemáticos que contribuem para as diversas soluções e limitações na sua aplicação.</p> <p>- Sensibilizar os alunos para o caráter subjetivo da valorização de um bem, para as consequências desta subjetividade na partilha e conhecer métodos que permitam integrar esta condicionante na partilha.</p> <p>- Sensibilizar os alunos para a pluralidade de métodos que é possível definir e para a sua adequabilidade a cada situação (heranças, distribuição de espaço, atribuição de tarefas partilhadas) e alertar para a necessidade de compreender um</p>	
---	--	---	--	--



			<p>método através da análise do respetivo algoritmo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar e consolidar aprendizagens com as Tarefas Complementares.</li> <li>- Rever os objetivos de aprendizagem com o Revê o que aprendeste.</li> <li>- Para cada subtópico, propor como trabalho autónomo as respetivas fichas do Caderno de Fichas.</li> </ul>
--	--	--	--

## 2.º Período

Temas/Domínios	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos financeiros                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Impostos: IVA, IUC e IMI</li> <li>✓ Inflação. Tarifários</li> </ul> </li> <li>• Matemática nos salários                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contribuições obrigatórias para a Segurança Social. Retenção na fonte para IRS</li> <li>✓ Orçamento de estado. Salários. IRS</li> </ul> </li> </ul>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avaliando, validando e organizando a informação recolhida (B)</p> <p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões do comportamento do sistema em estudo (C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, tarifários, etc.).</li> <li>- Identificar modelos matemáticos aplicados a situações financeiras reais.</li> <li>- Calcular o salário mensal, anual e por hora, dadas as condições de um contrato.</li> <li>- Reconhecer a diferença entre salário bruto e salário líquido.</li> <li>- Calcular contribuições obrigatórias para sistemas de segurança social.</li> <li>- Calcular a retenção na fonte para IRS.</li> <li>- Calcular o IRS anual em casos simples em função do rendimento coletável.</li> <li>- Compreender o caráter provisório da taxa mensal de retenção na fonte (IRS).</li> <li>- Identificar a progressividade do IRS e a relevância dos escalões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar atividades de introdução aos conteúdos a partir das Tarefas Iniciais. - Terminar cada subtópico com uma Tarefa de Consolidação.</li> <li>- Realizar as Avaliações Formativas como prática regular e de monitorização das aprendizagens.</li> <li>- Utilizar os recursos digitais associados ao manual para introduzir e consolidar conteúdos (vídeos, atividades e folha de cálculo), consolidar aprendizagens com os recursos do Dossiê de Recursos, verificar aprendizagens e incentivar a autorregulação (Avaliação formativa extra).</li> <li>- Negociar a escolha de situações a trabalhar, que devem ser acessíveis e familiares para os alunos. Por exemplo: orçamentos pessoais, impostos, diferentes tipos de contas e de empréstimos, custo de vida, inflação e análise de tarifários,</li> </ul>	<p><b>Avaliação Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios /Problemas matemáticos/Questões</li> <li>• Comunicação (oral ou escrita)</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> </ul> <p><b>Avaliação Sumativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testagem: Testes sumativos</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática na poupança e no crédito</li> <li>✓ Juro. Juro simples e juro composto</li> <li>✓ Investimentos financeiros. Empréstimos</li> </ul> <p>Modelos matemáticos em finanças: conclusão</p>	<p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das tomadas de posição (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>É confiante, resiliente e persistente construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências. (F)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcular juro simples e juro composto (com diferentes períodos de capitalização dos juros).</li> <li>- Compreender o processo de capitalização com juro simples e juro composto.</li> </ul>	<p>situações de aluguer ou compra – vantagens e inconvenientes; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinamizar a realização de simulações relacionadas com processamento de salários (em que sejam utilizados os conceitos de vencimento líquido, salário bruto, abonos e descontos), promovendo a construção de uma folha de cálculo.</li> <li>- Sugerir em grande grupo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ uma discussão que inclua a identificação de diferentes formas de referência aos rendimentos e dificuldades de comparação (ex: rendimento anual, salário mensal, rendimento por hora);</li> <li>✓ a análise de exemplos relacionados com o processamento dos vencimentos (ex: recibos);</li> <li>✓ a pesquisa e análise de tabelas de IRS, identificação dos escalões aplicáveis e discussão sobre a progressividade deste imposto.</li> </ul> </li> <li>- Analisar diferentes propostas de capitalização para verificar a mais vantajosa.</li> <li>- Recuperar e consolidar aprendizagens com as Tarefas Complementares.</li> <li>- Rever os objetivos de aprendizagem com o Revê o que aprendeste.</li> <li>- Para cada subtópico, propor como trabalho autónomo as respetivas fichas do Caderno de Fichas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação: Tarefa exploratória</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao estudo da Estatística</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos do conhecimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar atividades de introdução aos conteúdos a partir das Tarefas Iniciais.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Problema Estatístico. População e amostra. Recenseamento e sondagem. Amostragem.</li> <li>✓ Estatística descritiva e estatística indutiva.</li> </ul> <p>Variáveis estatísticas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a variabilidade como um conceito-chave de um problema estatístico.</li> <li>- Conhecer e interpretar situações do mundo que nos rodeia em que a variabilidade está presente.</li> <li>- Identificar num estudo estatístico, população, amostra e a(s) característica(s) a estudar, que se designa(m) por variável(variáveis).</li> <li>- Reconhecer as fases de um procedimento estatístico.</li> <li>- Reconhecer os métodos existentes para a seleção de amostras, no sentido de que estas sejam representativas das populações subjacentes, e de modo a evitar amostras enviesadas cujo estudo levaria a inferir conclusões erradas para as populações.</li> <li>- Intuir que os problemas estatísticos em que se recorre a amostras para inferir para a população subjacente, não têm uma solução matemática única que se possa exprimir como verdadeiro ou falso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminar cada subtópico com uma Tarefa de Consolidação.</li> <li>- Realizar as Avaliações Formativas como prática regular e de monitorização das aprendizagens.</li> <li>- Utilizar os recursos digitais associados ao manual para introduzir e consolidar conteúdos (vídeos, atividades e folha de cálculo), consolidar aprendizagens com os recursos do Dossiê de Recursos, verificar aprendizagens e incentivar a autorregulação (Avaliação formativa extra).</li> <li>- Chamar a atenção para que existem processos apropriados para a seleção das amostras de forma a garantir a aleatoriedade e a representatividade da população subjacente.</li> <li>- Salientar a importância do gráfico de barras e do histograma para uma posterior seleção do modelo da população subjacente à amostra, respetivamente discreto ou contínuo</li> </ul>	
---	--	---	---	--

3º Período

Temas/Domínios	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dados univariados                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dados qualitativos.</li> <li>Dados quantitativos discretos</li> <li>✓ Dados quantitativos contínuos. Gráficos</li> </ul> </li> <li>Medidas estatísticas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medidas de localização</li> <li>✓ Medidas de dispersão. Propriedades da média e do desvio padrão</li> </ul> </li> <li>Dados bivariados</li> </ul>	<p>Compreende, interpreta e comunica utilizando linguagem matemática (A)</p> <p>Recorre à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais, avaliando, validando e organizando a informação recolhida (B)</p> <p>Usa modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões do comportamento do sistema em estudo (C)</p> <p>Usa critérios para apreciar ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das tomadas de posição (D)</p> <p>Trabalha em equipa e aprende a considerar diversas perspetivas e a construir consensos (E)</p> <p>É confiante, resiliente e persistente construindo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar dados quantitativos discretos ou contínuos.</li> <li>- Organizar e representar a informação contida em dados quantitativos discretos e contínuos em tabelas de frequências absolutas, absolutas acumuladas, relativas e relativas acumuladas e interpretá-las.</li> <li>- Selecionar representações gráficas adequadas para cada tipo de dados identificando vantagens/inconvenientes, relembrando a construção de gráficos de barras, diagramas de caule-e-folhas e diagramas de extremos-e-quartis.</li> <li>- Reconhecer que o histograma é um diagrama de áreas, e que para a sua construção é necessária uma organização prévia dos dados em classes na forma de intervalos.</li> <li>- Construir histogramas, considerando classes com a mesma amplitude.</li> <li>- Interpretar as medidas de localização: média (<math>\bar{x}</math>) mediana (<math>Me</math>), moda(s) (<math>Mo</math>) e percentis (quartis como caso especial) na caracterização da distribuição dos dados, relacionando-as com as representações gráficas obtidas.</li> <li>- Interpretar as medidas de dispersão, amplitude, amplitude interquartil e desvio padrão amostral, <math>s</math>, (variância amostral <math>s^2</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivar a utilização da tecnologia para o cálculo das diversas medidas, em particular quando a dimensão da amostra é razoavelmente grande, não negligenciando antecipadamente o cálculo dessas medidas usando papel e lápis para amostras de dimensão reduzida.</li> <li>- Incentivar os alunos a interpretar os conceitos e as propriedades das medidas, privilegiando a sua compreensão, em detrimento do uso de fórmulas e de procedimentos para as calcular. Por exemplo, depois de compreender o conceito de percentil, utilizar a função cumulativa ou as tabelas de frequências relativas acumuladas para calcular valores aproximados dessas medidas.</li> <li>- Realçar e exemplificar que a correlação linear só mede a associação linear entre as variáveis, já que o coeficiente de correlação pode ser próximo de zero e as variáveis estarem fortemente correlacionadas, não linearmente.</li> <li>- Realçar que só no caso de se visualizar uma associação aproximadamente linear entre os pontos do diagrama de dispersão é que tem sentido utilizar a tecnologia para calcular o coeficiente de correlação, bem como construir a reta de regressão.</li> </ul>	<p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios /Problemas matemáticos/Questões</li> <li>• Comunicação (oral ou escrita)</li> <li>• Trabalho Individual (em sala de aula)</li> </ul> <p><b>Avaliação Sumativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testagem: Testes sumativos</li> <li>• Observação: Tarefa exploratória</li> </ul>

<p>✓ Diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação linear</p> <p>✓ Reta de regressão. Gráfico de linhas</p> <p>Estatística: conclusão e aprofundamentos</p>	<p>caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências. (F)</p> <p>Trabalha com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos e científicos (I)</p>	<p>na caracterização da distribuição dos dados, relacionando-as com as representações gráficas obtidas.</p> <p>- Compreender os conceitos e as seguintes propriedades das medidas:</p> <p>✓ Pouca resistência da média e do desvio padrão; ù Desvio padrão é igual a zero equivale a que os dados sejam todos iguais;</p> <p>✓ Amplitude interquartil igual a zero, não implica a não existência de variabilidade;</p> <p>- Conhecer que se os dados forem fornecidos já agrupados em classes, na forma de intervalos, torna-se necessário adequar as fórmulas ou os procedimentos existentes para dados não agrupados, para obter valores aproximados da média e do desvio padrão.</p> <p>- Reconhecer que existem situações em que é preferível utilizar, como medida de localização, do centro da distribuição dos dados, a mediana em vez da média, e como medida de dispersão a amplitude interquartil em vez do desvio padrão, apresentando exemplos simples.</p> <p>- Reconhecer que algumas representações gráficas são mais adequadas que outras para comparar conjuntos de dados, nomeadamente o diagrama de extremos e quartis, para comparar a distribuição de dois ou mais conjuntos de dados, realçando aspetos de simetria, dispersão, concentração, etc.</p>	<p>- Propor a construção da reta de regressão, recorrendo à tecnologia e explorar a forma como é afetada por outliers.</p> <p>- Explorar o modelo da reta de regressão no contexto do estudo, nomeadamente inferindo valores da variável resposta para determinados valores para a variável explanatória. - Recuperar e consolidar aprendizagens com as Tarefas Complementares. - Rever os objetivos de aprendizagem com o Revê o que aprendeste. - Para cada subtópico, propor como trabalho autónomo as respetivas fichas do Caderno de Fichas. - Propor a realização do Trabalho de Projeto (ou parte dele) como promoção do trabalho interdisciplinar, da interculturalidade e da cooperação entre os alunos.</p>	
--	---	--	---	--

- Reconhecer que, para estudar a associação entre duas variáveis quantitativas de uma população, se observam essas variáveis sobre cada unidade estatística, obtendo-se uma amostra de pares de dados.
- Reconhecer a importância da representação dos dados no diagrama de dispersão, nuvem de pontos, para interpretar a forma, direção e força da associação (linear) entre as duas variáveis.
- Identificar o coeficiente de correlação linear  $r$ , como medida dessa direção e grau de associação (linear), e saber que assume valores pertencentes a  $[-1,1]$ , dizendo-se com base nesse valor que a correlação é positiva, negativa ou nula. Recorrer à tecnologia para proceder ao cálculo do coeficiente de correlação linear.
- Compreender que no caso do diagrama de dispersão mostrar uma forte associação linear entre as variáveis, essa associação pode ser descrita pela reta de regressão ou reta dos mínimos quadrados. Utilizar a tecnologia para determinar uma equação da reta de regressão.
- Compreender que na construção da reta de regressão não é indiferente qual das variáveis é que se considera como variável independente ou explanatória.
- Compreender que a existência de outliers influencia estes procedimentos.
- Utilizar a reta de regressão para inferir o valor da variável dependente ou resposta,

para um dado valor da variável independente ou explanatória, quando existe uma forte associação linear entre as variáveis, quer positiva, quer negativa, e desde que este esteja no domínio dos dados considerados.

- Compreender que não se pode confundir correlação com relação causa-efeito, pois podem existir variáveis “perturbadoras” que podem provocar uma aparente associação entre as variáveis em estudo.

- Entender que um gráfico de linhas é um caso particular de um diagrama de dispersão, em que se pretende estudar a evolução de uma das variáveis relativamente a outra variável, de um modo geral o tempo, e em que se unem, por linhas, os pontos representados.

## ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.



**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Inglês VI**
**10.º Ano**
**1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 42+ / -**

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Module 0 – Starting up</b></p> <p><b>Topics:</b> <i>Check your level; New beginnings.</i></p> <p><b>Vocabulary:</b> <i>Culture quiz; Language quiz.</i></p> <p><b>Grammar</b> (recuperação e consolidação): <i>Present simple and present continuous; Noun formation; Adjective formation: prefixes and suffixes; Confusing words.</i></p>	<p>Aprendizagens essenciais– 32</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 4 + 4</p> <p>Autoavaliação -2</p>
<p><b>Module 1– Window on the world</b></p> <p><b>Topics:</b> <i>Across languages and cultures; Communication across frontiers; Language on the move.</i></p> <p><b>Vocabulary:</b> <i>Reasons for learning languages; Airport signs; Words related to “language”; British and American English; Benefits of bilingualism; Words related to “friend”; Words related to the “Erasmus Programme”; Advantages of student exchanges; Compound nouns.</i></p> <p><b>Grammar</b> (recuperação e consolidação): <i>Articles; Past simple and past continuous; Clauses of reason; Present perfect; Present perfect vs. past simple; Phrasal verbs with “take”; Present perfect continuous.</i></p> <p><b>Educação para a Cidadania :</b> <i>Interculturalidade.</i></p>	

**2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos –37+ / -**

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Module 2 – Young people today</b></p>	<p>Aprendizagens essenciais– 27</p>

<p><b>Topics:</b> <i>Teenage life; Tastes and styles; Preparing for the future.</i></p> <p><b>Vocabulary:</b> <i>Teens’ challenges; Idioms related to “dreams”; Music; Teens’ favourites; Words related to fashion; Film genres; Words related to the film industry; Expressions with the words: job, work, career; Advantages/ Drawbacks of a summer job; Words related to work.</i></p> <p><b>Grammar:</b> <i>Past perfect/Past perfect continuous; Word classes; Relative clauses; Modal verbs; Comparative and superlative adjectives and adverbs; Contrast clauses; Prepositions of time.</i></p> <p><b>Educação para a Cidadania :</b> <i>Igualdade de Género.</i></p>	<p>Avaliação (formativa e sumativa) – 4+4</p> <p>Autoavaliação - 2</p>
<p><b>Module 3 – Technological Frontiers</b></p> <p><b>Topics:</b> <i>Technological innovation; High-Tech horizons; New worlds.</i></p> <p><b>Vocabulary:</b> <i>Types of technology; Technology- common words; Words /expressions related to phone/smartphone; Words/Phrases related to Artificial Intelligence; Future tech devices; Urban problems; Smart city technologies, Space and space travel, Space tourism; Colonisation of other planets.</i></p> <p><b>Grammar:</b> <i>Used to and be/get used to; Phrasal Verbs: Technology; Reported speech: statements; Reported speech: questions, offers, requests and suggestions; Conditional sentences: zero, first and second conditional; The future: will, be going to, present continuous, present simple and be about to; Future continuous; Third conditional.</i></p> <p><b>Educação para a Cidadania :</b> <i>Direitos Humanos.</i></p>	

**3.º Período: n.º total de tempos previstos –24+ / –**

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Module 4 – Communicating globally</b></p> <p><b>Topics:</b> <i>Shaping traditional media; Online communication; Immigration issues; Ethical issues.</i></p> <p><b>Vocabulary:</b> <i>Teens and media; The new TV; Words/ phrases related to print media; Newspaper headlines; Words related to the Internet; Internet uses; Words related to social media; Collocation nouns for digital; Digital world: benefits and difficulties; Vocabulary connected with immigration; Ethical issues; How to stop fake news; Threats to people’s privacy.</i></p>	<p>Aprendizagens essenciais – 18</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 2+2</p>

<p><b>Grammar:</b> <i>Purpose clauses; The passive; The passive – double object verbs; Reflexive and emphatic pronouns; Gerund; Infinitive; Gerund and Infinitive; Prepositional verbs.</i></p> <p><b>Educação para a Cidadania :</b> <i>Direitos Humanos.</i></p>	Autoavaliação -2
<p><b>Extensive Viewing:</b> <i>Real Steel</i></p>	

Domínios		ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Competência comunicativa</b> (oralidade 30%)</p>	<p><b>Compreensão oral</b></p>	<p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>- Compreender um discurso fluido e seguir linhas de argumentação dentro das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na formulação de hipóteses face a um fenómeno ou evento; na apresentação de situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- na criação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- na criação de um objeto, texto ou solução face a um desafio;</li> <li>- na análise de textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e</li> </ul>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Testagem:</b> Testes de compreensão oral; Questões de aula</p> <p><b>Observação:</b> Grelhas de auto e coavaliação; Grelhas de observação de apresentações orais; Registos de observação.</p>

				<p>sustentando um ponto de vista próprio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- no uso de modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, esquemas);</li> <li>- na apresentação de soluções estéticas criativas pessoais.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia;</li> <li>- incentivo à procura e aprofundamento de informação;</li> <li>- recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações de comunicação unidirecional e bidirecional;</li> <li>- ações de resposta, apresentação, questionamento e iniciativa.</li> </ul>	<p><b>Inquéritos:</b> Questionários orais sobre perceções e / ou opiniões.</p>
	<b>Interação oral</b>	Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)	-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.		
	<b>Produção oral</b>	Comunicador (A, B, D, E, H)	-Expressar-se de forma clara sobre as áreas temáticas apresentadas; produzir enunciados para descrever, narrar e expor informações e pontos de vista.		

<p><b>Competência comunicativa</b> (escrita 50%)</p>	<p><b>Compreensão escrita</b></p>	<p>Crítico / analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>- Ler, compreender e identificar 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(a) autor(a).</p>	<p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo na:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilização do discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos rebater os contra-argumentos).</li> <li>- organização de debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análise de factos ou dados;</li> <li>- discussão de conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>- análise de textos com diferentes pontos de vista e confronto de argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li> <li>- problematização de situações;</li> <li>- análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</li> </ul>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Testagem:</b> Testes escritos; Questões de aula.</p> <p><b>Análise:</b> Textos expositivos, argumentativos, <i>emails</i>, cartas; Portefólios;</p> <p><b>Observação:</b> Grelhas de auto e coavaliação; Grelhas de observação.</p>
--	-----------------------------------	--	---	---	--

	<p><b>Interação escrita</b></p>	Sistematizador / Organizador (A, B, C, I, J)	<p>- Responder a um questionário, <i>email</i>, chat e carta, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de síntese;</li> <li>- tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>-registo seletivo;</li> <li>-organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>- elaboração de planos gerais, esquemas;</li> <li>- promoção do estudo autónomo, identificando os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul>	
	<p><b>Produção escrita</b></p>	Questionador (A, F, G, I, J)	<p>-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.</p>	<p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- questionamento de uma situação;</li> <li>- elaboração de questões para os pares, sobre temas diversificados;</li> <li>- autoavaliação.</li> </ul>	
<p><b>Competência Intercultural</b> <b>10%</b></p>	<p><b>Reconhecer realidades interculturais distintas</b></p>	Respeitador da diferença/do outro	<p>-Desenvolver a consciência do seu universo sociocultural e como este se relaciona com os universos culturais dos outros; relacionar a sua cultura de origem com outras culturas</p>	<p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p>	<p><b>Avaliação formativa</b> <b>Avaliação sumativa</b></p>

		(A, B, E, F, H)	com que contacta, relativizando o seu ponto de vista e sistema de valores culturais; demonstrando capacidade de questionar atitudes estereotipadas perante outros povos, sociedades e culturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitação ou argumentação de pontos de vista diferentes;</li> <li>- respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- confronto de ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.</li> </ul>	<p><b>Observação:</b> Registos de observação; Grelha de realização de tarefas / atividades; Grelhas de auto e coavaliação.</p>
<p><b>Competência Estratégica</b> <b>10%</b></p>	<p><b>Comunicar eficazmente em contexto</b></p>	<p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>	<p>- Adaptar o discurso ao registo do interlocutor, utilizando vocabulário e expressões idiomáticas correntes, bem como estruturas frásicas diversas.</p>	<p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificação dos pontos fracos e fortes da suas aprendizagens;</li> <li>- descrição dos processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- melhoria ou aprofundamento de saberes, tendo em consideração o <i>feedback</i> dos pares e do professor;</li> <li>- reorganização do trabalho, individual ou em grupo, a partir do <i>feedback</i> dado pelo professor.</li> </ul>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Observação:</b> Registos de observação; Grelha de realização de tarefas / atividades; Grelhas de auto e coavaliação.</p>



	<p><b>Colaborar em pares e em grupos</b></p>	<p>Participativo / colaborador (B, C, E, E, F)</p>	<p>- Participar em atividades de par e grupo, revelando inteligência emocional em situações conhecidas; - Interagir com o outro, pedindo clarificação e/ou repetição, aceitando <i>feedback</i> construtivo para atingir o objetivo proposto.</p>	<p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno de:</b> -colaboração e apoio aos pares Em diversas tarefas; - prestação de <i>feedback</i> para melhoria ou aprofundamento de ações.</p>	
	<p><b>Utilizar a literacia tecnológica para comunicar e aceder ao saber em contexto</b></p>	<p>Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<p>- Comunicar online a uma escala local, nacional e internacional; demonstrar progressivamente autonomia na pesquisa, compreensão e partilha dos resultados obtidos, utilizando fontes e suportes tecnológicos; contribuir para projetos de grupo interdisciplinares.</p>	<p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b> - consciencialização e cumprimento de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - organização e realização autónoma de tarefas; - cumprimento de compromissos, contratualização de tarefas; - apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - prestação de <i>feedback</i> ao professor e aos pares do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p>	
	<p><b>Pensar criticamente</b></p>	<p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>-Relacionar vários tipos de informação, sintetizando-a de modo lógico e coerente; com apresentação de pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas.</p>	<p><b>Promover estratégias que induzam:</b> - ações solidárias para com os pares nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização/atividades de entreajuda; - posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a</p>	

				outros e de proteção de si mesmo; -disponibilidade para o auto-aperfeiçoamento.	
	<b>Relacionar conhecimentos de forma a desenvolver criatividade em contexto</b>		- Relacionar o que ouve, lê e produz com o seu conhecimento e vivência pessoal, recorrendo ao pensamento crítico e criativo; - Elaborar trabalhos criativos sobre vários assuntos relacionados com as áreas temáticas apresentadas e interesses pessoais.		
	<b>Desenvolver o aprender a aprender em contexto e aprender a regular o processo de aprendizagem</b>		- Avaliar os seus progressos como ouvinte/leitor, integrando a avaliação realizada de modo a melhorar o seu desempenho; - Demonstrar uma atitude proativa perante o processo de aprendizagem, mobilizando e desenvolvendo estratégias autónomas e colaborativas, adaptando-as de modo flexível às exigências das tarefas e aos objetivos de aprendizagem; - Reformular o seu desempenho oral e escrito de acordo com a avaliação obtida; - Realizar atividades de auto e heteroavaliação, tais como portefólios, diários e grelhas de progressão de aprendizagem.		

**ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos**

- 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

Nota: **Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:**

- **uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;**
- **serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo.\*;**
- **dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;**
- **tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;**

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

ANO LETIVO 2024-2025

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Biologia e Geologia**
**10º Ano**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos: 82 Tempos

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<b>D1. Conhecimento Científico (60%)</b>  <b>D2. Trabalho Prático / experimental (20%)</b>  <b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (20%)</b>	<b>Geologia e os seus métodos</b> A Terra e os seus subsistemas em interação As rochas, arquivos que relatam a história da Terra A Terra, um planeta em mudança A medida do tempo geológico	Apresentação – 2 Aprendizagens essenciais –6 Aprendizagens essenciais –6 Aprendizagens essenciais – 8 Aprendizagens essenciais – 10	Avaliação formativa - 6  Avaliação sumativa - 6
	<b>Estrutura e dinâmica da geosfera</b> Vulcanologia Sismologia	Aprendizagens essenciais – 18 Aprendizagens essenciais –18	Autoavaliação - 2

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos –81Tempos

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<b>D1. Conhecimento Científico (60%)</b>  <b>D2. Trabalho Prático / Experimental (25%)</b>  <b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (15%)</b>	<b>Estrutura e dinâmica da geosfera</b> (continuação) Métodos para o estudo do interior da geosfera Modelos e dinâmica da estrutura interna da geosfera.	Aprendizagens essenciais –6 Aprendizagens essenciais –4	Avaliação formativa - 6  Avaliação sumativa - 6
	<b>Biodiversidade</b> A Biosfera A Célula	Aprendizagens essenciais - 5 Aprendizagens essenciais – 14	
	<b>Obtenção de matéria</b> Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos Obtenção de matéria pelos seres autotróficos	Aprendizagens essenciais- 14 Aprendizagens essenciais –12	
	<b>Distribuição de matéria</b> O transporte nas plantas	Aprendizagens essenciais – 12	Autoavaliação - 2

3.º Período: n.º total de tempos previstos –52 Tempos

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<b>D1. Conhecimento Científico (60%)</b>	<b>Distribuição de matéria</b> (continuação) O transporte nos animais	Aprendizagens essenciais –12	Avaliação formativa - 4
	<b>Transporte e utilização de energia pelos seres vivos</b> Obtenção de energia Trocias gasosas em seres multicelulares	Aprendizagens essenciais –20 Aprendizagens essenciais –10	Avaliação sumativa - 4
<b>D2. Trabalho Prático / Experimental (25%)</b>			
<b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (15%)</b>			Autoavaliação - 2

1.º Período

Temas/Domínio/Módulo/UF CD	ACPA*	Aprendizagens Essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>A Geologia e os seus métodos</b></p> <p><b>A Terra e os seus subsistemas em interação</b> Subsistemas terrestres Interação de subsistemas</p> <p><b>As rochas, arquivos da história da Terra</b> Rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas Ciclo das rochas</p> <p><b>A Terra, um planeta em mudança</b> Princípios básicos do raciocínio geológico</p> <p>O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.</p> <p><b>A medida do tempo geológico</b> Datação relativa Datação absoluta Memória dos tempos geológicos</p>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado <b>(A, B, G, I, J)</b></p> <p>Criativo <b>(A, C, D, J)</b></p> <p>Crítico/Analítico <b>(A, B, C, D, G)</b></p> <p>Indagador/Investigador <b>(C, D, F, H, I)</b></p> <p>Respeitador da diferença / do outro <b>(A, B, E, F, H)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera) –</li> <li>● 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 campo.</li> <li>● Utilizar 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).</li> <li>● 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).</li> <li>● Distinguir processos de datação relativa de absoluta/radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisar autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo;</li> <li>- aprofundar informação.</li> <li>- mobilizar de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, -desenvolver tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que requeiram / induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar de pontos de vista diferentes;</li> <li>- respeitar diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sintetizar e organizar informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos);</li> <li>- planificar, rever e monitorizar tarefas; - estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problematizar situações;</li> <li>- formular questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicar uni e bidirecional;</li> </ul>	<p><b>Avaliação Formativa</b></p> <p><b>ANÁLISE</b> Dados da autoavaliação / Grelhas de registo</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos / Apresentações orais / Grelhas de observação</p> <p><b>TESTAGEM</b> Questões de aula / exercícios / Ferramentas pedagógicas digitais</p> <p><b>Avaliação Sumativa</b></p> <p><b>ANÁLISE</b> Relatório/ Tarefa exploratória</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos ou de materiais específicos / Apresentações orais / Grelhas de observação</p>

<p><b>Estrutura e dinâmica da geosfera</b></p> <p><b>Vulcanologia</b> Tipos de magmas / lavas Tipos de erupções vulcânicas Vulcanismo e a tectónica de placas Vulcanismo ativo e inativo Vulcanismo em Portugal</p> <p><b>Sismologia</b> Parâmetros de caracterização de sismos Ondas sísmicas e as descontinuidades do interior da Terra Zonas de sombra das ondas sísmicas Sismos e a tectónica de placas Minimização do risco sísmico – previsão e prevenção</p>	<p>Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p> <p>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da Terra.</li> <li>•Relacionar 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/ reais.</li> <li>•Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas.</li> <li>•Distinguir vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra.</li> <li>•Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).</li> <li>•<b>AL1-Planificar/analisar 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.</b></li> <li>•Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.</li> <li>•Interpretar dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann).</li> <li>•Relacionar a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas.</li> <li>•Determinar o epicentro de sismos, recorrendo a sismogramas simplificados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apresentar ideias, questões e respostas, com clareza.</li> <li>- comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;</li> <li><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></li> <li>- efetuar autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;</li> <li>- descrever processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.</li> <li><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></li> <li>- colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - participar de forma construtiva em trabalho de grupo;</li> <li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações.</li> <li><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></li> <li>- assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organizar e realizar autonomamente de tarefas;</li> <li>- cumprir compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).</li> <li><b>Promover estratégias que induzam: - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda;</b></li> </ul>	<p><b>TESTAGEM</b></p> <p>Testes / Questões de aula /Minitestes</p>
---	---	--	---	---



<p><b>Métodos para o estudo do interior da geosfera</b> Métodos diretos Métodos indiretos Geomagnetismo Geotermia- grau geotérmico, gradiente geotérmico e Fluxo térmico Métodos diretos e indiretos</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>- ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</li> </ul>	
--	--	---	---	--

2.º Período

Temas/Domínio/Módulo/U FCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Modelos de estrutura interna da geosfera.</b> Modelo químico Modelo físico Propriedades das camadas do interior da Terra Movimentos horizontais e verticais da litosfera.</p> <p><b>Biodiversidade</b></p> <p><b>Organização da Biosfera</b></p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado <b>(A, B, G, I, J)</b></p> <p>Criativo <b>(A, C, D, J)</b></p> <p>Crítico/ Analítico <b>(A, B, C, D, G)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• Relacionar as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera (movimentos horizontais e verticais) e Tectónica de Placas.</li> </ul> <p><b>(Mobilização de conhecimentos de 10º ano de Física – Mecanismos de transferência de energia sob a forma de calor)</b></p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisar autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo;</li> <li>- aprofundar informação.</li> <li>- mobilizar de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas,</li> <li>- desenvolver tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que requeiram / induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar de pontos de vista diferentes;</li> </ul>	<p><b>Avaliação Formativa</b></p> <p><b>ANÁLISE</b> Dados da autoavaliação / Grelhas de registo</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos / Apresentações orais /</p>

<p>Diversidade Biológica Níveis de organização Biológica Extinção e conservação de espécies</p> <p><b>A célula</b> Unidade estrutural e funcional</p> <p>Constituintes básicos dos seres vivos (Biomoléculas)</p> <p><b>Obtenção de matéria</b></p> <p><b>Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos</b></p> <p>Importância da membrana celular na obtenção da matéria Processos de transporte membranar</p>	<p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•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, museus).</li> <li>•Distinguir tipos de células com base em aspetos de alta estrutura e dimensão: células procarióticas/ eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/ vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto).</li> </ul> <p><b>AL 1- Observar células e/ou tecidos (animais e vegetais) ao microscópio, tendo em vista a sua caracterização e comparação.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas),</li> </ul> <p><b>Mobilização de conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes.</li> <li>•Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular.</li> </ul> <p><b>AL 2 - Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</b></p>	<p>- respeitar diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões.</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sintetizar e organizar informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos);</li> <li>- planificar, rever e monitorizar tarefas; - estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problematizar situações;</li> <li>- formular questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicar uni e bidirecional;</li> <li>- apresentar ideias, questões e respostas, com clareza.</li> <li>- comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efetuar autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;</li> <li>- descrever processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> </ul>	<p>Grelhas de observação</p> <p><b>TESTAGEM</b> Questões de aula / exercícios / Ferramentas pedagógicas digitais</p> <p><b>Avaliação Sumativa</b></p> <p><b>ANÁLISE</b> Relatório/ Tarefa exploratória</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos / Apresentações orais / Grelhas de observação</p> <p><b>TESTAGEM</b> Testes / Questões de aula / Minitestes</p>
--	---	--	--	---

<p>Transporte membranar na transmissão do impulso nervoso</p> <p>Ingestão, digestão e absorção</p> <p><b>Obtenção de matéria pelos seres autotróficos</b></p> <p>Fotossíntese</p>	<p>Participativo/ colaborador <b>(B, C, D, E, F)</b></p> <p>Responsável/ autónomo <b>(C, D, E, F, G, I, J)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos.</li> <li>• Aplicar conceitos de transporte membranar (transporte ativo, difusão, excitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse.</li> <li>• Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados).</li> <li>• Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica),</li> </ul> <p><b>Mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).</b></p> <p><b>AL 3 - Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre extração de pigmentos fotossintéticos e fluorescência da clorofila, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</b></p> <p><b>AL 4 - Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre a influência dos fatores temperatura e luminosidade na intensidade fotossintética de algas e a sua relação com o aumento da sua biomassa e, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - participar de forma construtiva em trabalho de grupo;</li> <li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organizar e realizar autonomamente de tarefas;</li> <li>- cumprir compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes).</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam: - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>- ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</li> </ul>	
---	--	---	--	--

<p><b>Distribuição de matéria</b></p> <p><b>O transporte nas plantas</b> Absorção de água e de sais minerais Transporte no xilema Transporte no floema</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema.</li> <li>• Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais.</li> </ul> <p><b>Mobilização de conhecimentos de química-(Ligações de Hidrogénio)</b></p> <p><b>AL5-Planificar e executar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</b></p>		
--	--	--	--	--

**3.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/U FCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Distribuição de matéria (continuação)</b></p> <p><b>O transporte nos animais</b> Sistema de transportes Fluidos circulantes</p> <p><b>Transporte e utilização de energia pelos seres vivos</b></p>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/completa) de animais (inseto, anélido, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.</li> <li>• Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisar autónoma e criteriosa sobre as temáticas em estudo;</li> <li>- aprofundar informação.</li> <li>- mobilizar de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas,</li> <li>- desenvolver tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que requeiram / induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar de pontos de vista diferentes;</li> <li>- respeitar diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p>	<p><b>Avaliação Formativa</b></p> <p><b>ANÁLISE</b> Dados da autoavaliação / Grelhas de registo</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos / Apresentações orais / Grelhas de observação</p>

<p><b>Obtenção de energia</b> Respiração aeróbia Fermentação</p>	<p>Indagador/ Investigador <b>(C, D, F, H, I)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos).</li> <li>• Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sintetizar e organizar informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos);</li> <li>- planificar, rever e monitorizar tarefas; - estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problematizar situações;</li> <li>- formular questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>- Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento.</li> </ul>	<p><b>TESTAGEM</b> Questões de aula / exercícios / Ferramentas pedagógicas digitais</p>
<p><b>Trocas gasosas nos seres multicelulares</b> Trocas gasosas nas plantas</p>	<p>Respeitador da diferença / do outro <b>(A, B, E, F, H)</b></p>	<p><b>AL6-Planificar e realizar atividades laboratoriais/experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</b></p>	<p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicar uni e bidirecional;</li> <li>- apresentar ideias, questões e respostas, com clareza.</li> </ul>	<p><b>Avaliação Sumativa</b></p>
<p>Trocas gasosas nos animais</p>	<p>Sistematizador/ organizador <b>(A, B, C, I, J)</b></p> <p>Questionador <b>(A, F, G, I, J)</b></p> <p>Comunicador <b>(A, B, D, E, H)</b></p> <p>Cuidador de si e do outro <b>(B, E, F, G)</b></p> <p>Participativo/ colaborador <b>(B, C, D, E, F)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo.</li> <li>• Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.</li> </ul> <p><b>AL 7 -Observar estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados das observações efetuadas.</b></p>	<p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efetuar autoanálise com identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens, numa perspetiva de autoaperfeiçoamento;</li> <li>- descrever processos de pensamento usados na realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- integração de feedback de pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir de feedback do professor.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - participar de forma construtiva em trabalho de grupo;</li> <li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p>	<p><b>ANÁLISE</b> Relatório/ Tarefa exploratória</p> <p><b>OBSERVAÇÃO</b> Trabalho individual / de grupo / Utilização de equipamentos ou de materiais específicos / Apresentações orais / Grelhas de observação</p> <p><b>TESTAGEM</b> Testes / Questões de aula / Minitestes</p>

	<p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>		<p>- assunção de compromissos e responsabilidades adequadas ao solicitado; - organizar e realizar autonomamente de tarefas; - cumprir compromissos contratualizados (por exemplo, prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes). <b>Promover estratégias que induzam: - ações solidárias nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreaajuda;</b> - posicionamento perante situações dilemáticas.de ajuda a outros e de proteção de si; - ações estratégicas de intervenção (ex. escola, família, localidade...) enquanto cidadãos cientificamente informados.</p>	
--	--	--	---	--

#### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A-</b> Linguagem e textos<br/><b>B-</b> Informação e Comunicação<br/><b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas<br/><b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo<br/><b>E-</b> Relacionamento Interpessoal</p> | <p><b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia<br/><b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente<br/><b>H-</b> Sensibilidade estética e artística<br/><b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico<br/><b>J-</b> Consciência e domínio do corpo</p> |
|---|--|

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta as Aprendizagens Essenciais (AE) e os Critérios de Avaliação do Agrupamento, definir o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa precede sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas formativas por cada tarefa sumativa aplicada;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo;
- instrumentos para os quais já existam rubricas construídas no projeto terão de ser utilizadas. Novas rubricas a construir serão apresentadas em sede de Conselho Pedagógico para posterior aplicação em todo o Agrupamento.

Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

Os professores devem distribuir *feedback* de qualidade formal ou informalmente. Este será feito oralmente ou por escrito, dependendo das tarefas que os alunos estão a desenvolver. O *feedback* pode ser transmitido individualmente ou a um grupo de alunos caso as dificuldades sejam comuns.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.



**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Filosofia- 10ºAno**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos –39 tempos

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS (50 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetualização (40%)</li> <li>• Problematização (20%)</li> <li>• Argumentação/comunicação (20%)</li> <li>• Responsabilidade e participação (20%)</li> </ul>	<p><b>Módulo I – Abordagem Introdutória à Filosofia e ao Filósofar</b></p> <p><b>1.</b> O que é a Filosofia? As questões da Filosofia</p>	Aprendizagens Essenciais – 5 tempos
	<p><b>2.Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico</b></p> <p>2.1 Tese, argumento, validade, verdade e solidez</p> <p>2.2 Quadrado da oposição</p> <p>2.3 Tabelas (de verdade e de validade)</p> <p>2.4 Formas de inferência válida</p> <p>2.5 Principais falácias formais</p> <p>2.6 O discurso argumentativo e os principais tipos de argumentos não dedutivos</p> <p>2.7 Falácias informais</p>	<p>Aprendizagens Essenciais – 26 tempos</p> <p>Avaliação (formativa/sumativa) -7 tempos</p> <p>Autoavaliação – 1tempo no final do período</p>

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos –38 tempos

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
----------	---------------	----------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetualização (40%)</li> <li>• Problematização (20%)</li> <li>• Argumentação/comunicação (20%)</li> <li>• Responsabilidade e participação (20%)</li> </ul>	<p><b>Módulo II – A ação humana e os valores – análise e compreensão do agir</b></p> <p>1.Determinismo e liberdade na ação humana: análise, comparação e discussão das perspetivas do determinismo radical, libertismo e determinismo moderado</p>	<p>Aprendizagens Essenciais – 11 tempos</p>
	<p><b>2. A dimensão ético-política – análise e compreensão da experiência convivencial. A dimensão pessoal e social da ética.</b></p> <p>2.1O problema da natureza dos juízos de valor morais: análise, comparação e discussão das teorias do subjetivismo, do relativismo e do objetivismo.</p>	<p>7 tempos</p>
	<p>2.2 A necessidade de fundamentação da moral: a ética deontológica de Kant e a ética utilitarista de Stuart Mill</p>	<p>11 tempos</p> <p>Avaliação (formativa/sumativa) -8 tempos</p> <p>Autoavaliação – 1tempo no final do período</p>

3.º Período: n.º total de tempos previstos – 21 tempos

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
----------	---------------	----------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetualização (40%)</li> <li>• Problematização (20%)</li> <li>• Argumentação/comunicação (20%)</li> <li>• Responsabilidade e participação (20%)</li> </ul>	<p><b>3.Liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade</b></p> <p>3.1O problema da organização de uma sociedade justa: a teoria de John Rawls</p> <p>3.2As críticas de Nozick e Sandel à teoria de Rawls</p>	<p>Aprendizagens Essenciais -</p> <p>12 tempos</p>
	<p><b>4.Temas/problemas do mundo contemporâneo</b></p> <p>Desenvolvimento de um dos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Desobediência civil (Manual);</li> <li>– Eutanásia (Dossiê);</li> <li>– Discriminação positiva (Dossiê)</li> </ul>	<p>4 tempos</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 4 tempos</p> <p>Autoavaliação – 1tempo no final do período</p>

1.º Período

Temas/Módulo	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
Módulo I – Abordagem introdutória à Filosofia e	.	.	• Análise de exemplos (de questões filosóficas e não filosóficas),	<b>Avaliação formativa:</b> <b>-Análise:</b>

<p><b>ao filosofar</b></p> <p><b>O que é a filosofia?</b></p> <p><b>As questões da filosofia</b></p>	<p>Conhecedor / sabedor / culto / informado A/B/I</p> <p>Sistematizador / organizador A/B/C/I</p>	<p>. Caracterizar a filosofia como uma atividade conceptual crítica.</p> <p>. Clarificar a natureza dos problemas filosóficos</p>	<p>articulando conhecimentos de diferentes áreas disciplinares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretação de informações em vários suportes (notícias/ vídeos/<i>cartoons</i>/fotografias, etc.) e identificação de conceitos relevantes do ponto de vista filosófico.</li> <li>• Análise de textos.</li> <li>• Formulação de problemas filosóficos pelas próprias palavras dos alunos.</li> <li>• Pesquisa e seleção de informações sobre o tema.</li> <li>• Organizar, sintetizar e sistematizar os conhecimentos obtidos, recorrendo à elaboração de esquemas e/ou mapas conceptuais.</li> <li>• Visionamento e análise, a partir de guiões, de vídeos explicativos e de um filme (são sugestões, cabe ao professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas).</li> <li>• Discussão de problemas da atualidade, apresentados em diferentes suportes (notícias de jornal; <i>cartoons</i>; vídeos; imagens, filmes, etc).</li> </ul>	<p>-Reflexões; -Mapas concetuais.</p> <p><b>-Observação:</b> -Trabalho individual; -Trabalho de grupo; -Apresentações orais; -debates.</p> <p><b>-Testagem:</b> -Resolução de problemas; Produção de textos.</p> <p><b>Avaliação sumativa</b> Serão aplicados dois ou três dos seguintes instrumentos de avaliação de acordo com o perfil e as necessidades dos alunos:</p> <p><b>- Testagem:</b> -Teste; -Questão de aula; -Produção de textos.</p> <p><b>- Observação:</b> -Trabalho de grupo; -Grelhas de observação.</p> <p><b>-Inquérito:</b></p>
--	---	---	---	--

				<p>-Questionário.</p> <p><b>-Análise:</b></p> <p>-Mapa conceitual;</p> <p>-Reflexão ou diário.</p> <p><b>Autoavaliação no final do período</b></p>
<p><b>2. Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico</b></p>	<p>Analítico A/I</p> <p>Conhecedor / criativo / comunicativo B/C/D</p> <p>Conhecedor / criativo / comunicativo / colaborativo B/C/D</p> <p>Conhecedor / criativo / comunicativo / colaborativo A/B/C/D/E/F/I</p>	<p>Explicitar em que consistem as conectivas proposicionais de conjunção, disjunção (inclusiva e exclusiva),</p> <p>. Aplicar tabelas de verdade na validação de formas argumentativas.</p> <p>. Aplicar as regras de inferência do Modus Ponens, do Modus Tollens, do silogismo hipotético, das Leis de De Morgan, da negação dupla, da contraposição e do silogismo disjuntivo para validar argumentos.</p> <p><b>Principais falácias formais</b></p> <p>Identificar e justificar as falácias formais da afirmação do conseqüente e da negação do antecedente. O discurso argumentativo e principais tipos de argumentos e falácias informais</p> <p>Clarificar as noções de argumento não-dedutivo, por indução, por analogia e por autoridade.</p> <p>. Construir argumentos por indução, por analogia e por autoridade.</p> <p>Identificar, 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,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulação (individual ou em grupo) de teses (filosóficas e não filosóficas) sob a forma de proposições categóricas e com conectivas proposicionais.</li> <li>• Aplicação das regras para negar proposições a exemplos filosóficos e não filosóficos.</li> <li>• Formalização de proposições e argumentos e tradução de fórmulas para a linguagem natural.</li> <li>• Avaliação de formas proposicionais e formas argumentativas através de tabelas de verdade e de validade.</li> <li>• Construção de argumentos e textos argumentativos, aplicando as formas válidas de inferência estudadas</li> <li>• Realização sistemática de exercícios de Lógica (do <b>Manual, Dossiê e Caderno do Aluno</b>).</li> </ul>	

		<p>apelo à ignorância, boneco de palha e derrapagem.</p> <p>. Utilizar conscientemente diferentes tipos de argumentos formais e não formais na análise crítica do pensamento filosófico e na expressão do seu próprio pensamento.</p> <p>. Aplicar o conhecimento de diferentes falácias formais e não formais na verificação da estrutura e qualidade argumentativas de diferentes formas de comunicação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise crítica de discursos argumentativos (em diferentes suportes), identificando, por exemplo, falácias formais e/ou informais.</li> <li>• Utilização do Simulador de Lógica para a resolução de exercícios interativos <i>online</i>, aplicando os conceitos da Lógica estudados.</li> <li>• Visionamento e análise, a partir de guiões, de vídeos explicativos (são sugestões, cabe ao professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas).</li> </ul> <p><sup>1</sup>Tarefas com recurso a plataformas ou ferramentas digitais: Quiz; Kahoot; manual digital; Questionário/formulário na plataforma Google Forms; Edpuzzle; aplicação do Adobe Creative Cloud Express; Thinglink; Plataforma Socrative.</p>	
--	--	--	--	--

2.º Período

Temas/Módulo	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
			Formulação do problema filosófico	Avaliação formativa:

<p><b>Módulo I A ação humana e os valores – análise e compreensão do agir</b></p> <p>1. Determinismo e liberdade na ação humana [Metafísica]: análise, comparação e discussão das perspetivas do determinismo radical, libertismo e determinismo moderado</p>	<p>Conhecedor / sistematizador / colaborativo A/B/C/E</p> <p>Criativo / sabedor C/D/I</p> <p>Conhecedor / investigador / analítico / organizador / comunicador A/B/C/E/F/I</p>	<p>. Formular o problema do livre-arbítrio, justificando a sua pertinência filosófica.</p> <p>. Enunciar as teses do determinismo radical, determinismo moderado e libertismo enquanto respostas ao problema do livre-arbítrio.</p> <p>. Discutir criticamente as posições do determinismo radical, do determinismo moderado e do libertismo e respetivos argumentos.</p>	<p>do livre-arbítrio (individualmente ou em grupo) a partir da análise de experiências do quotidiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de diferentes teses sobre o problema do livre-arbítrio, recorrendo a alguns tipos de proposições estudadas.</li> <li>• Análise de textos/<i>cartoons</i>/bandas desenhadas/imagens/ fotografias/ vídeos e identificação da tese defendida e dos argumentos utilizados.</li> <li>• Elaboração de esquemas síntese e quadros comparativos com os argumentos e as teses defendidas pelas diferentes perspetivas estudadas sobre o livre-arbítrio.</li> <li>• Debates sobre problemas da atualidade – apresentados em diferentes suportes (notícias de jornal; <i>cartoons</i>; vídeos; imagens, filmes, por exemplo) – e em vários formatos (em pequeno ou grande grupo).</li> <li>• Elaboração de textos argumentativos acerca do problema do livre-arbítrio.</li> <li>• Visionamento e análise, a partir de guiões, de vídeos explicativos e de um filme (são sugestões, cabe ao</li> </ul>	<p><b>-Análise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reflexões;</li> <li>-Mapas conceituais.</li> </ul> <p><b>-Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabalho individual;</li> <li>-Trabalho de grupo;</li> <li>-Apresentações orais;</li> <li>-debates.</li> </ul> <p><b>-Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolução de problemas;</li> <li>Produção de textos.</li> </ul> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p>Serão aplicados dois ou três dos seguintes instrumentos de avaliação de acordo com o perfil e as necessidades dos alunos:</p> <p><b>- Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teste;</li> <li>-Questão de aula;</li> <li>-Produção de textos.</li> </ul> <p><b>- Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabalho de grupo;</li> <li>-Grelhas de observação.</li> </ul>
---	--	---	--	---

			professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas)	<p><b>-Inquérito:</b> -Questionário.</p> <p><b>-Análise:</b> -Mapa conceitual; -Reflexão ou diário.</p> <p><b>Autoavaliação no final do período</b></p>
<p><b>2. A dimensão ético-política – análise e compreensão da experiência convivencial. A dimensão pessoal e social da ética</b> 2.1 O problema da natureza dos juízos de valor morais: análise, comparação e discussão de três teorias acerca da natureza dos juízos de valor morais (subjetivismo, relativismo e objetivismo)</p>	<p>Conhecedor / organizador / comunicador A/B/C/E/I</p> <p>Conhecedor / comunicador / respeitador da diferença e do outro A/B/C/D/E/I</p>	<p>. Enunciar o problema da natureza dos juízos morais, justificando a sua relevância filosófica.</p> <p>. Caracterizar o conceito de juízo moral enquanto juízo de valor. Clarificar as teses e os argumentos do subjetivismo, do relativismo e do objetivismo enquanto posições filosóficas sobre a natureza dos juízos morais.</p> <p>. Discutir criticamente estas posições e respetivos argumentos. Aplicar estas posições na discussão de problemas inerentes às sociedades multiculturais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de exemplos, relacionados com as vivências dos alunos, de juízos de facto e juízos de valor e sistematização das características distintivas de cada um deles.</li> <li>• Formulação do problema da natureza dos juízos morais a partir da análise e discussão de experiências reais ou de experiências mentais.</li> <li>• Construção de argumentos utilizados pelas três perspetivas em confronto, aplicando as formas de inferência válida estudadas.</li> <li>• Elaboração de um quadro síntese comparativo com as várias teses / argumentos / objeções às diferentes posições estudadas acerca do problema da natureza dos juízos morais.</li> </ul> <p>.Visionamento e análise, a partir de</p>	

			guiões, de vídeos explicativos e de um filme (são sugestões, cabe ao professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas).	
<b>2.2 A necessidade de fundamentação da moral: a ética deontológica de Kant e a ética utilitarista de Stuart Mill</b>	<p>Questionador / D</p> <p>Crítico / analítico A/B/C/D/G</p> <p>Crítico / informado / culto D/E/F</p> <p>Criativo / autónomo / participativo B/C/F</p>	<p>. Clarificar a necessidade de uma fundamentação da ação moral. Enunciar o problema ético da moralidade de uma ação.</p> <p>. Clarificar os conceitos nucleares, as teses e os argumentos das éticas de Kant e Mill.</p> <p>. Discutir criticamente as éticas de Kant e Mill. Mobilizar os conhecimentos adquiridos para analisar criticamente ou propor soluções para problemas éticos que possam surgir a partir da realidade, cruzando a perspetiva ética com outras áreas do saber.</p>	<p>• Discutir, a propósito de situações concretas, se uma dada ação foi certa ou errada e porquê.</p> <p>• Confrontar os alunos com casos problemáticos do ponto de vista ético, pedindo-lhes que decidam o que fazer e infiram qual o princípio ético subjacente à decisão tomada.</p> <p>• Análise de textos / <i>cartoons</i> / bandas desenhadas / imagens / fotografias / vídeos e identificação da tese defendida e dos argumentos utilizados.</p> <p>• Construção de argumentos utilizados pelas duas teorias em confronto, aplicando as formas de inferência válida estudadas.</p> <p>• Elaboração de um quadro síntese comparativo das duas teorias, discutindo previamente os critérios a utilizar nessa comparação.</p> <p>• Imaginar, em relação a um problema ético real (resultante da aplicação de conhecimentos das áreas científicas), como o solucionariam os defensores da ética de Kant e da ética de Mill.</p> <p>• Elaboração de textos argumentati-</p>	



			<p>vos acerca do problema do critério da moralidade das ações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debates sobre problemas da atualidade – apresentados em diferentes suportes (notícias de jornal; <i>cartoons</i>; vídeos; imagens, filmes, por exemplo) – e em vários formatos (em pequeno ou grande grupo).</li> <li>• Visionamento e análise, a partir de guiões, de vídeos explicativos e de um filme (são sugestões, cabe ao professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas).</li> </ul> <p><sup>1</sup>Tarefas com recurso a plataformas ou ferramentas digitais: Quiz; Kahoot; manual digital; Questionário/formulário na plataforma Google Forms; Edpuzzle; aplicação do Adobe Creative Cloud Express; Thinglink; Plataforma Socrative.</p>	
--	--	--	--	--

### 3.º Período

Temas/Módulo	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
	Criativo / autó-			

<p><b>Ética, direito e política – liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade [Filosofia Política]</b></p> <p><b>3.1 O problema da organização de uma sociedade justa:</b> a teoria de John Rawls</p> <p><b>3.2</b> As críticas de Robert Nozick e Sandel à teoria de Rawls</p>	<p>nomo / C/D</p> <p>Conhecedor / C</p> <p>Analítico / colaborativo / A/C</p> <p>Conhecedor / participativo / comunicador / A/B/C/D/E/F</p> <p>Criativo / colaborador / responsável / autónomo / C/D/E/F</p> <p>Criativo / questionador / sabedor/ Comunicativo/ D/E</p> <p>Criativo / colaborador / responsável / autónomo / C/D/E/F</p> <p>Conhecedor / questionador / crítico / colaborador/</p>	<p>. Formular o problema da organização de uma sociedade justa, justificando a sua importância filosófica.</p> <p>. Clarificar os conceitos nucleares, as teses e os argumentos da teoria da justiça de Rawls.</p> <p>. Confrontar a teoria da justiça de Rawls com as críticas que lhe são dirigidas pelo comunitarismo (Michael Sandel) e libertarismo (Robert Nozick).</p> <p>. Aplicar os conhecimentos adquiridos para discutir problemas políticos das sociedades atuais e apresentar soluções, cruzando a perspectiva filosófica com outras perspectivas.</p>	<p>Analisar exemplos de desigualdades sociais reais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir se numa dada situação concreta há ou houve injustiça social e porquê.</li> <li>• Fazer com os alunos a experiência mental da posição original, inferindo princípios da justiça e justificando as escolhas realizadas. Comparar depois as escolhas dos alunos com as de Rawls.</li> <li>• Construção de argumentos usados por Rawls e pelos seus críticos, utilizando as formas de inferência válida estudadas.</li> <li>• Análise de textos / <i>cartoons</i> / bandas desenhadas / imagens / fotografias / vídeos e identificação da tese defendida e dos argumentos utilizados.</li> </ul>	<p>Avaliação formativa:</p> <p><b>-Análise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reflexões;</li> <li>-Mapas conceituais.</li> </ul> <p><b>-Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabalho individual;</li> <li>-Trabalho de grupo;</li> <li>-Apresentações orais;</li> <li>-debates.</li> </ul> <p><b>-Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolução de problemas;</li> <li>Produção de textos.</li> </ul> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Serão aplicados um ou dois dos seguintes</b></p> <p>instrumentos de avaliação de acordo com o perfil e as necessidades dos alunos:</p> <p><b>- Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teste;</li> <li>-Questão de aula;</li> <li>-Produção de textos.</li> </ul> <p><b>- Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabalho de grupo;</li> <li>-Grelhas de observação.</li> </ul> <p><b>-Inquérito:</b></p>
--	---	--	---	---

	responsável/ autónomo / C/D/E/F			-Questionário.  - <b>Análise:</b> -Mapa conceitual; -Reflexão ou diário.
<p><b>4. Temas/ problemas do mundo contemporâneo</b></p> <p>Desenvolvimento de um dos seguintes temas: – <b>Desobediência civil (Manual);</b> – <b>Eutanásia (Dossiê);</b> – <b>Discriminação positiva (Dossiê)</b></p>	<p>Questionador / conhecedor / informado / criativo/ comunicativo / participativo / colaborador / responsável / autónomo / crítico / cuidador de si e do outro A/ B/C/D/E/F/G/I/ J</p>	<p>O desenvolvimento do tema deve ter por horizonte a elaboração de um ensaio filosófico, sendo que a sua extensão e o grau de aprofundamento deverão ter em consideração a maturidade dos alunos (possível área de trabalho transversal com outras disciplinas).</p> <p>Formular o problema filosófico em causa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a área da Filosofia em que esse problema é estudado.</li> <li>• Justificar a relevância desse problema filosófico.</li> <li>• Relacionar conteúdos já lecionados com esse problema.</li> <li>• Explicar algumas das principais teses / teorias / argumentos sobre o problema em causa.</li> <li>• Confrontar, a propósito do problema escolhido, argumentos a favor e objeções às principais teses identificadas.</li> <li>• Determinar as implicações práticas das teses e teorias em discussão.</li> <li>• Aplicar as teorias estudadas à análise de problemas das sociedades atuais, apresentando soluções para os resolver.</li> <li>• Realizar trabalhos/atividades de natureza interdisciplinar (ou transdisciplinar), efetuando pesquisas em fontes credíveis e respeitando os direitos de autor.</li> <li>• Elaborar um ensaio argumentativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulação do problema filosófico em discussão.</li> <li>• Sistematização das teses e argumentos em confronto.</li> <li>• Análise de textos / <i>cartoons</i> / bandas desenhadas / imagens / fotografias / vídeos e identificação da tese defendida e dos argumentos utilizados.</li> <li>• Aplicação de conceitos e teorias filosóficas estudadas anteriormente à análise de situações/problemas concretos.</li> <li>• Discutir as consequências práticas das teses e teorias em discussão.</li> <li>• Articulação com outras áreas de estudo e mobilização de conhecimentos já adquiridos na disciplina de Filosofia e noutras disciplinas do percurso escolar.</li> <li>• Debates sobre problemas da atualidade – apresentados em diferentes suportes (notícias de jornal; <i>cartoons</i>; vídeos; imagens, filmes,</li> </ul>	<p>Avaliação formativa: -<b>Análise:</b> -Reflexões  -<b>Observação:</b> Trabalho individual  Autoavaliação no final do período.</p>

			<p>por exemplo) – e em vários formatos (em pequeno ou grande grupo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um ensaio argumentativo.</li> <li>• Visionamento e análise, a partir de guiões, de vídeos explicativos e de um filme (são sugestões, cabe ao professor decidir as que irá utilizar nas suas aulas).</li> </ul> <p><sup>1</sup>Tarefas com recurso a plataformas ou ferramentas digitais: Quiz; Kahoot; manual digital; Questionário/formulário na plataforma Google Forms; Edpuzzle; aplicação do Adobe Creative Cloud Express; Thinglink; Plataforma Socrative.</p>	
--	--	--	--	--

<sup>1</sup>Recursos digitais a utilizar na sala de aula e extra-aula.

### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A- Linguagem e textos</li> <li>B- Informação e Comunicação</li> <li>C- Raciocínio e resolução de problemas</li> <li>D- Pensamento crítico e Pensamento criativo</li> <li>E- Relacionamento Interpessoal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>F- Desenvolvimento pessoal e autonomia</li> <li>G- Bem-estar, saúde e ambiente</li> <li>H- Sensibilidade estética e artística</li> <li>I- Saber científico, técnico e tecnológico</li> <li>J- Consciência e domínio do corpo</li> </ul> |
|---|--|

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
  - serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
  - dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
  - tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes, mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

A Coordenadora de Área Disciplinar de Filosofia,

*Maria Manuela Sequeira*

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE GEOMETRIA DESCRITIVA A**
**10.º Ano**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 78

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e reflexão de conceitos e procedimentos (15%)  Resolução e criação de situações/problemas (55%)  Comunicação/ apresentação de soluções e produtos (30%)	Introdução à Geometria Descritiva  Representação Diédrica: O Ponto, a reta, Figuras planas I	Aprendizagens essenciais – 66 Avaliação formativa –6 / Avaliação sumativa- 3 Autoavaliação – 3

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 76

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e reflexão de conceitos e procedimentos (15%)  Resolução e criação de situações/problemas (55%)  Comunicação/ apresentação de soluções e produtos (30%)	O plano Intersecções (Plano/Plano e reta/Plano) Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos	Aprendizagens essenciais –64 Avaliação formativa- 6/ Avaliação sumativa -3 Autoavaliação –3

3.º Período: n.º total de tempos previstos – 48

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e reflexão de conceitos e procedimentos (15%)  Resolução e criação de situações/problemas (55%)  Comunicação/ apresentação de soluções e produtos (30%)	Sólidos I Métodos geométricos auxiliares: Figuras planas II e sólidos II Interligação de todos os temas	Aprendizagens essenciais – 40 Avaliação formativa 2 / Avaliação sumativa 4 Autoavaliação –2

**1.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>1. Introdução à Geometria Descritiva:</b> Tipos de projeção Sistemas de representação Introdução ao estudo dos sistemas de representação triédrica e diédrica	A B C D E F G H I J	Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: o ponto, a reta, a posição relativa de duas retas, o plano, a posição relativa de retas e de planos, o paralelismo e a perpendicularidade de retas e de planos. Identificar a vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos e de distinguir estes da sua representação gráfica. 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. Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto. Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. Identificar os planos que organizam o espaço nos Sistemas.	<b>Promover a aquisição de conhecimento/informação:</b> – na realização de tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como à mobilização do memorizado; – estabelecer relações intra e interdisciplinares. <b>Promover criatividade:</b> – conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; – diferenciar abordagens; – criar objetos, textos e soluções face a um desafio; – criar soluções estéticas criativas e pessoais. <b>Desenvolver o pensamento crítico e analítico:</b> – mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo; – organizar debates que requeiram sustentação de afirmações; – discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;	<b>Formativa</b> Maquetas (planificação, construção e representação)  <b>Formativa</b> Questionário FORMS  <b>Autoavaliação</b>
<b>2. Representação Diédrica</b>  <b>2.1 Ponto</b> <b>2.2 Segmento de reta</b>		Representar o ponto pelas suas projeções e relaciona-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	perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; – analisar situações diversas, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.	<b>Formativa</b> -Fichas de exercícios <b>Sumativa de análise</b> - Síntese de conteúdos



<p><b>2.3 Reta</b></p>		<p>e ainda de pontos situados na mesma projetante. Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço e eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões). Representar segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento.</p>	<p><b>Desenvolver a autonomia:</b> – tarefas de pesquisa sustentada por critérios. <b>Promover confronto de ideias:</b> – diversificar a abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver. <b>Promover tarefas de síntese</b> – tarefas de planificação, revisão e monitorização; – organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; – interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</p>	<p>QA 1</p>
<p><b>2.4 Figuras planas I</b></p>		<p>Relembrar construções elementares de geometria plana. Representar polígonos e círculos horizontais, frontais ou de perfil e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza.</p>	<p><b>Promover estratégias de desenvolvimento da comunicação uni e bidirecional.</b> <b>Promover estratégias de autoanálise</b> – identificar pontos fracos e fortes das aprendizagens;</p>	<p><b>Formativa</b> -Fichas de exercícios - Resolução de problemas <b>Sumativa de Testagem</b></p>
<p><b>2.5 Plano</b></p>		<p>Representar o plano pelos elementos que o definem. Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir tanto a posição do plano no espaço, como as condições de pertença entre pontos, retas e plano.</p>	<p>– descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; – considerar o feedback dos pares e professor para melhoria ou aprofundamento de saberes; <b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno colaborar com outros:</b> – trabalhos de grupo com recurso a plataformas tecnológicas. <b>Promover estratégias que desenvolvam responsabilidade:</b> – realizar autonomamente tarefas; – assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p>	<p><b>Formativa</b> -Fichas de exercícios - Resolução de problemas <b>Sumativa de Testagem</b> -Teste 1</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>– dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;</li> <li><b>Promover estratégias que induzam à solidariedade</b></li> <li>– em tarefas de aprendizagem e atividades de entreajuda;</li> <li>– posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>– disponibilidade para o autoaperfeiçoamento.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

2.º Período

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
2.5 Plano	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>D</b></p> <p><b>E</b></p>	<p>Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes.</p> <p>Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive e de maior inclinação), relacionando-as entre si.</p>	<p><b>Promover a aquisição de conhecimento/informação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na realização de tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à</li> </ul>	<p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolução de problemas</li> <li>-Trabalho de grupo</li> </ul>

<p><b>2.6 Intersecções (Plano/Plano e reta/Plano)</b> 2.6.1. Planos projetantes 2.6.2 Plano projetante /plano não projetante 2.6.3. Planos não projetantes 2.6.4. Planos com os bissetores</p>	<p><b>F</b> <b>G</b> <b>H</b> <b>I</b> <b>J</b></p>	<p>Determinar a intersecção de quaisquer dois ou três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de planos. Determinar a intersecção de um plano com os planos bissetores. Determinar a intersecção de uma reta com um plano, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de uma reta com um plano.</p>	<p>compreensão e uso de saber, bem como à mobilização do memorizado; – estabelecer relações intra e interdisciplinares. <b>Promover criatividade:</b> – conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; – diferenciar abordagens; – criar objetos, textos e soluções face a um desafio; – criar soluções estéticas criativas e pessoais. <b>Desenvolver o pensamento crítico e analítico:</b></p>	<p><b>Sumativa de observação</b> Trabalho individual  <b>Autoavaliação</b>  <b>Formativa</b> - Síntese de conteúdos <b>Formativa</b> - Resolução de problemas <b>Sumativa de Testagem</b> QA 2</p>
<p><b>2.7 Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos</b></p>		<p>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.</p>	<p>– mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo; – organizar debates que requeiram sustentação de afirmações; – discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</p>	<p><b>Formativa</b> - Resolução de problemas - Ficha de revisões  <b>Autoavaliação</b></p>
<p><b>2.8 Sólidos I</b></p>		<p>Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. Representar pirâmides e prismas de base(s) regular(es), paralelepípedos retângulos, cones e cilindros (de revolução e oblíquos de base circular) com base(s) situada(s) em planos(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Representar a esfera e as circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil. Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo.</p>	<p>– analisar situações diversas, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar. <b>Desenvolver a autonomia:</b> – tarefas de pesquisa sustentada por critérios. <b>Promover confronto de ideias:</b> – diversificar a abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver. <b>Promover tarefas de síntese</b> – tarefas de planificação, revisão e monitorização; – organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</p>	<p><b>Sumativa de Testagem</b> Teste 2</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> <li><b>Promover estratégias de desenvolvimento da comunicação uni e bidirecional.</b></li> <li><b>Promover estratégias de autoanálise</b></li> <li>– identificar pontos fracos e fortes das aprendizagens;</li> <li>– descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>– considerar o feedback dos pares e professor para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno colaborar com outros:</b></li> <li>– trabalhos de grupo com recurso a plataformas tecnológicas.</li> <li><b>Promover estratégias que desenvolvam responsabilidade:</b></li> <li>– realizar autonomamente tarefas;</li> <li>– assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> <li>– apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>– dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;</li> <li><b>Promover estratégias que induzam à solidariedade</b></li> <li>– em tarefas de aprendizagem e atividades de entajuda;</li> <li>– posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>disponibilidade para o autoaperfeiçoamento</li> </ul>	
--	--	--	--	--

**3.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>2.9 Métodos Geométricos Auxiliares I:</b> <b>2.9.1. Mudança de Diedros de Projeção</b> <b>2.9.2. Rebatimentos e rotações</b>	A B C D E F G H I J	Recorrer a métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. 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. Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.	<b>Promover a aquisição de conhecimento/informação:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na realização de tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como à mobilização do memorizado;</li> <li>– estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li> </ul> <b>Promover criatividade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>– diferenciar abordagens;</li> <li>– criar objetos, textos e soluções face a um desafio;</li> <li>– criar soluções estéticas criativas e pessoais.</li> </ul>	<b>Formativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de exercícios</li> <li>- Resolução de problemas</li> <li>- Trabalho de grupo</li> </ul> <b>Autoavaliação</b>
<b>2.10 Figuras planas II</b>		Representar polígonos e círculos situados em planos verticais ou de topo. Aplicar os métodos geométricos auxiliares.	<b>Desenvolver o pensamento crítico e analítico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo;</li> <li>– organizar debates que requeiram sustentação de afirmações;</li> </ul>	<b>Sumativa de Testagem</b> Teste 3
<b>2.11 Sólidos II</b>		Representar pirâmides e prismas de base(s) regular(es) e paralelepípedos retângulos com base(s) situada(s) em planos(s) vertical(ais) ou de topo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>– analisar situações diversas, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</li> </ul> <b>Desenvolver a autonomia:</b>	<b>Formativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de exercícios</li> <li>- Resolução de problemas</li> <li>QA 3</li> </ul> <b>Autoavaliação</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– tarefas de pesquisa sustentada por critérios.</li> <li><b>Promover confronto de ideias:</b></li> <li>– diversificar a abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver.</li> <li><b>Promover tarefas de síntese</b></li> <li>– tarefas de planificação, revisão e monitorização;</li> <li>– organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>– interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> <li><b>Promover estratégias de desenvolvimento da comunicação uni e bidirecional.</b></li> <li><b>Promover estratégias de autoanálise</b></li> <li>– identificar pontos fracos e fortes das aprendizagens;</li> <li>– descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>– considerar o feedback dos pares e professor para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno colaborar com outros:</b></li> <li>– trabalhos de grupo com recurso a plataformas tecnológicas.</li> <li><b>Promover estratégias que desenvolvam responsabilidade:</b></li> <li>– realizar autonomamente tarefas;</li> <li>– assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> </ul>	<p>Trabalho individual /sólidos II</p> <p><b>Auto e heteroavaliação</b></p>
--	--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>– dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;</li> <li><b>Promover estratégias que induzam à solidariedade</b></li> <li>– em tarefas de aprendizagem e atividades de entreajuda;</li> <li>– posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>– disponibilidade para o autoaperfeiçoamento</li> </ul>	
--	--	--	--	--

#### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A-</b> Linguagem e textos</li> <li><b>B-</b> Informação e Comunicação</li> <li><b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas</li> <li><b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo</li> <li><b>E-</b> Relacionamento Interpessoal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia</li> <li><b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente</li> <li><b>H-</b> Sensibilidade estética e artística</li> <li><b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico</li> <li><b>J-</b> Consciência e domínio do corpo</li> </ul> |
|--|---|

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes, mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PLANIFICAÇÕES

ANO LETIVO 2024-2025

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.



**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Geografia A**
**10º Ano**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 84

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS/UFCD	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português – 45%</li> <li>- Problematicar e debater as interrelações no território português e com outros espaços – 45%</li> <li>- Comunicar e participar – 10%</li> </ul>	<b>Módulo inicial: A posição de Portugal na Europa no mundo</b> -A constituição do território nacional. -A posição geográfica de Portugal. -A inserção de Portugal em diferentes espaços. <b>Tema 1:</b> A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços. -A população: evolução e diferenças regionais. -A distribuição da população portuguesa.	Aprendizagens essenciais – 71 Avaliação (formativa e sumativa) – 12 Autoavaliação - 1

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 72

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS/UFCD	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português – 45%</li> <li>- Problematicar e debater as interrelações no território português e com outros espaços – 45%</li> <li>- Comunicar e participar – 10%</li> </ul>	<b>Tema 2:</b> Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades -Os recursos do subsolo -A radiação solar Os recursos hídricos	Aprendizagens essenciais – 59 Avaliação (formativa e sumativa) – 12 Autoavaliação - 1

3.º Período: n.º total de tempos previstos – 45

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS/UFCD	TEMPOS LETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português – 45%</li> <li>- Problematicar e debater as interrelações no território português e com outros espaços – 45%</li> <li>- Comunicar e participar – 10%</li> </ul>	<b>Tema 2:</b> -Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades -Os recursos hídricos (continuação) -Os recursos marítimos	Aprendizagens essenciais – 36 Avaliação (formativa e sumativa) -8 Autoavaliação-1

1.º Período

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Módulo inicial:</b>  <b>A posição de Portugal na Europa e no mundo</b>  <b>A constituição do território nacional.</b></p> <p><b>A posição geográfica de Portugal.</b>  <b>-Inserção de Portugal em diferentes espaços.</b></p>	<p>A,B,C,D,F,                      G,H</p>	<p><b>Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português</b></p> <p>-Reconhecer a importância da localização na explicação geográfica, analisando informação representada em mapas com diferentes escalas e sistemas de projeção.</p>	<p>-Avaliação do conhecimento prévio dos alunos.                      -Diálogo vertical e horizontal.                      -Ler e interpretar mapas de diferentes escalas.                      -Representar cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente de diferentes fontes documentais (observação indireta) e sua mobilização na elaboração de respostas para os problemas estudados.                      -Ler e interpretar mapas de diferentes escalas.                      -Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas investigados, incluindo mapas.                      -Problematizar Portugal na sua multidimensionalidade e multiterritorialidade, na construção da identidade do eu e dos outros, utilizando exemplos concretos, na atualidade e a diferentes escalas.</p>	<p><b>Modalidades:</b>                      - diagnóstica                      - formativa                      - sumativa</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos de avaliação:</b>                      -Observação direta;                      -Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento, realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula);                      -Trabalho de pesquisa;                      -Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual);                      -Ferramentas pedagógicas Digitais;                      -Construção de gráficos;                      -Trabalho de pesquisa:                      -Fichas formativas.</p>



			<p>perspetivas de um mesmo problema, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio.</p> <p>-Interrogar-se sobre a relação entre territórios e fenómenos geográficos por comparação de mapas a diferentes escalas.</p> <p><b>Objetivos do PADDE</b> (Promover a utilização de computadores individuais e/ou Smartphones em sala de aula; Promover a utilização de aplicações como Teams, Forms, Mathsolver, Whiteboard, no processo ensino-aprendizagem e de avaliação do aluno).</p>	
--	--	--	---	--

2.º Período

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>Tema 2:</b></p> <p><b>-Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades</b></p> <p><b>-Os recursos do subsolo</b></p>	A,C,D,E,F, G, H e I.	<p><b>Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português</b></p> <p>-Relacionar a distribuição dos principais recursos do subsolo com as principais unidades geomorfológicas.</p> <p>-Comparar a distribuição dos principais recursos energéticos e das redes de distribuição e consumo de energia com a radiação solar e os recursos do subsolo.</p> <p>-Descrever a distribuição geográfica e a variação anual da temperatura e da precipitação e relacioná-las com a circulação geral da atmosfera (Interdisciplinaridade com Português).</p>	<p>-Analisar textos, suportes gráficos e cartográficos (analógicos e/ou digitais) com diferentes perspetivas de um mesmo problema, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio.</p> <p>-Interrogar-se sobre a relação entre territórios e fenómenos geográficos por comparação de mapas a diferentes escalas.</p> <p>-Estabelecer relações intra e interdisciplinares.</p>	<p><b>Modalidades:</b></p> <p>- formativa</p> <p>- sumativa</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos de avaliação:</b></p> <p>-Observação direta;</p> <p>-Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento,</p>

<p><b>-A radiação solar</b></p> <p><b>-Os recursos hídricos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Identificar a distribuição das principais bacias hidrográficas e sua relação com as disponibilidades hídricas.</li><li>-Relacionar as especificidades climáticas, as disponibilidades hídricas e os regimes dos cursos de água das diferentes regiões portuguesas, apresentando um quadro síntese para cada região.</li><li>- Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.</li><li>- Distinguir os principais tipos de pesca.</li><li>- Relacionar a pressão sobre o litoral com a necessidade do desenvolvimento sustentado das atividades de lazer e de exploração da natureza, apresentando casos concretos reportados em fontes diversas.</li><li>- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.</li></ul> <p><b>Problematizar e debater as interrelações no território português e com outros espaços</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Equacionar as potencialidades e limitações de exploração dos recursos do subsolo.</li><li>- Inferir o potencial de valorização económica da radiação solar, apresentando exemplos dessas possibilidades.</li><li>-Relacionar as disponibilidades hídricas com a produção de energia,ousoagrícola,o abastecimento de água à populaçãoou outrosusos.</li><li>-Discutir a situação atual da atividade piscatória.</li><li>-Equacionar a importância da Zona Económica Exclusiva, identificando recursos e medidas no âmbito da sua gestão e controlo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Diálogo vertical e horizontal.</li><li>-Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas investigados, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG.</li><li>-Rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos e do vocabulário geográfico.</li><li>-Investigar problemas ambientais, ancorado em questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê).</li><li>-Analisar factos, teorias e/ou situações, identificando os seus elementos ou dados, nomeadamente a localização e as características geográficas.</li><li>-Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.</li><li>-Analisar situações, identificando os seus elementos ou dados, nomeadamente a localização e as características geográficas.</li></ul> <p><b>Objetivos do PADDE</b> (Promover a utilização de computadores individuais e/ou Smartphones em</p>	<p>realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Trabalho de pesquisa;</li><li>-Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual);</li><li>-Ferramentas pedagógicas Digitais;</li><li>-Construção de gráficos;</li><li>-Fichas formativas.</li></ul> <p><b>Avaliação sumativa: Trabalho de pesquisa.</b></p> <p><b>Testes de avaliação sumativa (2).</b></p>
---	---	--	---

	<p><b>Comunicar e participar</b></p> <p>-Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos naturais de Portugal – minerais, energéticos e hídricos evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.</p>	<p>sala de aula; Promover a utilização de aplicações como Teams, Forms, Mathsolver, Whiteboard, no processo ensino-aprendizagem e de avaliação do aluno).</p>
--	---	---

**3.º Período**

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
Os recursos hídricos (continuação)	A,C,D,E,F,G,I	As mesmas que no 2º Período.	<p>-Pesquisar exemplos concretos de solidariedade territorial e sentido de pertença face ao ordenamento do território.</p> <p>-Organizar informação, resultante da leitura e do estudo autónomo, de forma sistematizada.</p>	<p><b>Modalidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formativa</li> <li>- sumativa</li> </ul> <p><b>Técnicas e Instrumentos de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Observação direta;</li> <li>-Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento, realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula);</li> <li>-Trabalho de pesquisa;</li> <li>-Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual);</li> <li>-Ferramentas pedagógicas Digitais;</li> <li>-Construção de gráficos;</li> <li>-Fichas formativas.</li> </ul>

			<p><b>Avaliação sumativa:</b> <b>Trabalho de pesquisa.</b></p> <p><b>Teste de avaliação sumativa.</b></p>
Os recursos marítimos	A,C,D,E,F,G,I	<p>-Analisar factos, teorias e/ou situações, identificando os seus elementos ou dados, nomeadamente a localização e as características geográficas.</p> <p>-Mobilizar diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas investigados, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG.</p> <p>-Analisar factos, teorias e/ou situações, identificando os seus elementos ou dados, nomeadamente a localização e as características geográficas.</p> <p>-Investigar problemas ambientais e sociais, ancorado em questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê).</p> <p><b>Objetivos do PADDE</b> (Promover a utilização de computadores individuais e/ou Smartphones em sala de aula; Promover a utilização</p>	<p><b>Modalidades:</b> - formativa - sumativa</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos de avaliação:</b> -Observação direta; -Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento, realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula); -Trabalho de pesquisa; -Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual); -Ferramentas pedagógicas Digitais; -Construção de gráficos; -Fichas formativas.</p>

			de aplicações como Teams, Forms, Mathsolver, Whiteboard, no processo ensino-aprendizagem e de avaliação do aluno).	<b>Teste de avaliação sumativa.</b>
--	--	--	--	-------------------------------------

### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta as Aprendizagens Essenciais (AE) e os Critérios de Avaliação do Agrupamento, definir o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa precede sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas formativas por cada tarefa sumativa aplicada;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo;
- instrumentos para os quais já existam rubricas construídas no projeto terão de ser utilizadas. Novas rubricas a construir serão apresentadas em sede de Conselho Pedagógico para posterior aplicação em todo o Agrupamento.

Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

Os professores devem distribuir *feedback* de qualidade formal ou informalmente. Este será feito oralmente ou por escrito, dependendo das tarefas que os alunos estão a desenvolver. O *feedback* pode ser transmitido individualmente ou a um grupo de alunos caso as dificuldades sejam comuns.



CRITÉRIOS TRANSVERSAIS

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: HISTÓRIA A**

**10.º Ano**

**1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 77**

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
Tratamento Informação/Utilização de Fontes [20%] Compreensão/Problematização/ Aplicação de conhecimentos [65%] - Temporalidade - Espacialidade - Contextualização Comunicação [15%]	Módulo 1. Raízes Mediterrânicas da Cultura Europeia - Cidade, Cidadania e Império na Antiguidade Clássica  1. O modelo ateniense 2. O modelo romano 3. O espaço civilizacional greco-latino à beira da mudança	Aprendizagens essenciais – 70 Avaliação sumativa – 6 Autoavaliação -1

**2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 74**

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
Tratamento Informação/Utilização de Fontes [20%] Compreensão/ Problematização/Aplicação de conhecimentos [65%] - Temporalidade - Espacialidade - Contextualização Comunicação [15%]	Módulo 2. Dinamismo Civilizacional da Europa Ocidental nos Séculos XII a XIV – Espaços, Poderes e Vivências  1. O espaço português – a consolidação de um reino cristão ibérico	Aprendizagens essenciais – 67 Avaliação sumativa – 6 Autoavaliação -1

**3.º Período: n.º total de tempos previstos - 49**

DOMÍNIOS	TEMAS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
Tratamento Informação/Utilização de Fontes [20%] Compreensão/ Problematização/Aplicação de conhecimentos [65%] - Temporalidade - Espacialidade - Contextualização Comunicação [15%]	Módulo 3. A Abertura europeia ao mundo – Mutações nos conhecimentos, sensibilidades e valores nos séculos XV e XVI  1. O alargamento do conhecimento do mundo 2. A reinvenção das formas artísticas 3. A renovação espiritual e religiosa	Aprendizagens essenciais – 44 Avaliação sumativa – 4 Autoavaliação -1

1.º Período

Temas/Módulos	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo <sup>1</sup>	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>RAÍZES MEDITERRÂNICAS DA CIVILIZAÇÃO EUROPEIA – CIDADE, CIDADANIA E IMPÉRIO NA ANTIGUIDADE CLÁSSICA</b></p> <p><b>O modelo ateniense</b></p> <p><b>O modelo romano</b></p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>H</p> <p>I</p>	<p>Demonstrar que a polis ateniense se constituiu como um centro politicamente autónomo onde se desenvolveram formas restritas de participação democrática.</p> <p>Justificar a extensão do direito de cidadania romana enquanto processo de integração;</p> <p>Distinguir formas de organização do espaço nas cidades do Império tendo em conta as suas funções cívicas, políticas e culturais;</p> <p>Analisar a relevância do legado político e cultural clássico para a civilização ocidental, nomeadamente ao nível da administração, da língua, do direito, do urbanismo, da arte e da literatura;</p> <p>Distinguir os instrumentos de aculturação usados no processo de romanização da Península Ibérica;</p> <p>Identificar/aplicar os conceitos: urbe; império; cidadão; direito; urbanismo; romanização; civilização; época Clássica.</p>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <p>Selecionar fontes históricas fidedignas e de diversos tipos;</p> <p>Recolher e selecionar dados de fontes históricas para a análise de assuntos e temáticas em estudo;</p> <p>Organizar, de forma sistematizada e autónoma, a informação recolhida em fontes históricas;</p> <p>Estudar de forma autónoma e sistematizada;</p> <p>Analisar factos, teorias e situações, selecionando elementos ou dados históricos relevantes para o assunto em estudo;</p> <p>Saber problematizar os conhecimentos adquiridos, de forma escrita e oral;</p> <p>Utilizar a capacidade de memorização, associando-a à compreensão;</p> <p>Estabelecer relações intra e interdisciplinares;</p> <p>Valorizar o património histórico e natural, local, regional e europeu, este último numa perspetiva de construção da cidadania europeia.</p> <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <p>Formular hipóteses sustentadas em evidências, face a um acontecimento</p>	<p>Avaliação diagnóstica</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa:</p> <p><b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste;</li> <li>- Questão-aula;</li> <li>- Produção de textos.</li> </ul> <p><b>Análise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho de pesquisa;</li> <li>- Apresentação oral (com recurso a ferramentas digitais diversificadas);</li> <li>- Ebook;</li> <li>- Mapas de conceitos;</li> <li>- Reflexão crítica (filme, relatório, documentário, discurso político, notícia...).</li> </ul> <p><b>Inquérito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário;</li> <li>- Entrevista.</li> </ul> <p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelhas de observação.</li> </ul>

2.º Período

Temas/Módulos	ACPA *	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo <sup>1</sup>	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>DINAMISMO CIVILIZACIONAL DA EUROPA OCIDENTAL NOS SÉCULOS XIII A XIV – ESPAÇOS, PODERES E VIVÊNCIAS</b>  <b>O espaço português</b>	A B C D F I	<p>Reconhecer o cristianismo como matriz identitária europeia;</p> <p>Analisar a extensão da rutura verificada na passagem da realidade imperial romana para a fragmentada realidade medieval, mais circunscrita ao local e ao regional;</p> <p>Compreender que o senhorio constituía a realidade organizadora da vida económica e social do mundo rural, caracterizando as formas de dominação que espoletava;</p> <p>Demonstrar a especificidade da sociedade portuguesa concelhia, distinguindo a diversidade de estatutos sociais e as modalidades de relacionamento com o poder régio e os poderes senhoriais;</p> <p>Enquadrar os privilégios e as imunidades no exercício do poder senhorial;</p>	<p>ou processo histórico;</p> <p>Mobilizar o conhecimento adquirido aplicando-o em situações históricas específicas, simples e complexas;</p> <p>Propor alternativas de interpretação a um acontecimento, evento ou processo, problematizando-as;</p> <p>Promover a multiperspetiva em História, num quadro de desenvolvimento pessoal e autónomo;</p> <p>Usar meios diversos para expressar as aprendizagens, sabendo justificar a escolha desses meios;</p> <p>Criar soluções estéticas criativas e pessoais.</p> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <p>Mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo de forma sistemática e autónoma;</p> <p>Organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados históricos;</p> <p>Organizar o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos operatórios da História;</p> <p>Organizar o discurso oral ou escrito recorrendo a conceitos metodológicos da História;</p> <p>Discutir conceitos, factos e processos</p>	<p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa: <b>Testagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste;</li> <li>- Questão-aula;</li> <li>- Produção de textos.</li> </ul> <p><b>Análise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho de pesquisa;</li> <li>- Apresentação oral (com recurso a ferramentas digitais diversificadas);</li> <li>- Ebook;</li> <li>- Mapas de conceitos;</li> <li>- Reflexão crítica (filme, relatório, documentário, discurso político, notícia...).</li> </ul> <p><b>Inquérito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário;</li> <li>- Entrevista.</li> </ul> <p><b>Observação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelhas de observação.</li> </ul>
	A B C D E F I	<p>Interpretar a afirmação do poder régio em Portugal como elemento estruturante da coesão interna e de independência do país;</p> <p>Identificar/aplicar os conceitos: concelho; senhorio; vassalidade; imunidade; monarquia feudal; Cortes/parlamento; época medieval.</p>		

			<p>históricos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar histórico; Analisar diversos tipos de fontes históricas com diferentes pontos de vista, problematizando-os.</p>	
--	--	--	--	--

**3.º Período**

Temas/Módulos	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo <sup>1</sup>	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
---------------	-------	--------------------------	--	---

<p><b>DINAMISMO CIVILIZACIONAL DA EUROPA OCIDENTAL NOS SÉCULOS XIII A XIV – ESPAÇOS, PODERES E VIVÊNCIAS</b></p> <p><b>O alargamento do conhecimento do mundo</b></p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<p>Reconhecer o papel dos portugueses na abertura europeia ao mundo e a sua contribuição para a síntese renascentista;</p> <p>Demonstrar que o império português foi o primeiro poder global naval;</p> <p>Reconhecer que o contributo português se baseou na inovação técnica e na observação e descrição da natureza, abrindo caminho ao desenvolvimento da ciência moderna;</p> <p>Demonstrar que as novas rotas de comércio intercontinental promoveram a circulação de pessoas e produtos, influenciando os hábitos culturais à escala global;</p> <p>Reconhecer que a prosperidade das potências imperiais se ficou também a dever ao tráfico de seres humanos, principalmente de África para as plantações das Américas;</p> <p>Identificar/aplicar os conceitos: navegação astronómica; cartografia; experiencialismo; globalização.</p>	<p><b>Promover estratégias que induzam ao respeito pela diferença e diversidade:</b> Aceitar e/ou argumentar diversos pontos de vista; Saber interagir com os outros no respeito pela diferença e pela diversidade; Confrontar ideias e perspetivas históricas distintas, respeitando as diferenças de opinião.</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b> Planificar, sintetizar, rever e monitorizar; Registar seletivamente informação recolhida em fontes históricas de diversos tipos; Construir sínteses com base em dados recolhidos em fontes históricas analisadas; Elaborar relatórios, obedecendo a critérios e objetivos específicos; Elaborar planos específicos e gerais, assim como esquemas simples e complexos, estabelecendo cruzamento de informação; Sistematizar, seguindo tipologias específicas acontecimentos e/ou processos históricos.</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b> Colocar questões-chave cuja resposta abranja conhecimentos ou processos históricos; Questionar os seus conhecimentos prévios.</p> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b> Questionar de forma organizada e sustentada o trabalho efetuado por si e pelos outros;</p>	<p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa: <b>Testagem:</b> - Teste; - Questão-aula; - Produção de textos.</p> <p><b>Análise:</b> - Trabalho de pesquisa; - Apresentação oral (com recurso a ferramentas digitais diversificadas); - Ebook; - Mapa de conceitos; - Reflexão crítica (filme, relatório, documentário, discurso político, notícia...).</p> <p><b>Inquérito:</b> - Questionário; - Entrevista.</p> <p><b>Observação:</b> - Grelhas de observação.</p>
	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>F</p>	<p>Identificar na produção cultural renascentista europeia e portuguesa as heranças da Antiguidade Clássica assim como as continuidades e rupturas com o período medieval;</p> <p>Reconhecer a retoma renascentista da conceção antropocêntrica e da perspetiva matemática no urbanismo, na arquitetura e na pintura;</p> <p>Analisar a expressão naturalista na pintura e na escultura;</p> <p>Problematizar a produção artística em Portugal: do gótico-manuelino à afirmação das novas tendências renascentistas;</p> <p>Desenvolver a sensibilidade estética, através da identificação e da apreciação de manifestações artísticas e/ou literárias do período renascentista;</p> <p>Identificar/aplicar os conceitos: Renascimento; humanista; antropocentrismo; classicismo; naturalismo; perspetiva;</p>	<p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b> Colocar questões-chave cuja resposta abranja conhecimentos ou processos históricos; Questionar os seus conhecimentos prévios.</p> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b> Questionar de forma organizada e sustentada o trabalho efetuado por si e pelos outros;</p>	<p><b>Observação:</b> - Grelhas de observação.</p>

**ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos**

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo.\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

<sup>1</sup> Implementação progressiva de recursos digitais diversificados enquanto ferramentas de apoio ao processo de ensino, aprendizagem e avaliação e à capacitação digital.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PLANIFICAÇÕES

ECONOMIA A -10º ANO

ANO LETIVO 2024-2025

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.



**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Economia A 10º Ano**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 78

DOMÍNIOS	TEMAS/UNIDADES	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e compreensão de conceitos – 40%  Resolução de problemas – 30%  Comunicação científica e técnica- 30%	<b>Tema 1: A atividade económica e a ciência económica.</b>	Aprendizagens essenciais – 12 Avaliação formativa - 2
	<b>Tema 2: Necessidades e consumo</b>	Aprendizagens essenciais-30 Avaliação (formativa e sumativa) - 6
	<b>Tema 3: A produção de bens e de serviços</b>	Aprendizagens essenciais-21 Avaliação (formativa e sumativa) - 6 Autoavaliação-1

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 73

DOMÍNIOS	TEMAS/UNIDADES	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e compreensão de conceitos – 40%  Resolução de problemas – 30%  Comunicação científica e técnica- 30%	<b>Tema 3: A produção de bens e de serviços</b>	Aprendizagens essenciais – 10
	<b>Tema 4: Preços e mercados</b>	Aprendizagens essenciais – 25 Avaliação (formativa e sumativa) – 4
	<b>Tema 5: Moeda e inflação</b>	Aprendizagens essenciais – 15 Avaliação (formativa e sumativa) –4 Autoavaliação-1
	<b>Tema 6: Rendimentos e distribuição dos rendimentos</b>	Aprendizagens essenciais - 14

3.º Período: n.º total de tempos previstos - 32

DOMÍNIOS	TEMAS/UNIDADES	TEMPOS LETIVOS
Interpretação e compreensão de conceitos – 40%  Resolução de problemas – 30%	<b>Tema 6: Rendimentos e distribuição dos rendimentos</b>	Aprendizagens essenciais – 7
	<b>Tema 7: Utilização dos rendimentos</b>	Aprendizagens essenciais - 20 Avaliação (formativa e sumativa) – 4

Comunicação científica e técnica- 30%

Autoavaliação - 1

**1.º Período**

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>TEMA 1:</b> <b>A atividade económica e a ciência económica.</b>	<b>A, B, D, E, F, H</b>	-Explicitar a especificidade do objeto de estudo da economia; -Explicar em que consiste o problema económico relacionando com os conceitos de escolha e de custo de oportunidade; -Identificar os agentes económicos; -Explicitar as principais atividades económicas	-Pesquisa e seleção de formação; -recolha e tratamento de dados estatísticos; -Realização de cálculos; -Leitura de dados estatísticos; -Análise de factos teorias, situações; -Organização sistematizada de leitura; -Trabalhos individuais e de grupo	Observação direta.  Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento, realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula).
<b>TEMA 2:</b> <b>Necessidades e consumo</b>	<b>A, B, C, D, E, F, G, H</b>	-Relacionar necessidades e consumo; -Classificar necessidades; -Classificar os tipos de consumo; -Explicar de que forma o rendimento influencia a estrutura de consumo, verificando a evolução dos coeficientes orçamentais; -Explicar de que forma os outros fatores influenciam as escolhas dos consumidores; -Problematizar o papel do consumidor na sociedade de consumo (sociedade de consumo, consumismo e consumerismo)	-Pesquisa e seleção de informação; -recolha e tratamento de dados estatísticos; -Realização de cálculos; -Leitura de dados estatísticos; -Análise de factos teorias, situações; -Organização sistematizada de leitura; -Trabalhos individuais e de grupo; -Apresentação dos trabalhos	Trabalho de pesquisa  Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual).  Ferramentas pedagógicas digitais.  Construção de gráficos.
<b>TEMA 3:</b> <b>A produção de bens e de serviços</b>	<b>A, B, C, D, F, G, H</b>	-Caraterizar e classificar os bens económicos; -Explicitar em que consiste a produção e o processo produtivo, relacionando com os sectores de atividade económica; -Caraterizar os fatores produtivos e reconhecer a importância da sua combinação para a atividade de produção;	- Pesquisa e seleção de informação; -recolha e tratamento de dados estatísticos; -Realização de cálculos; -Leitura de dados estatísticos; -Análise de factos teorias, situações;	Fichas formativas  Testes sumativos

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>TEMA 3: A produção de bens e de serviços</b>		-Calcular e interpretar indicadores associados ao fator trabalho (população ativa e inativa, taxas de atividade e taxas de desemprego); -Explicitar características do desenvolvimento tecnológico identificando os seus benefícios e custos; -Distinguir a combinação de fatores produtivos a curto e longo prazo; -Avaliar a combinação dos fatores produtivos a curto prazo, explicitando em que consiste a lei dos rendimentos marginais decrescentes; -Definir e calcular a produtividade dos fatores produtivos (total, média e marginal); -Calcular os valores da produção total e da produtividade marginal, em função das variações do fator trabalho; -Definir e calcular custos de produção (fixos, variáveis, médios e totais); - Definir economias de escala e rendimentos à escala, identificando fatores que as influenciam; -Identificar medidas que poderão melhorar a combinação de fatores produtivos	-Organização sistematizada de leitura; -Trabalhos individuais; -Realização de tarefas de memorização, verificação, consolidação; -Efetuar visita de estudo a uma empresa .	

**2.º Período**

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>TEMA 4: Preços e mercados</b>	<b>A, B, C, D, F, I</b>	-Conceito de mercado; -Caraterizar as componentes do mercado; - Relacionar procura e preço; -Relacionar os deslocamentos da curva da procura com as alterações das suas determinantes (rendimento, preferência dos consumidores e preço dos outros bens); -Relacionar oferta e preço;	- pesquisa e seleção de informação; -recolha e tratamento de dados estatísticos; -Realização de cálculos; -Leitura de dados estatísticos; -Análise de factos teorias,	Observação direta.  Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento,

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>TEMA 4: Preços e mercados</b>		-Relacionar os deslocamentos da curva da oferta com as alterações das suas determinantes (custo dos fatores de produção, tecnologia e preço dos outros bens); -Distinguir deslocamentos ao longo das curvas da procura e oferta de deslocamentos das curvas; - Explicar o significado das situações de equilíbrio e de desequilíbrio, a partir da representação gráfica; - Caracterizar o mercado de concorrência perfeita; -Caraterizar diferentes estruturas do mercado de concorrência imperfeita (monopólio, oligopólio e concorrência monopolística);	situações; -Organização sistematizada de leitura; -Trabalhos individuais; -Realização de tarefas de memorização, verificação, consolidação;	realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula).  Trabalho de pesquisa  Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual).  Ferramentas pedagógicas digitais.
<b>TEMA 5: Moeda e inflação</b>	<b>A, B, C, D, E, F, I</b>	-Justificar o aparecimento da moeda e descrever a sua evolução, caracterizando os diversos tipos de moeda; -Explicar as funções da moeda; - Relacionar as novas formas de pagamento com a evolução tecnológica; - Explicitar fatores que influenciam a formação dos preços; - Distinguir os conceitos de inflação, deflação e desinflação; -Calcular a taxa de variação do IPC (taxa de variação mensal, homóloga, média anual); - Distinguir o IPS do IHPC; -Explicar consequências da inflação (no valor da moda e no poder de compra)	- Pesquisa e seleção de informação; -Recolha e tratamento de dados estatísticos; -Realização de cálculos; -Leitura de dados estatísticos; -Análise de factos teorias, situações; -Organização sistematizada de leitura; -Trabalhos individuais; -Realização de tarefas de memorização, verificação, consolidação; -Visita de estudo ao Banco de Portugal	Construção de gráficos.  Fichas formativas  Testes sumativos
<b>TEMA 6: Rendimentos e distribuição dos</b>	<b>A, B, C, D, F, I</b>	-Distinguir distribuição pessoal e funcional dos rendimentos; -Caraterizar os rendimentos primários;	- pesquisa e seleção de informação; -recolha e tratamento de dados	

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>rendimentos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguir salário real de salário nominal;</li> <li>-Explicitar, recorrendo a diferentes indicadores as desigualdades da distribuição pessoal dos rendimentos, referindo causas explicativas dessas desigualdades;</li> <li>-Explicar em que consiste a redistribuição dos rendimentos, evidenciando o papel do Estado;</li> <li>- Referir as componentes do rendimento disponível e calcular o valor do RDP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>estatísticos;</li> <li>-Realização de cálculos;</li> <li>-Leitura de dados estatísticos;</li> <li>-Análise de factos teorias, situações;</li> <li>-Organização sistematizada de leitura;</li> <li>-Trabalhos individuais e de grupo;</li> <li>-Realização de tarefas de memorização, verificação, consolidação;</li> </ul>	

**3.º Período**

Temas/Domínio	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>TEMA 7: Utilização dos rendimentos</b>	<b>A, B, C, D, F, I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Caraterizar as formas de utilização dos rendimentos;</li> <li>-Caraterizar as aplicações da poupança;</li> <li>- Caraterizar a formação de capital fixo, explicando a sua importância para a economia;</li> <li>- Explicar as funções do investimento;</li> <li>- Distinguir os diversos tipos de investimento, justificando a importância do investimento em investigação e desenvolvimento na atividade económica;</li> <li>- Interpretar a evolução dos fluxos de investimento Direto do Exterior para Portugal e de Portugal para o Exterior;</li> <li>- Distinguir financiamento interno de financiamento externo, caracterizando as diferentes formas deste tipo de financiamento;</li> <li>- Relacionar o crédito bancário com o financiamento externo indireto e o mercado de títulos com o financiamento externo direto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisa e seleção de informação;</li> <li>-recolha e tratamento de dados estatísticos;</li> <li>-Realização de cálculos;</li> <li>-Leitura de dados estatísticos;</li> <li>-Análise de factos teorias, situações;</li> <li>-Organização sistematizada de leitura;</li> <li>-Trabalhos individuais e de grupo;</li> <li>-Realização de tarefas de memorização, verificação, consolidação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observação direta.</li> <li>Grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos (participação oral, comportamento, realização dos trabalhos de casa e trabalhos de aula).</li> <li>Trabalho de pesquisa</li> <li>Fichas de trabalho individual (caderno de atividades e manual).</li> </ul>

				Ferramentas pedagógicas digitais.  Construção de gráficos.  Fichas formativas  Testes sumativos
--	--	--	--	---

### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
  - serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
  - dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
  - tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes, mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos/ Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/ Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE FÍSICA E QUÍMICA A**

**10º Ano**

**1.º Período:** n.º total de tempos letivos previstos – 91

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<p><b>D1. Conhecimento científico (60%)</b>  <b>D2. Trabalho prático/experimental (25%)</b>  <b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (15%)</b></p>	<p><b>Tema: ELEMENTOS QUÍMICOS E SUA ORGANIZAÇÃO</b>  <b>Subtema: Massa e tamanho dos átomos</b>  <b>Subtema: Energia dos eletrões nos átomos</b>  <b>Subtema: Tabela Periódica e sua organização</b></p> <p><b>Tema: PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA</b>  <b>Subtema: Ligação química</b></p>	<p>Apresentação- 2</p> <p>Aprendizagens essenciais- 24  Aprendizagens essenciais- 16  Aprendizagens essenciais- 11</p> <p>Aprendizagens essenciais- 18</p>	<p>Avaliação sumativa- 6 (2+2+2)</p> <p>Atividades laboratoriais- 12 (3+3+3+3)</p> <p>Autoavaliação- 2</p>



**2.º Período:** n.º total de tempos letivos previstos – 84

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<b>D1. Conhecimento científico (60%)</b> <b>D2. Trabalho prático/experimental (25%)</b> <b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (15%)</b>	<b>Tema: PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA</b> <b>Subtema: Gases e dispersões</b> <b>Subtema: Transformações químicas</b>	Aprendizagens essenciais- 14 Aprendizagens essenciais- 8	Avaliação sumativa- 6 (2+2+2)  Atividades laboratoriais- 15 (3+3+3+3+3)
	<b>Tema: ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b> <b>Subtema: Energia e fenómenos elétricos</b> <b>Subtema: Energia, fenómenos térmicos e radiação</b>	Aprendizagens essenciais- 19 Aprendizagens essenciais- 20	Autoavaliação- 2

**3.º Período:** n.º total de tempos previstos – 49

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS	
<b>D1. Conhecimento científico (60%)</b> <b>D2. Trabalho prático/experimental (25%)</b> <b>D3. Participação / Comunicação em Ciência (15%)</b>	<b>Tema: ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b> <b>Subtema: Energia e movimentos</b>	Aprendizagens essenciais- 31	Avaliação sumativa- 4 (2+2)  Atividades laboratoriais- 12 (3+3+3+3)  Autoavaliação- 2

1.º Período

Temas	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><i>Laboratório</i></p> <p><i>Medição em Química</i></p> <p><b>ELEMENTOS QUÍMICOS E SUA ORGANIZAÇÃO</b></p> <p><i>Massa e tamanho dos átomos</i></p> <p><b>A.L 1.1.</b> Estimativa da dimensão dos átomos</p>	<p>Respeitador da diferença/ do outro (A,B,E,F,H)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A,B,E,F,G,I,J)</p> <p>Conhecedor/ Sabedor/ Culto/ Informado (A, B, G, I)</p> <p>Questionador/ Investigador (A,C,D,F,G,J,I)</p> <p>Criativo (A,C,D,J)</p>	<p>-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.</p> <p>-Descrever a constituição dos átomos utilizando os conceitos de número de massa, número atómico e isótopos.</p> <p>-Interpretar a escala atómica recorrendo a exemplos da microscopia de alta resolução e da nanotecnologia, comparando-a com outras estruturas da natureza.</p> <p>-Definir a unidade de massa atómica e interpretar o significado de massa atómica relativa média.</p> <p>-Relacionar a massa de uma amostra e a quantidade de matéria com a massa molar.</p> <p>-Relacionar o número de entidades com a quantidade de matéria, identificando a constante de Avogadro como constante de proporcionalidade.</p> <p>-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.</p>	<p><b>Transversais:</b></p> <p>-Argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus;</p> <p>-Promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural;</p> <p>-Saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.</p> <p>-Ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</p> <p>-Necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos;</p> <p>-Seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias);</p> <p>-Análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos;</p> <p>-Estabelecimento de relações intra e interdisciplinares nos domínios Elementos químicos e sua organização, Propriedades e transformações da matéria e Energia e sua conservação;</p> <p>-Mobilização dos conhecimentos do 7.º (domínios Espaço, Materiais e Energia), 8.º (domínio Reações químicas) e 9.º anos (domínios Eletricidade e Classificação dos materiais e subdomínio Forças, movimentos e energia) para enquadrar as novas aprendizagens;</p> <p>-Mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;</p>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p>Testagem</p> <p>Análise</p> <p>Observação</p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p>Testagem</p> <p>Análise</p>

<b>Energia dos eletrões nos átomos</b>	Sistematizador/ Organizador (A,B,C,I,J)	-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.	-Tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber. -Mobilização de conhecimentos para questionar uma situação; -Incentivo à procura e aprofundamento de informação; -Recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;
	Crítico/ Analítico (A,B,C,D,G)	-Comparar os espectros de absorção e emissão de vários elementos químicos, concluindo que são característicos de cada elemento. -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).	-Tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões -Formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; -Conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;
	Participativo/ Colaborador (B,C,D,E,F,J)	-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.	-Propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; -Criar representações variadas da informação científica: relatórios, diagramas, tabelas, gráficos, equações, texto ou solução face a um desafio;
	Comunicador/ Interventor (A,B,D,E,G,H,I)	-Interpretar o modelo da nuvem eletrónica. -Interpretar valores de energia de remoção eletrónica com base nos níveis e subníveis de energia.	-Analisar textos, esquemas concetuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; -Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente;
	Responsável/ Autónomo (C,D,E,F,G,I,J)	-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. -Identificar experimentalmente elementos químicos em amostras desconhecidas de vários	-Criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva -Tarefas de síntese; -Registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos). -Analisar conceitos, factos, situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; -Analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas; -Confrontar argumentos para encontrar semelhanças,



		<p>fórmulas de estrutura de Lewis de algumas moléculas, interpretando a ocorrência de ligações covalentes simples, duplas ou triplas.</p> <p>-Prever a geometria das moléculas com base na repulsão dos pares de eletrões da camada de valência e prever a polaridade de moléculas simples.</p> <p>-Distinguir hidrocarbonetos saturados de insaturados.</p> <p>Interpretar e relacionar os parâmetros de ligação, energia e comprimento, para ligações entre átomos dos mesmos elementos.</p> <p>-Identificar, com base em informação selecionada, grupos funcionais (álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas) em moléculas orgânicas, biomoléculas e fármacos, a partir das suas fórmulas de estrutura.</p> <p>-Interpretar as forças de Van der Waals e pontes de hidrogénio em interações intermoleculares, discutindo as suas implicações na estrutura e propriedades da matéria e a sua importância em sistemas biológicos.</p>	<p>laboratorial;</p> <p>-Tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais;</p> <p>-Comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes.</p> <p><b>Autoavaliação:</b></p> <p>-Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</p> <p>-Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</p> <p>-Considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</p> <p>-A partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p>	
--	--	--	---	--

2.º Período

Temas	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA</b></p> <p><i>Gases e dispersões</i></p> <p><b>AL 2.2.</b> Soluções a partir de solutos sólidos <b>AL 2.3.</b> Diluição de soluções</p> <p><i>Transformações químicas</i></p>	<p>As mesmas do 1º Período</p>	<p>-Compreender o conceito de volume molar de gases a partir da lei de Avogadro e concluir que este só depende da pressão e temperatura e não do gás em concreto.</p> <p>-Aplicar, na resolução de problemas, os conceitos de massa, massa molar, fração molar, volume molar e massa volúmica de gases, explicando as estratégias de resolução.</p> <p>-Pesquisar a composição da troposfera terrestre, identificando os gases poluentes e suas fontes, designadamente os gases que provocam efeitos de estufa e alternativas para minorar as fontes de poluição, comunicando as conclusões.</p> <p>-Resolver problemas envolvendo cálculos numéricos sobre a composição quantitativa de soluções aquosas e gasosas, exprimindo-a nas principais unidades, explicando as estratégias de resolução.</p> <p>-Preparar soluções aquosas a partir de solutos sólidos e por diluição, avaliando procedimentos e comunicando os resultados.</p> <p>-Interpretar as reações químicas em termos de quebra e formação de ligações.</p> <p>-Explicar, no contexto de uma reação química, o que é um processo exotérmico e endotérmico.</p> <p>-Designar a variação de energia entre reagentes e produtos como entalpia, interpretar o seu sinal e reconhecer que, a pressão constante, a variação de entalpia é igual ao calor trocado com o exterior.</p> <p>-Relacionar a variação de entalpia com as energias de ligação de reagentes e de produtos.</p> <p>-Identificar a luz como fonte de energia das reações fotoquímicas.</p> <p>-Pesquisar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os papéis do ozono</p>	<p>As mesmas do 1º Período</p>	<p><b>Avaliação formativa</b> Testagem Análise Observação</p> <p><b>Avaliação sumativa</b> Testagem Análise</p>

<p><b>AL 2.4.</b> Reação fotoquímica</p> <p><b>ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b> <i>Energia e fenómenos elétricos</i></p> <p><b>AL 2.1.</b> Características de uma pilha</p> <p><i>Energia, fenómenos térmicos e radiação</i></p>	<p>na troposfera e na estratosfera, interpretando a formação e destruição do ozono estratosférico e comunicando as suas conclusões.</p> <p>-Relacionar a elevada reatividade dos radicais livres com a particularidade de serem espécies que possuem eletrões desemparelhados e explicitar alguns dos seus efeitos na atmosfera e sobre os seres vivos, por exemplo, o envelhecimento.</p> <p>-Investigar experimentalmente o efeito da luz sobre o cloreto de prata, avaliando procedimentos e comunicando os resultados.</p> <p>-Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica.</p> <p>-Aplicar, na resolução de problemas, a conservação da energia num circuito elétrico, tendo em conta o efeito Joule, explicando as estratégias de resolução.</p> <p>-Avaliar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, como a energia elétrica e as suas diversas aplicações são vitais na sociedade atual e as repercussões a nível social, económico, político e ambiental.</p> <p>-Montar circuitos elétricos, associando componentes elétricos em série e em paralelo, e, a partir de medições, caracterizá-los quanto à corrente elétrica que os percorre e à diferença de potencial elétrico aos seus terminais.</p> <p>-Compreender a função e as características de um gerador e determinar as características de uma pilha, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados</p> <p>-Compreender os processos e os mecanismos de transferências de energia em sistemas termodinâmicos.</p> <p>-Distinguir, na transferência de energia por calor, a radiação da condução e da convecção.</p> <p>-Explicitar que todos os corpos emitem radiação e que à temperatura ambiente emitem predominantemente no infravermelho, dando exemplos de aplicação.</p> <p>-Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p> <p>-Explicar fenómenos do dia a dia utilizando balanços energéticos.</p> <p>-Aplicar, na resolução de problemas de balanços energéticos, os</p>		
---	---	--	--

<p><b>Medição em Física</b> <b>AL 3.1.</b> Radiação e potencia elétrica de um painel fotovoltaico <b>AL 3.2.</b> Capacidade térmica mássica <b>AL 3.3.</b> Balanço energético num sistema termodinâmico</p>		<p>conceitos de capacidade térmica mássica e de variação de entalpia mássica de transição de fase, descrevendo argumentos e raciocínios, explicando as soluções encontradas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Explicitar que os processos que ocorrem espontaneamente na Natureza se dão sempre no sentido da diminuição da energia útil.</li><li>-Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.</li></ul> <p>-Investigar, experimentalmente, a influência da irradiância e da diferença de potencial elétrico na potência elétrica fornecida por um painel fotovoltaico, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Determinar, a capacidade térmica mássica de um material.</li><li>-Determinar a variação de entalpia mássica de fusão do gelo, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</li></ul>		
---	--	--	--	--



### 3.º Período

Temas	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b></p> <p><i>Energia e movimentos</i></p> <p><b>AL 1.1.</b> Movimento num plano inclinado: variação da energia cinética e distância percorrida</p> <p><b>AL 1.2.</b> Movimento vertical de queda e ressalto de uma bola: transformações e transferências de energia</p>	<p>As mesmas do 1º Período</p>	<p>-Compreender as transformações de energia num sistema mecânico redutível ao seu centro de massa, em resultado da interação com outros sistemas.</p> <p>-Interpretar as transferências de energia como trabalho em sistemas mecânicos, e os conceitos de força conservativa (aplicando o conceito de energia potencial gravítica) e de força não conservativa (aplicando o conceito de energia mecânica).</p> <p>-Analisar situações do quotidiano sob o ponto de vista da conservação ou da variação da energia mecânica, identificando transformações de energia e transferências de energia.</p> <p>-Aplicar, na resolução de problemas, a relação entre os trabalhos (soma dos trabalhos realizados pelas forças, trabalho realizado pelo peso e soma dos trabalhos realizados pelas forças não conservativas) e as variações de energia, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>-Estabelecer, a relação entre a variação de energia cinética e a distância percorrida por um corpo, sujeito a um sistema de forças de resultante constante, usando processos de medição e de tratamento estatístico de dados e comunicando os resultados.</p> <p>-Investigar o movimento vertical de queda e de ressalto de uma bola, com base em considerações energéticas, avaliando os resultados, tendo em conta as previsões do modelo teórico, e comunicando as conclusões.</p>	<p>As mesmas do 1º Período</p>	<p><b>Avaliação formativa</b> Testagem Análise Observação</p> <p><b>Avaliação sumativa</b> Testagem Análise Observação</p>

**ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos**

- 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

Nota: **Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:**

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas, podem ser usadas as rubricas já existentes que poderão ser adaptadas;

\*\*·Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Alemão I

10.º Ano

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos - 80 +/-

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Unidade 1 – Guten Tag</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Identificação pessoal</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Números(0-30)/Países e línguas/Meses/Dias da semana</i>  <b>Gramática:</b> <i>“W-Frage”/ Verbos no presente/ Pronomes pessoais/ Pronomes possessivos</i></p> <p><b>Unidade 2 – Freunde, Kollegen und Ich</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Identificação pessoal (cont.)/ Amigos e Passatempos</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Números (30-50)/Países e línguas/Meses/Dias da semana</i>  <b>Gramática:</b> <i>“W-Frage”/ Verbos no presente/ Artigos definidos e indefinidos (singular e plural)</i></p> <p><b>Unidade 3 – In Hamburg</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Locais e edifícios</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Números (50-100) / Cidade e direções / Estações do ano</i>  <b>Gramática:</b> <i>“W-Frage”/ Verbos irregulares no presente/ Artigos definidos e indefinidos (singular e plural)/Negação</i>  <b>Educação para a Cidadania:</b> <i>Interculturalidade</i></p> <p><b>Unidade 4 – Guten Appetit</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Comidas e bebidas</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Números (100-1000)/ Refeições/ Compras /Lojas</i>  <b>Gramática:</b> <i>o Acusativo/ Verbos de acusativo e preposições/Pronomes pessoais no acusativo</i></p>	<p>Aprendizagens essenciais – 70</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 4 + 4</p> <p>Autoavaliação -2</p>

**2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 74+ / –**

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Unidade 5 – Alltag und Familie</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>A Família e o dia-a-dia</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Família/ As horas / Rotina diária</i>  <b>Gramática:</b> <i>Verbos modais/ Preposições de lugar e de tempo/ Acusativo</i></p> <p><b>Unidade 6 – Zeit mit Freunden</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Números ordinais/ Atividades de tempos livres</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Datas/ Amigos e atividades</i>  <b>Gramática:</b> <i>Verbos de partícula separável/ Imperfeito dos verbos “sein” e “haben”/ Preposições de acusativo</i></p> <p><b>Unidade 7 – Arbeitsalltag</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Números ordinais/ Trabalho-Profissões</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Datas/ Locais e trabalho e respetivas profissões</i>  <b>Gramática:</b> <i>Preposições de dativo/ Verbos modais/ Imperativo</i></p> <p><b>Unidade 8 – Fit und Gesund</b></p> <p><b>Temas:</b> <i>Saúde/ Doenças / Corpo Humano</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Datas/ Locais e trabalho e respetivas profissões</i>  <b>Gramática:</b> <i>Acusativo e dativo</i></p>	<p>Aprendizagens essenciais – 64</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 4+4</p> <p>Autoavaliação - 2</p>

3.º Período: n.º total de tempos previstos – 40 +/-

TEMAS/DOMÍNIOS/MÓDULOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Unidade 9 – Meine Wohnung</b>  <b>Temas:</b> <i>A casa</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Tipos de casa e divisões: móveis e objetos /as cores</i>  <b>Gramática:</b> <i>Preposições de lugar e tempo</i></p> <p><b>Unidade 10 – Studium und Berufe</b>  <b>Temas:</b> <i>Profissões</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Profissões e locais de trabalho/ cursos e candidaturas</i>  <b>Gramática:</b> <i>“Perfekt” dos verbos</i></p> <p><b>Unidade 11 – Die Jacke gefällt mir!</b>  <b>Temas:</b> <i>Tipo de roupa</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Vestuário/Lojas se armazéns</i>  <b>Gramática:</b> <i>Verbos de partícula separável e inseparável</i></p> <p><b>Unidade 12 – Ab in den Urlaub</b>  <b>Temas:</b> <i>Férias</i>  <b>Vocabulário:</b> <i>Locais de férias/ curiosidades/ O Tempo</i>  <b>Gramática:</b> <i>Declinação do adjetivo</i></p>	<p>Aprendizagens essenciais – 34</p> <p>Avaliação (formativa e sumativa) – 2+2</p> <p>Autoavaliação -2</p>

Domínios		ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<b>Competência comunicativa</b> (oralidade 30%)	<b>Compreensão oral</b>	Criativo (A, C, D, J)	- Compreender um discurso fluido e seguir linhas de argumentação dentro das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas.  - 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	<b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b> - na formulação de hipóteses face a um fenómeno ou evento; na apresentação de situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - na criação de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - na criação de um objeto, texto ou solução face a um desafio; - na análise de textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - no uso de modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, esquemas); - na apresentação de soluções estéticas criativas pessoais.	<b>Avaliação formativa</b>  <b>Avaliação sumativa</b>  <b>Testagem:</b> Testes de compreensão oral; Questões de aula  <b>Observação:</b> Grelhas de auto e coavaliação; Grelhas de observação de apresentações orais; Registos de observação.

	<p><b>Interação oral</b></p> <p><b>Produção oral</b></p>	<p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p>	<p>com eficácia progressiva, participando em discussões, no âmbito das áreas temáticas.</p> <p>-Expressar-se de forma clara sobre as áreas temáticas apresentadas; produzir enunciados para descrever, narrar e expor informações e pontos de vista.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia;</li> <li>- incentivo à procura e aprofundamento de informação;</li> <li>- recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações de comunicação unidirecional e bidirecional;</li> <li>- ações de resposta, apresentação, questionamento e iniciativa.</li> </ul>	<p><b>Inquéritos:</b> Questionários orais sobre perceções e / ou opiniões.</p>
<p><b>Competência comunicativa (escrita 50%)</b></p>	<p><b>Compreensão escrita</b></p>	<p>Crítico / analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>- Ler, compreender e identificar diversos tipos de texto dentro das áreas temáticas apresentadas, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível; identificar o tipo de texto; decodificar 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(a) autor(a).</p>	<p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo na:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilização do discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos rebater os contra-argumentos).</li> </ul>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Testagem:</b> Testes escritos;</p>



	<p><b>Interação escrita</b></p>	<p>Sistematizador / Organizador (A, B, C, I, J)</p>	<p>- Responder a um questionário, <i>email</i>, chat e carta, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro das áreas temáticas apresentadas, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos</p>	<p>- organização de debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análise de factos ou dados; - discussão de conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; - análise de textos com diferentes pontos de vista e confronto de argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; - problematização de situações; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <p>- tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - registo seletivo; - organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações,</p>	<p>Questões de aula.</p> <p><b>Análise:</b> Textos expositivos, <i>emails</i>, cartas.</p> <p><b>Observação:</b> Grelhas de auto e coavaliação: Grelhas de observação.</p>
--	---------------------------------	---	---	--	--

	<b>Produção escrita</b>	Questionador (A, F, G, I, J)	adquiridos em outras disciplinas.  - 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.	relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); - elaboração de planos gerais, esquemas; - promoção do estudo autónomo, identificando os obstáculos e formas de os ultrapassar.  <b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b> - questionamento de uma situação; - elaboração de questões para os pares, sobre temas diversificados; - autoavaliação.	
<b>Competência Intercultural 10%</b>	<b>Reconhecer realidades interculturais distintas</b>	Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)	-Desenvolver a consciência do seu universo sociocultural e como este se relaciona com os universos culturais dos outros; relacionar a sua cultura de origem com outras culturas com que contacta, relativizando o seu ponto de vista e sistema de valores culturais; demonstrando capacidade de questionar atitudes estereotipadas perante outros povos, sociedades e culturas.	<b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b> - aceitação ou argumentação de pontos de vista diferentes; - respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões; - confronto de ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de	<b>Avaliação formativa</b>  <b>Avaliação sumativa</b>  <b>Observação:</b> Registos de observação; Grelha de realização de tarefas / atividades; Grelhas de auto e coavaliação.

				incidência local, nacional ou global.	
<b>Competência Estratégica 10%</b>	<b>Comunicar eficazmente em contexto</b>	Autoavaliador (transversal às áreas)	- Adaptar o discurso ao registo do interlocutor, utilizando vocabulário e expressões idiomáticas correntes, bem como estruturas frásicas diversas.	<p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificação dos pontos fracos e fortes da suas aprendizagens;</li> <li>- descrição dos processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- melhoria ou aprofundamento de saberes, tendo em consideração o <i>feedback</i> dos pares e do professor;</li> <li>- reorganização do trabalho, individual ou em grupo, a partir do <i>feedback</i> dado pelo professor.</li> </ul>	<p><b>Avaliação formativa</b></p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p> <p><b>Observação:</b> Registos de observação; Grelha de realização de tarefas / atividades; Grelhas de auto e coavaliação.</p>
	<b>Colaborar em pares e em grupos</b>	Participativo / colaborador (B, C, E, E, F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar em atividades de par e grupo, revelando inteligência emocional em situações conhecidas;</li> <li>- Interagir com o outro, pedindo clarificação e/ou repetição, aceitando <i>feedback</i> construtivo para atingir o objetivo proposto.</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colaboração e apoio aos pares em diversas tarefas;</li> <li>- prestação de <i>feedback</i> para melhoria ou aprofundamento de ações.</li> </ul>	
	<b>Utilizar a literacia tecnológica para comunicar e aceder ao saber em contexto</b>	Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar online a uma escala local, nacional e internacional; demonstrar progressivamente autonomia na pesquisa, compreensão e partilha dos resultados obtidos, utilizando fontes e suportes tecnológicos; con-</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consciencialização e cumprimento de responsabilidades</li> </ul>	

			tribuir para projetos de grupo interdisciplinares.	adequadas ao que lhe for pedido; - organização e realização autónoma de tarefas; - cumprimento de compromissos, contratualização de tarefas; - apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - prestação de <i>feedback</i> ao professor e aos pares do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.	
	<b>Pensar criticamente</b>	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	- Relacionar vários tipos de informação, sintetizando-a de modo lógico e coerente; com apresentação de pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas.	<b>Promover estratégias que induzam:</b> - ações solidárias para com os pares nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização/atividades de entreajuda; - posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si mesmo; -disponibilidade para o auto-aperfeiçoamento.	
	<b>Relacionar conhecimentos de forma a desenvolver</b>		- Relacionar o que ouve, lê e produz com o seu conhecimento e vivência pessoal, recorrendo ao pensamento crítico e criativo; - Elaborar trabalhos criativos sobre vários		

	<b>criatividade em contexto</b>		assuntos relacionados com as áreas temáticas apresentadas e interesses pessoais.		
	<b>Desenvolver o aprender a aprender em contexto e aprender a regular o processo de aprendizagem</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar os seus progressos como ouvinte/leitor, integrando a avaliação realizada de modo a melhorar o seu desempenho;</li> <li>- Demonstrar uma atitude proativa perante o processo de aprendizagem, mobilizando e desenvolvendo estratégias autónomas e colaborativas, adaptando-as de modo flexível às exigências das tarefas e aos objetivos de aprendizagem;</li> <li>- Reformular o seu desempenho oral e escrito de acordo com a avaliação obtida;</li> <li>- Realizar atividades de auto e heteroavaliação, tais como portefólios, diários e grelhas de progressão de aprendizagem.</li> </ul>		

Nota: Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo.\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

ANO LETIVO 2024-2025

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível Intermediário	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de

definidas.

conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: EMRC**
**10º Ano**

1.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 12 a 14

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Religião e experiência religiosa – 30% Cultura e visão cristã da vida – 30% Ética e Moral– 40%	<b>UI1 – Política, Ética e Religião</b>	Aprendizagens essenciais – 12 Avaliação (formativa e sumativa) – 1 Autoavaliação -1

2.º Período: n.º total de tempos letivos previstos – 12 a 13

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Religião e experiência religiosa – 30% Cultura e visão cristã da vida – 30% Ética e Moral– 40%	<b>UI2 – Economia e Desenvolvimento Integral</b>	Aprendizagens essenciais – 10 Avaliação (formativa e sumativa) – 1 Autoavaliação -1

3.º Período: n.º total de tempos previstos – 7 a 8

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
Religião e experiência religiosa – 30% Cultura e visão cristã da vida – 30% Ética e Moral– 40%	<b>UI3 – A Arte Cristã</b>	Aprendizagens essenciais – 6 Avaliação (formativa e sumativa) – 1 Autoavaliação -1

**1.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>UI1 – Política, Ética e Religião.</b></p> <p>A definição de Política. A especificidade dos âmbitos da ética, da política e da religião. As formas e origens do poder. A autoridade política como força moral. Os valores e a democracia. A comunidade política ao serviço da sociedade. A via da caridade. A ética da gratuidade.</p>	<p><b>A, B, G, I, J</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicitar o conceito de política, relacionando-o com a ética e a religião e apresentando o seu papel na construção da comunidade; (Hist., Fil., C. Polít.)</li> <li>- Mobilizar critérios éticos para apreciar, com sentido crítico, diferentes sistemas do exercício do poder; (Hist., Fil., C. Polít.)</li> <li>- Diferenciar as configurações de sociedade enquanto massa e enquanto povo; (Sociol.)</li> <li>- Apresentar os critérios bíblicos da autoridade política e a experiência das primeiras comunidades cristãs;</li> <li>- Participar na vida da comunidade, segundo os valores evangélicos da verdade, da justiça, da liberdade e da paz; (CD)</li> </ul> <p>Identificar os princípios essenciais da Doutrina Social da Igreja e o seu contributo para o desenvolvimento de uma sociedade justa, capaz de promover a dignidade de cada ser humano, no diálogo com as várias instituições do mundo contemporâneo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer uma relação de primazia da comunidade civil perante a comunidade política; (C. Polít.)</li> <li>- Reconhecer o sentido da participação dos cristãos na política como uma responsabilidade no serviço à comunidade, à pessoa e à verdade;</li> <li>- Construir, a partir da visão cristã, argumentos sobre uma ética da gratuidade, assumindo responsabilidades e gestos de solidariedade na promoção humana.(C.D., Fil.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</li> <li>- Uso consistente de conhecimentos específicos da disciplina;</li> <li>- seleção de informação pertinente, privilegiando as fontes bíblicas, do Magistério e da reflexão teológica;</li> <li>- Organização de estudo autónomo;</li> <li>- análise de conceitos, teorias e situações, relacionados com as problemáticas abordadas, identificando os seus elementos;</li> <li>- tarefas de verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber;</li> <li>- estabelecer relações intra e interdisciplinares;</li> <li>- Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</li> <li>- conceber situações, dentro e fora da sala de aula, onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> </ul>	<p>Avaliação formativa:</p> <p>Observação estruturada de intervenções orais e/ou escritas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação e intervenção dos alunos de forma adequada nas atividades da aula.</li> </ul> <p>Avaliação Sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhos de pesquisa ou reflexão individual;</li> <li>- Autoavaliação.</li> <li>- Genially</li> </ul>



**2.º Período**

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>UI2 – Economia e Desenvolvimento Integral</b></p> <p>Definição de Economia. O funcionamento da Economia. A ética como estudo dos princípios morais do comportamento humano. O que defende uma ética cristã. Os vários sentidos do trabalho. Direitos e deveres de quem trabalha. A História e a Doutrina Social da Igreja. A denúncia das injustiças. Os ricos da Globalização. O consumismo, o empréstimo e a publicidade. A Economia e o equilíbrio ecológico. Uma visão cristã da Economia.</p>	<p><b>A, B, D, H, E</b></p>	<p>Perceber a definição de economia e a finalidade da atividade económica; (Econ.) Identificar a relação entre a ética e a economia; (Econ., Fil.) Compreender a ética do comportamento humano e os princípios morais reguladores da atividade económica; (Fil.) Reconhecer que a ética cristã defende a dignidade humana e a justiça social; Perceber o valor do trabalho; (Hist.) Analisar as causas e as consequências dos atentados à dignidade do trabalho; (Hist., Fil., Geog.) Conhecer o Pensamento Social da Igreja sobre as questões económico-sociais; (Hist.) Identificar causas da pobreza e das desigualdades sociais; (Geog., Fil.) Promover uma atitude de denúncia e de luta contra a pobreza e a injustiça; (Geog., Fil.) Valorizar a necessidade de globalização da solidariedade; (Fil.) Mobilizar critérios éticos perante a atividade publicitária; (Econ., Fil., Geog.) Apresentar a visão cristã da economia e da sociedade na opção pelos pobres e no cuidado da natureza; (Econ., Fil., Geog.) Assumir compromissos em ordem à construção de uma economia mais justa. (Fil.)</p>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno: - tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de revisão e de monitorização em trabalhos de pesquisa individual ou em grupo ; - registo seletivo; - organização (por exemplo, registo de dados segundo critérios e objetivos); - promoção do estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: - saber questionar uma situação; - organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar. Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: - colaborar com os seus pares de modo a participar ativamente na resolução de problemas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo);</p>	<p>Avaliação formativa: Observação estruturada de intervenções orais e/ou escritas; - Participação e intervenção dos alunos de forma adequada nas atividades da aula. Avaliação sumativa: - Trabalhos de pesquisa ou reflexão individual; - Autoavaliação - Wizer Me</p>

			- colaborar com os outros promovendo interajuda.	
--	--	--	--	--

### 3.º Período

Temas/Domínio/Módulo/UFCD	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>UI3 – A Arte Cristã</b></p> <p>A arte e a espiritualidade. Arte religiosa e arte sacra. A arte cristã como instrumento de diálogo da Igreja com o mundo. A arte sacra ao longo da história da humanidade. O dever de reciprocidade nas diferentes religiões. Diferentes formas de expressão da arte sacra. A criação de símbolos de devoção a Deus. As fontes de inspiração da Arte Cristã. A Igreja e os artistas.</p>	<p><b>A, C, D, E, G, I</b></p>	<p>Reconhecer a arte modo de interpretação do mundo, de compreensão da condição humana e de expressão da espiritualidade; Mencionar funções e características específicas da arte cristã; (Hist.) Identificar exemplos relevantes do património artístico criados com um fundamento religioso; (Hist.) Verificar, no património artístico português, traços distintivos da arte cristã na arquitetura, na pintura e na escultura; (Hist.) Identificar formas de arte e modalidades da produção artística orientadas para o quotidiano da prática religiosa; (Hist.) Evidenciar a relevância do património artístico da Igreja na cultura; (Hist. Filos.) Reconhecer a memória cristã na génese da criação musical do Ocidente; Explicitar, sucintamente, o papel da música na experiência cristã ao longo do tempo; (Ed. Musical) Apresentar o significado da expressão “literatura cristã”; (Port.) Distinguir os géneros e as grandes temáticas da literatura cristã ao longo do tempo. (Hist.)</p>	<p>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno: - promover estratégias que induzam conhecimento, respeito e cooperação perante a diferença; - confrontar ideias e perspetivas distintas sobre um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta diferentes perspetivas culturais, sociais e/ou religiosas; Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: - ações de comunicação uni e bidirecional; - ações de resposta, apresentação, iniciativa; - ações de questionamento organizado; Promover estratégias que induzam: - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante</p>	<p>Avaliação formativa: Observação estruturada de intervenções orais e/ou escritas; - Participação e intervenção dos alunos de forma adequada nas atividades da aula. Avaliação sumativa: - Trabalhos de pesquisa ou reflexão individual; - Autoavaliação - Genially</p>

			<p>situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- disponibilidade para o autoaperfeiçoamento;</li> <li>- à autoestima e ao respeito pelos outros.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

#### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta as Aprendizagens Essenciais (AE) e os Critérios de Avaliação do Agrupamento, definir o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa precede sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo; \*
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes mas podem ser adaptadas;

\* Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.

**ANO LETIVO 2024\_25**
**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

CRITÉRIOS TRANSVERSAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO				
	A	B	C	D	E
Aquisição dos conhecimentos	Adquire plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Adquire uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Demonstra ocasionalmente responsabilidade no cumprimento das tarefas e prazos estabelecidos.	Nível intermédio	Não adquire os conhecimentos previstos nas AE. Raramente demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas e dos prazos estabelecidos.
Aplicação dos conhecimentos / Resolução de problemas	Aplica plenamente os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com facilidade. Demonstra muita autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Aplica uma parte significativa dos conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas razoavelmente. Demonstra alguma autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.		Não aplica os conhecimentos previstos nas AE. Interpreta, compreende e seleciona estratégias de resolução de problemas com muitas dificuldades. Demonstra muito pouca autonomia, empenho, capacidade crítica, sensibilidade estética e iniciativa.
Comunicação/Participação	Assume sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. É sempre assíduo e pontual. Cooperar e está sempre disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal muito adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando sempre as normas de conduta e de trabalho definidas.		Assume ocasionalmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Nem sempre é assíduo e pontual. Cooperar razoavelmente e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal adequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, respeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.		Raramente assume uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das AE. Raramente é assíduo e pontual. Raramente coopera e está disponível para participar nas atividades da escola. Manifesta uma relação interpessoal inadequada ao espaço de sala de aula e outros espaços escolares, desrespeitando as normas de conduta e de trabalho definidas.

**PLANIFICAÇÃO PEDAGÓGICA ANUAL DA DISCIPLINA DE: Educação Física**
**10º Ano**
**1º | 2º | 3º Períodos: nº total de tempos letivos previstos - 99**

DOMÍNIOS	TEMAS	TEMPOS LETIVOS
<b>Domínios – Área das Atividades Físicas (75%)</b>	JDC - Andebol JDC - Voleibol Ginástica de Solo Dança Badminton 1x1 Atletismo (Velocidade, resistência e estafetas)	<b>Aprendizagens essenciais</b>  <b>Avaliação</b> 1 formativa e 1 sumativa para cada modalidade  <b>Autoavaliação</b> 3 (uma para cada período)
<b>Domínio - Área de conhecimentos (15%)</b>		<b>Aprendizagens essenciais</b> Ao longo de todo o ano letivo  <b>Avaliação</b> 1 formativa e 1 sumativa (em cada período)
<b>Domínio - Área de Aptidão Física (10%)</b>		<b>Aprendizagens essenciais</b> Ao longo de todo o ano letivo  <b>Avaliação</b> 1 formativa e 1 sumativa (em cada período)

1º | 2º | 3º Períodos

Temas	ACPA*	Aprendizagens essenciais	Ações estratégicas a desenvolver ao longo do ano letivo	Técnicas e Instrumentos de recolha de dados
<p><b>SUBÁREA JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS</b></p> <p><b>Andebol (Introdução)</b></p>	<p>A, B, D, E, F, G, H, I, J</p>	<p>Colabora e coopera com os companheiros para o alcance do objetivo, nos Jogos Desportivos Coletivos, realizando com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro.</p> <p><b>Andebol</b></p> <p>1. Cooperar com os companheiros, quer no jogo, escolhendo as ações favoráveis ao êxito pessoal e do grupo, admitindo as indicações que lhe dirigem e aceitando as opções e falhas dos seus colegas.</p> <p>2. Aceita as decisões da arbitragem e trata com igual cordialidade e respeito os companheiros e adversários, evitando ações que ponham em risco a sua integridade física, mesmo que isso implique desvantagem no jogo.</p> <p>3. Conhece o objetivo do jogo, a função e o modo de execução das principais ações técnico-táticas e as regras do jogo: a) início e recomeço do jogo, b) formas de jogar a bola, c) violações por dribles e passos, d) violações da área de baliza, e) infrações à regra de conduta com o adversário e respetivas penalizações.</p> <p>4. Em situação de jogo de Andebol de 5 (4+1 x 4+1) num campo reduzido, com aproximadamente 25m x 14m, baliza com aproximadamente 1,80m de altura e área de</p>	<p>Material específico da modalidade</p> <p>Exercícios critérios</p> <p>Jogos reduzidos e condicionados, em grupos homogéneos e heterogéneos</p> <p>Aprendizagem individual e por grupos</p>	<p><b>TESTAGEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minitestes</li> <li>• Ferramentas pedagógicas digitais</li> </ul> <p><b>OBSERVAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grelha de observação direta</li> <li>• Exercícios critério</li> <li>• Escala de classificação</li> <li>• Apresentação prática/oral</li> </ul> <p><b>INQUÉRITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionamento oral</li> </ul> <p><b>ANÁLISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grelha de registo</li> <li>• Guião</li> <li>• Trabalho de pesquisa</li> </ul>

baliza de 5m, utilizando uma bola adequada ao escalão etário:

4.1 Com a sua equipa em posse da bola:

4.1.1 **Desmarca-se** oferecendo linha de passe, se entre ele e o companheiro com bola se encontra um defensor (“quebra do alinhamento”), garantindo a ocupação equilibrada do espaço de jogo.

4.1.2 Com boa **pega de bola**, opta por **passe, armando o braço**, a um jogador em posição mais ofensiva **ou por drible em progressão** para finalizar.

4.1.3 **Finaliza em remate em salto**, se recebe a bola, junto da área, em condições favoráveis.

4.2 Logo que a sua equipa perde a posse da bola **assume atitude defensiva**, procurando de imediato **recuperar a sua posse**:

4.2.1 Tenta **interceptar** a bola, colocando-se numa posição diagonal de defesa, para intervir na linha de passe do adversário.

4.2.2 **Impede ou dificulta a progressão em drible, o passe e o remate**, colocando-se entre a bola e a baliza na defesa do jogador com bola.

4.3 Como guarda-redes:

4.3.1 **Enquadra-se** com a bola, sem perder a noção da sua posição relativa à baliza, procurando impedir o golo.

4.3.2 **Inicia o contra ataque**, se recupera a posse da bola, passando a um jogador desmarcado.

5. Realiza com oportunidade e correção global, *no jogo e em exercícios critério*, as ações: a) **passe-receção em corrida**, b) **receção-remate em salto**, c) **drible-remate em salto**, d) **acompanhamento do jogador com e sem bola** e e) **interceção**.

<p><b>Voleibol (Elementar)</b></p>	<p><b>Voleibol</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coopera com os companheiros, quer nos exercícios, quer no jogo, escolhendo as ações favoráveis ao êxito pessoal e do grupo, admitindo as indicações que lhe dirigem e aceitando as opções e falhas dos seus colegas.</li> <li>2. Aceita as decisões da arbitragem, identificando os respetivos sinais, e trata com igual cordialidade e respeito os colegas de equipa e os adversários.</li> <li>3. Conhece o objetivo do jogo, a função e o modo de execução das principais ações técnico-táticas e as regras do jogo: a) dois toques, b) transporte, c) violações da rede e da linha divisória, d) formas de jogar a bola, e) número de toques consecutivos por equipa, f) bola fora, g) faltas no serviço, h) rotação ao serviço e i) sistema de pontuação, adequando a sua ação a esse conhecimento.</li> <li>4. Em situação de jogo 4 x 4 num campo reduzido (12 m x 6 m), com a rede aproximadamente a 2,10 m/2,15 m de altura:             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 <b>Serve por baixo ou por cima (tipo ténis)</b>, colocando a bola numa zona de difícil receção ou em profundidade.</li> <li>4.2 <b>Recebe o serviço em manchete ou com as duas mãos por cima</b> (de acordo com a trajetória da bola), posicionando-se correta e oportunamente para direcionar a bola para cima e para a frente por forma a dar continuidade às ações da sua equipa.</li> <li>4.3 Na sequência da receção do serviço, posiciona-se correta e oportunamente para <b>passar</b> a bola a um companheiro em condições de este dar continuidade às ações ofensivas (segundo toque), <b>ou receber/enviar</b> a bola, <b>em passe colocado ou remate (em apoio)</b>, para o campo contrário (se tem condições vantajosas).</li> </ol> </li> </ol>		
--	--	--	--



		<p>4.4 <i>Na defesa</i>, e se é o jogador mais próximo da zona da queda da bola, posiciona-se para, de acordo com a sua trajetória, executar um <b>passo alto ou manchete</b>, favorecendo a continuidade das ações da sua equipa.</p> <p>5. Em situação de exercício no campo de Voleibol, com a rede colocada aproximadamente a 2,10 m/2,15 m de altura:</p> <p>5.1 <b>Remata</b> ao passe do companheiro, executando corretamente a estrutura rítmica da chamada e impulsionando-se para bater a bola no ponto mais alto do salto.</p> <p>5.2 Desloca-se e posiciona-se corretamente para <b>defesa baixa</b> do remate (<b>em manchete</b>).</p> <p><b>6. Realiza com correção e oportunidade, no jogo e em exercícios critério, as técnicas de a) passe alto de frente, b) manchete, c) serviço por baixo, d) serviço por cima; e) remate em apoio, e, em situação de exercício, o f) passe alto de costas e g) remate com salto.</b></p>	
<p><b>SUBÁREA DA GINÁSTICA</b></p> <p><b>Ginástica de Solo (Introdução)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema gímnico</li> </ul>	<p><b>B, C, D, F, G, H, I, J</b></p>	<p>Compõe, realiza e analisa esquemas individuais da Ginástica de Solo, aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios.</p>	<p>Material específico da modalidade</p> <p>Exercícios critério</p> <p>Trabalho individual</p> <p>Trabalho por estações</p>
<p><b>SUBÁREA ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS</b></p> <p><b>Dança (Introdução)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coreografia</li> </ul>	<p><b>B, C, D, E, F, G, H, I, J</b></p>	<p>Aprecia, compõe e realiza, nas Atividades Rítmicas Expressivas (Dança), sequências de elementos técnicos elementares em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições.</p>	<p>Exercícios critério</p> <p>Trabalho por elementos coreográficos</p> <p>Trabalho individual e de grupo</p>

<b>SUBÁREA ATLETISMO</b> <b>Corridas (Introdução)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade,</li> <li>• Resistência,</li> <li>• Estafetas</li> </ul>	<b>B, C, E, F, G, I, J</b>	Realiza e analisa, no Atletismo, corridas, cumprindo corretamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz.	Material específico da modalidade  Exercícios critério  Séries/Concursos
<b>SUBÁREA RAQUETAS</b> <b>Badminton (Introdução)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo 1x1</li> </ul>	<b>B, C, E, F, G, I, J</b>	Realiza com oportunidade e correção as ações técnico-táticas elementares, nos Jogos de Raquetas (Badminton), garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro.	Material específico da modalidade  <b>Trabalho Individual e grupo</b> Exercícios critério  Torneios
<b>ÁREA DA APTIDÃO FÍSICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência,</li> <li>• Força,</li> <li>• Flexibilidade,</li> <li>• Velocidade,</li> <li>• Destreza geral</li> </ul>	<b>A, B, E, F, G, H, I, J</b>	Desenvolve capacidades motoras evidenciando aptidão muscular e aptidão aeróbia, enquadradas na Zona Saudável de Aptidão Física.	Material específico  Trabalho por circuito, estações ou concursos  Aprendizagem individual e grupo
<b>ÁREA DOS CONHECIMENTOS</b>	<b>A, B, C, D, F, I</b>	Conhece os regulamentos e a terminologia técnica e científica dos temas/modalidades abordados e aplica-os na prática.  Relaciona a Aptidão Física e Saúde, identificando os fatores associados a um estilo de vida saudável, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades motoras, a composição corporal, a alimentação, o repouso, a higiene, a afetividade e a qualidade do meio ambiente.	Questionamento em sala de aula  Aprendizagem individual e grupo

	<p>Interpreta a dimensão sociocultural dos desportos e da atividade física na atualidade e ao longo dos tempos, identificando fenómenos associados a limitações e possibilidades de prática dos desportos e das atividades físicas, tais como: o sedentarismo e a evolução tecnológica, a poluição, o urbanismo e a industrialização, relacionando-os com a evolução das sociedades.</p>	<p>Trabalho de pesquisa/projeto</p>
--	--	-------------------------------------

**NOTA:** devido à especificidade da disciplina de Educação Física, nomeadamente no que diz respeito à ocupação de espaços, as modalidades são abordadas conforme os espaços que lhe estão afetas, não existindo uma divisão de matérias por períodos letivos. As áreas de Aptidão Física e dos Conhecimentos são abordadas em todas as áreas do programa. Devem consultar os ANEXOS das Aprendizagens Essenciais para conhecer os objetivos específicos para o ano em questão.

#### ACPA\* - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos

- |  |   |
|--|---|
| <b>A-</b> Linguagem e textos                       | <b>F-</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia     |
| <b>B-</b> Informação e Comunicação                 | <b>G-</b> Bem-estar, saúde e ambiente             |
| <b>C-</b> Raciocínio e resolução de problemas      | <b>H-</b> Sensibilidade estética e artística      |
| <b>D-</b> Pensamento crítico e Pensamento criativo | <b>I-</b> Saber científico, técnico e tecnológico |
| <b>E-</b> Relacionamento Interpessoal              | <b>J-</b> Consciência e domínio do corpo          |

**Nota:** Será da competência de cada área disciplinar/conselho de ano, tendo em conta os domínios definidos e respetivas ponderações, determinar o número e a tipologia de tarefas a aplicar, salvaguardando que:

- uma tarefa formativa deve preceder sempre uma tarefa sumativa;
- serão realizadas, no mínimo, duas tarefas sumativas em cada período letivo\*;
- dever-se-ão aplicar, pelo menos, duas técnicas diferentes para recolha da informação, ao longo de cada período letivo\*;
- tanto quanto possível as tarefas devem ser orientadas por rubricas. Podem ser usadas as rubricas já existentes, mas podem ser adaptadas;

\*Nas disciplinas com carga horária reduzida ou no caso de o 3.º período ser mais curto, poder-se-á ponderar este número.