AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº2 DE ABRANTES

AGRUPAMENTO ESCOLAS Nº 2 DE ABRANTES

REPÚBLICA PORTUGUESA
EDUCAÇÃO

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Disciplina: **Geometria Descritiva A**	Ano Letivo **2026/2027**	**1º e 2º Semestres**
Ano: **10º Ano**		

DOMÍNIOS	**Temas/Conteúdos das Aprendizagens Essenciais a)** (Conhecimentos / Capacidades / Atitudes)	Aulas Previstas (50 minutos)	
		Para lecionação de conteúdos	**Para avaliação**
1º SEMESTRE **1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA** 1.1. Geometria Descritiva 1.2. Tipos de projeção 1.3. Sistemas de representação	• Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: o Ponto o Reta - Posição relativa de duas retas: complanares (paralelas ou concorrentes) não complanares (enviesadas). o Plano - Posição relativa de retas e de planos: reta pertencente a um plano reta paralela a um plano reta concorrente com um plano planos paralelos planos concorrentes. - Perpendicularidade de retas e de planos: retas perpendiculares retas ortogonais reta perpendicular a um plano planos perpendiculares. • Identificar o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos e de distinguir estes da sua representação gráfica. • Distinguir os conceitos de ponto próprio e impróprio e de reta própria e imprópria e de os associar, respetivamente, aos conceitos de direção e de orientação. • Identificar os elementos caracterizadores de uma projeção (centro de projeção, projetante, superfície de projeção, projeção). • Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto: - central ou cónica, - paralela ou cilíndrica (clinogonal/ortogonal).	107 (1º sem.) + 84 (2º sem.)	4 4

1.4. Introdução ao estudo dos sistemas de representação triédrica e diédrica	• Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto: - pelo tipo de projeção - pelo número de projeções utilizada - pelas operações efetuadas na passagem do tri para o bidimensional: Projeção única n projeções e rebatimento de n-1 planos de projeção • Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica, respetivas retas de interseção, semi-espaços e coordenadas ortogonais: o Representação diédrica: - diedros de projeção - planos de projeção: plano horizontal (plano 1), plano frontal (plano 2) - eixo x ou aresta dos diedros (Linha de Terra) - planos bissetores dos diedros - plano de referência das abcissas. • Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação triédrica, respetivas retas de interseção (eixos coordenados), semi-espaços e coordenadas ortogonais: o Representação triédrica: - triedros trirretângulos de projeção - planos de projeção: plano horizontal xy (plano 1), plano frontal zx (plano 2), plano de perfil yz (plano 3) - eixos de coordenadas ortogonais: x, y, z - coordenadas ortogonais: abcissa ou largura; ordenada/afastamento ou profundidade; cota ou altura. • Reconhecer vantagens e inconvenientes dos sistemas de representação diédrica e triédrica e sua intermutabilidade. • Identificar o modo como o ponto é representado nos sistemas de representação diédrica e triédrica e inferir a sua localização no espaço e correspondência biunívoca.		
2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA 2.1. Ponto	• Representar o ponto pelas suas projeções e relacioná-las com a localização do ponto no espaço. • Diferenciar as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissetores, assim como de pontos situados na mesma projetante.		

2.2. Segmento de reta 2.3. Reta	• Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço, bem como eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões): o Segmento de reta perpendicular a um plano de projeção: - vertical - de topo o Segmento de reta paralelo aos dois planos de projeção: - fronto-horizontal o Segmento de reta paralelo a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) o Segmento de reta oblíquo aos dois planos de projeção: - de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas) - passante (concorrente com o eixo x) - passante de perfil • Representar a reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição da reta no espaço, bem como eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões): - Reta definida por dois pontos - Projeções da reta - Ponto pertencente a uma reta - Traços da reta nos planos de projeção e nos planos bissetores - Posição da reta em relação aos planos de projeção - Posição relativa de duas retas		

	- complanares - paralelas - concorrentes - enviesadas		
2.4. Figuras planas I	• 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.		
2.5. Plano	• Representar o plano pelos elementos que o definem: o 3 pontos não colineares o uma reta e um ponto exterior o duas retas paralelas o duas retas concorrentes (incluindo os traços nos planos de projeção). • Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço: o Plano paralelo a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) o Plano perpendicular a um dos planos de projeção: - vertical - de topo o Plano perpendicular aos dois planos de projeção: - de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas) o Plano oblíquo aos dois planos de projeção: - de rampa (paralelo ao eixo x) - passante (contém o eixo x) - oblíquo (oblíquo ao eixo x).		

2.6. Intersecções (Reta/Plano e Plano/Plano)	• Distinguir planos projetantes de planos não projetantes. • Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si. • Determinar a interseção de uma reta com um plano (definido ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de uma reta com um plano: o Interseção de uma reta com um plano projetante o Interseção de uma reta com um plano não projetante. • Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores. • Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos: o Interseção de dois planos projetantes o Interseção de um plano projetante com um plano não projetante o Interseção de dois planos não projetantes. • Determinar a interseção de quaisquer três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos.		
2.7. Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos	• Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo entre retas e planos: o Paralelismo de retas e de planos: - retas paralelas - reta paralela a um plano - planos paralelos • Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre perpendicularidade entre retas e planos: o Perpendicularidade de retas e de planos: - retas perpendiculares - retas ortogonais - reta perpendicular a um plano		

2º SEMESTRE	- planos perpendiculares. • Representar uma reta paralela a um plano. • Representar uma reta perpendicular a um plano.		
2.8. Sólidos I	• Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos: o Superfícies: generalidades, geratriz e diretriz (exemplos: superfícies plana, piramidal, cónica, prismática, cilíndrica, esférica, entre outras). o Sólidos: generalidades, poliedros e não-poliedros (exemplos: pirâmides, prismas, cones, cilindros, esfera, entre outros). • Representar pirâmides (retas ou oblíquas) de base regular e cones (retos ou oblíquos) de base circular, situada num plano horizontal, frontal ou de perfil. • Representar prismas (retos ou oblíquos) de bases regulares e cilindros (retos ou oblíquos) de bases circulares, situadas em planos horizontais, frontais ou de perfil. • Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. • Representar a esfera e as suas circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil. • Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo.		
2.9. Métodos Geométricos Auxiliares I: Mudança de Diedros de Projeção Rotações	• Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo, designadamente: o Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem apenas uma mudança) para transformar as projeções:		

	- de um ponto - de uma reta - dos elementos definidores de um plano. • Rotações (casos que impliquem apenas uma rotação) para proceder: o à rotação de um ponto o à rotação de uma reta o à rotação de um plano projetante o ao rebatimento de planos de perfil o ao rebatimento de planos verticais o ao rebatimento de planos 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.		
2.10. Figuras planas II	• Representar polígonos e círculos contidos em planos de perfil. • Representar polígonos e círculos contidos em planos verticais. • Representar polígonos e círculos contidos em planos de topo.		
2.11. Sólidos II	• Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo. • Representar paralelepípedos retângulos com face(s) situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo.		

Nota:

a) Os temas e conteúdos articular-se-ão com o *Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória*, os planos e projetos em curso tais como o PADDE, DAC, PEST e Plano das Artes, entre outros.

REPÚBLICA PORTUGUESA
EDUCAÇÃO

PLANIFICAÇÃO

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº2 DE ABRANTES

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA	Ano Letivo 2026/27	1º/2º Semestre
Ano: 10º		

Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais Conhecimentos / Capacidades / Atitudes	Propostas de Trabalhos b)	Nº de Aulas
ATIVIDADES FÍSICAS: ATLETISMO DANÇA BASQUETEBOL FUTEBOL ANDEBOL VOLEIBOL GINÁSTICA SOLO GINÁSTICA APARELHOS GIN. ACROBÁTICA	**TRABALHO EM GRUPO-EQUIPA** Colaborar e cooperar de forma sistemática com a equipa na realização de tarefas comuns, com fairplay e espírito de entreajuda. **COMUNICAÇÃO** Utiliza com rigor o vocabulário específico da modalidade. **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS** Mobilizar, com rigor e de forma sistemática, o conhecimento necessário para a resolução de situações e problemas diversificados, em contextos variados. **ATITIUDES - PARTICIPAÇÃO E EMPENHO** Estabelecer, de forma sistemática, interações positivas com os pares e com o/a professor/a, manifestando interesse e empenho na disciplina. **ATLETISMO** Realizar e analisar corridas, saltos e lançamentos, cumprindo corretamente as exigências técnicas e do regulamento.	**Recuperação e consolidação das Aprendizagens:** (PAM_A1) Exercícios critério: −Individuais −Grupos reduzidos **Avaliação Formativa:** (PAM_A2; PAM_A3) Exercícios critério individuais ou em grupos reduzidos Questionamento oral Exercícios de autocorreção e de reformulação em função dos feedbacks fornecidos **Avaliação Sumativa:** (PAM_A3) Exercícios critério individuais Jogo reduzido Coreografia	**1º Semestre** **52 a 54** **2º Semestre** **43 a 46**

	ATIVIDADES RÍTMICAS EXPRESSIVAS – AERÓBICA Identificar e executar os passos básicos de aeróbica, em situação de acompanhamento do professor no estilo livre, com ambiente musical adequado, de acordo com unidades musicais constituídas por 32 tempos. Cooperar, incentivar e apoiar os companheiros na criação e execução de uma coreografia, apresentando sugestões de aperfeiçoamento, e considerando, por seu lado, as propostas que lhe são dirigidas. **GINÁSTICA DE SOLO** Compor, realizar e analisar na GINÁSTICA DE SOLO as destrezas elementares de acrobacia, dos saltos, do solo, em esquemas individuais e/ou de grupo, aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. **GINÁSTICA DE APARELHOS** Compor, realizar e analisar a GINÁSTICA DE APARELHOS as destrezas elementares dos saltos e outros aparelhos. **GINÁSTICA ACROBÁTICA** Compor, realizar e analisar esquemas individuais e em grupo da Ginástica Acrobática, aplicando os critérios de correção técnica, expressão e combinação das destrezas, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios. **JOGOS DESPORTIVOS COLETIVOS – BASQUETEBOL, FUTEBOL, ANDEBOL E VOLEIBOL** Cooperar com os companheiros para o alcance do objetivo, nos Jogos		

	Desportivos Coletivos (Basquetebol, Futebol, Andebol, Voleibol), 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.		
APTIDÃO FÍSICA	**<u>APTIDÃO NEUROMUSCULAR</u>** Realizar os testes de aptidão muscular, da bateria de testes do FITescola. **<u>APTIDÃO AERÓBIA</u>** Realizar o teste de aptidão aeróbia, da bateria de testes do FITescola. **<u>COMUNICAÇÃO</u>** Utilizar com rigor o vocabulário específico da modalidade. **<u>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</u>** Realizar os testes de aptidão física, evidenciando autossuperação. **<u>ATITUDES – PARTICIPAÇÃO E EMPENHO</u>** Estabelece, de forma sistemática, interações positivas com os pares e com o/a professor/a, manifestando interesse e empenho no desenvolvimento da sua aptidão física.	**Avaliação Formativa:** (PAM_A2; PAM_A3) Exercícios critério individuais Questionamento oral Exercícios de autocorreção e de reformulação em função dos feedbacks fornecidos **Avaliação Sumativa:** (PAM_A3) Bateria de testes do Fitescola	

CONHECIMENTOS: - VIDA SAUDÁVEL: A RELAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE - A DIMENSÃO SOCIOCULTURAL DOS DESPORTOS E DA ATIVIDADE FÍSICA	**CONCEITOS** Identificar, aplicar e relacionar integralmente os conceitos da disciplina. **COMUNICAÇÃO** Expressar de forma estruturada, utilizando corretamente o vocabulário específico da disciplina. **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS** Mobilizar, com rigor e de forma sistemática, o conhecimento necessário para a resolução de situações e problemas diversificados, em contextos variados **ATITUDES – PARTICIPAÇÃO E EMPENHO** Estabelece, de forma sistemática, interações positivas com os pares e com o/a professor/a, manifestando interesse e evidenciando uma participação ativa e adequada acerca das temáticas.	**Avaliação Formativa:** (PAM_A3) Questionamento oral Exercícios de autocorreção e de reformulação em função dos feedbacks fornecidos **Avaliação Sumativa:** (PAM_A3) Teste	

OBSERVAÇÃO: A sequência de Domínios / Temas para cada turma está dependente da rotação das turmas pelas instalações desportivas, assim como das condições climatéricas e ainda da especificidade da turma.

Notas:

a) Os processos de recolha de informação devem ter em conta a definição de descritores de desempenho que permitam ao aluno regular a sua aprendizagem e ao professor fornecer um feedback de qualidade.

b) Das tarefas de aprendizagem selecionadas pela Equipa Pedagógica, devem ser indicadas aquelas que serão utilizadas com efeitos de avaliação sumativa.

c) As aprendizagens previstas no documento *Orientações para a Recuperação e Consolidação das Aprendizagens* devem ser assinaladas.

d) As medidas previstas no Plano de Ação e Melhoria devem ser assinaladas.