



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FAFE



PLANO CURRICULAR
GEOMETRIA DESCRITIVA – CCH
ARTES VISUAIS 11.º ANO
TURMAS – H

Departamento de Expressões

2024/2025

1. Planificação a médio/longo prazo

Período Letivo	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações estratégicas/Tarefas a desenvolver	Áreas de competência do PASEO	Processos de recolha de informação (Avaliação)	N.º de aulas
1.º	Modulo 3 REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA	<p>Revisões</p> <p>Representação de sólidos em planos projetantes;</p> <ul style="list-style-type: none"> Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. 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 <p>Figuras planas III</p> <ul style="list-style-type: none"> Representar polígonos contidos em planos oblíquos. Representar polígonos contidos em planos de rampa. 	<p>-Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver.</p> <p>-Descrever, oralmente e/ou por escrito, o raciocínio seguido para a resolução de um determinado problema.</p> <p>-Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações/problema de sua autoria, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas.</p> <p>-Apresentar, em contexto de aula, trabalhos de investigação sugeridos por determinados conteúdos do Programa da disciplina.</p> <p>-Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos.</p> <p>Mobilizar o discurso argumentativo no âmbito das situações propostas em aula, de modo a expressar uma tomada de posição ou pensamento em resposta a debates entre professor, alunos e alunas, apresentando argumentos e contra-argumentos e rebatendo-os, sempre que justificado.</p> <p>Participar em momentos de discussão e de partilha de conhecimentos que requeiram a</p>	<p>Conhecedor, Sabedor, Culto e Informado (A, B, D, I)</p> <p>Crítico e Analítico (B, C, D, I)</p> <p>Indagador e Investigador (C, D, F, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F)</p> <p>Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I)</p> <p>Questionador (D, F, I)</p> <p>Comunicador (B, E, F, I)</p>	<p>Observação Direta; Grelhas de observação/ Fichas de trabalho</p>	94

		<ul style="list-style-type: none"> • Representar polígonos contidos em planos passantes. <p>Sólidos III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s). • Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes. 	<p>sustentação de afirmações, a elaboração de opiniões ou a análise de situações específicas, através das quais se explore a articulação entre conteúdos diversos da disciplina.</p> <p>Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, adotando o vocabulário da disciplina para comunicar.</p> <p>Pesquisar fontes documentais físicas ou digitais e selecionar/aprofundar a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto.</p> <p>Explorar as potencialidades das ferramentas digitais disponíveis no sentido de facilitar a compressão e visualização de determinados conteúdos (sugerem-se, a título de exemplo: 3dsMax, AutoCAD, Blender, Cibema4D, GeoGebra, Poly, Rhinoceros/Grasshopper, SketchUp, SolidWorks, Stella 4D, The Geometer's Sketchpad, entre outros).</p> <p>Promover atividades que proporcionem ao aluno diferentes oportunidades de explorar o pensamento crítico e o pensamento criativo para:</p> <p>Conceber situações onde conteúdos específicos da disciplina possam ser aplicados, sem descurar eventuais oportunidades de exploração colaborativa dos mesmos conteúdos por outras disciplinas, numa perspetiva interdisciplinar.</p> <p>Interpretar enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução.</p>	<p>Autoavaliador (A, B, C, D, F, H, I)</p> <p>Participativo e colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável e Autónimo (B, C, D, E, F)</p> <p>Cuidador de si e do outro (E, F, I)</p> <p>Criativo (B, C, D)</p>		
--	--	---	--	--	--	--

			<p>Imaginar abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema.</p> <p>Recorrer de forma empírica, mas sistemática, a um dos sistemas de representação em estudo para descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.</p>			
2.º	Módulo 3 REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA	<p>Secções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem. • Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil em: <ul style="list-style-type: none"> • pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em qualquer tipo de plano; • paralelepípedos retângulos com faces situadas em qualquer tipo de plano. • Representar a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano em: pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. • Representar a figura da secção produzida por um plano projetante: em cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; na esfera. • Diferenciar graficamente os sólidos resultantes de uma truncagem. 			<p>Observação Direta; Grelhas de observação/ Fichas de trabalho</p>	86

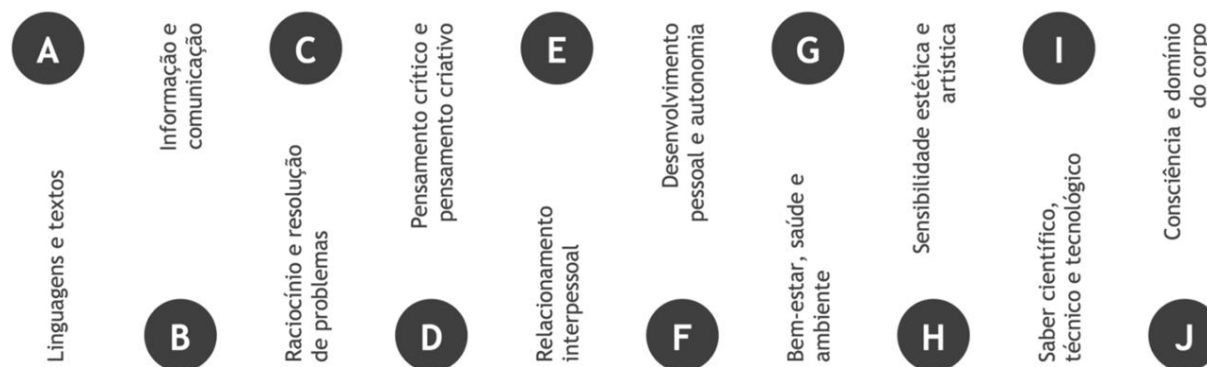
		<p>2.15. Sombras</p> <p>Compreender os conceitos de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual).</p> <p>Compreender espacialmente os planos rasantes a pirâmides e a prismas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contendo um ponto da sua superfície; - passando por um ponto exterior; - paralelos a uma reta dada. <p>Compreender espacialmente os planos tangentes a cones e a cilindros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contendo um ponto da sua superfície; - passando por um ponto exterior; - paralelos a uma reta dada. <p>Compreender espacialmente a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos contidos em qualquer tipo de plano e de círculos contidos em planos projetantes, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides (retas ou oblíquos) e prismas (retos ou oblíquos), com base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">3.º</p>	<p style="text-align: center;">Módulo 4 REPRESENTAÇÃO AXONOMÉTRICA</p>	<p>3.1. Introdução à Representação Axonométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar a função e vocação particular do sistema de representação axonométrica a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. ● Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos. ● Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição do sistema de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. ● Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza. <p>3.2. Axonometrias Oblíquas ou Clinogonais: Cavaleira e Planométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender espacialmente a direção e inclinação particular das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados em relação ao plano axonométrico. ● Determinar graficamente a escala axonométrica do eixo normal ao plano de projeção, através do rebatimento do plano projetante desse eixo, reconhecendo a influência da inclinação das retas projetantes na projeção das medidas. 			<p style="text-align: center;">Observação Direta; Grelhas de observação/ Fichas de trabalho</p>	<p style="text-align: center;">46</p>
---	--	--	--	--	---	---------------------------------------

		<p>3.3. Axonometrias Ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria Compreender especialmente a direção das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados, em relação ao plano axonométrico.</p> <p>Identificar as situações em que dois ou mais eixos coordenados têm inclinações comuns em relação ao plano axonométrico.</p> <p>Determinar graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo.</p> <p>3.4. Representação Axonométrica de formas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Representar, em axonometria clinogonal, formas tridimensionais resultantes da justaposição de: pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados; cones retos ou oblíquos de base circular paralela ao plano axonométrico; os cilindros retos ou oblíquos de bases circulares paralelas ao plano axonométrico. ● Representar, em axonometria ortogonal (e incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais resultantes da justaposição de: pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um 				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados.</p> <p>Representar formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>					
Total de aulas previstas							192

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)



2. Critérios de avaliação das aprendizagens

Critérios Transversais	Domínios	Ponderação	Processos de recolha de informação para a avaliação ¹
<p style="text-align: center;">CONHECIMENTO COMUNICAÇÃO AUTONOMIA/COLABORAÇÃO</p>	<p>Apropriação/ Reflexão</p>	<p>15%</p>	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação do desempenho científica/ atitudinal - Grelha de observação direta - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos <p>Análise de conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossiê/Caderno de registo <p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionamento oral. - Resolução de Exercícios - Questão de aula - Ficha de avaliação sumativa <p>Outros (dando cumprimento ao DL n.º54/2018)</p> <p>Grelhas de observação, listas de verificação, fichas de autorregulação (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos (fichas de trabalho ou exercícios propostos) no dossier. - Intervenções orais/ participação/ exercícios práticos.
	<p>Conceitos e procedimentos</p>	<p>15%</p>	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação do desempenho científica/ atitudinal - Grelha de observação direta - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos <p>Análise de conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossiê/Caderno de registo <p>Testagem:</p>

¹ Processo(s) a utilizar na avaliação sumativa, tendo em conta as técnicas de recolha de informação apresentadas no Referencial de Avaliação do Agrupamento.

			<ul style="list-style-type: none"> - Questionamento oral. - Resolução de Exercícios - Questão de aula - Ficha de avaliação sumativa <p>Outros (dando cumprimento ao DL nº54/2018)</p> <p>Grelhas de observação, listas de verificação, fichas de autorregulação (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos (fichas de trabalho ou exercícios propostos) no dossier. - Intervenções orais/ participação/ exercícios práticos.
	<p>Raciocínio e resolução de problemas</p>	<p>70 %</p>	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação do desempenho científica/ atitudinal - Grelha de observação direta - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos <p>Análise de conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossiê/Caderno de registo <p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionamento oral. - Resolução de Exercícios - Questão de aula - Ficha de avaliação sumativa <p>Outros (dando cumprimento ao DL nº54/2018)</p> <p>Grelhas de observação, listas de verificação, fichas de autorregulação (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos (fichas de trabalho ou exercícios propostos) no dossier. - Intervenções orais/ participação/ exercícios práticos.

2.1. Descritores de desempenho

Domínios	Descritores de desempenho ²			
	Muito Bom	Bom	Suficiente	Insuficiente
Apropriação/ Reflexão	<p>Seleciona todos os dados necessários para a resolução do problema.</p> <p>Produz reflexão sobre o processo de trabalho com clareza e correção e reformula os erros.</p> <p>Exprime-se claramente, responde a todas as questões, usando conceitos rigorosos e vocabulário diversificado.</p>	<p>Seleciona grande parte dos dados necessários para a resolução do problema.</p> <p>Produz reflexão sobre o processo de trabalho e reformula os erros.</p> <p>Exprime-se, responde a todas as questões, usando conceitos rigorosos e vocabulário diversificado.</p>	<p>Seleciona alguns dados necessários para a resolução do problema com alguma dificuldade.</p> <p>Reformula os erros com base nas orientações do professor, mas não produz reflexão sobre o processo de trabalho.</p> <p>Apresenta algumas dificuldades em exprimir-se, responde a algumas questões, apresentando alguma falta de rigor que não deturpa a informação.</p>	<p>Não seleciona os dados necessários para a resolução do problema.</p> <p>Não consegue reformular os erros.</p> <p>Não transmite a mensagem, apresentando falta de rigor deturpando informação.</p>
Conceitos e procedimentos	<p>Apresenta registos de todos os exercícios e passos necessários á realização dos mesmos de forma organizada.</p> <p>Estrutura a informação de forma muito clara facilitando uma utilização posterior.</p>	<p>Apresenta registos de todos os exercícios e alguns passos necessários á dos mesmos.</p> <p>Estrutura a informação de forma a facilitar uma utilização posterior.</p>	<p>Apresenta alguns registos dos exercícios e/ou passos necessários á dos mesmos.</p> <p>Estrutura a informação, mas nem sempre é fácil fazer a uma utilização posterior</p>	<p>Os registos existentes não asseguram a realização das tarefas.</p> <p>A informação existente está desestruturada, não permitindo a sua utilização.</p>
Raciocínio e resolução de problemas	<p>Apresenta com eficácia estratégias adequadas.</p> <p>Muito eficiente na execução das propostas de trabalho e concluindo totalmente.</p> <p>Apresenta solução totalmente correta, com economia de traçado,</p>	<p>Apresenta com alguma eficácia estratégias adequadas.</p> <p>Executa as propostas de trabalho e conclui totalmente.</p> <p>Apresenta solução totalmente correta, mas sem economia de traçado, respeitando as convenções gráficas.</p>	<p>Apresenta estratégia adequada.</p> <p>Comete alguns erros na execução ou não conclui totalmente.</p> <p>Apresenta solução parcialmente correta ou incompleta, com alguma coerência a nível de estratégia desenvolvida.</p>	<p>Não apresenta estratégia ou usa estratégia inadequada.</p> <p>Comete erros na execução e não conclui.</p> <p>Apresenta solução incorreta ou não apresenta solução.</p> <p>Desiste, à primeira tentativa falhada, de</p>

² Em consonância com as Aprendizagens Essenciais e as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. À avaliação qualitativa do nível de desempenho, corresponde, quando aplicável, o intervalo quantitativo previsto no Referencial de Avaliação do Agrupamento.

<p>respeitando as convenções gráficas.</p> <p>É persistente e perspicaz na seleção dos dados necessários para a resolução do problema.</p> <p>Respeita as convenções ao nível do discurso e apresenta as atividades com correção.</p> <p>Realiza todas as tarefas propostas com segurança.</p> <p>Contribui de forma responsável para um ambiente de aula sereno e agradável.</p> <p>Realiza com prontidão todas as tarefas que lhe são solicitadas.</p> <p>Cumprir os prazos e todas as solicitações do professor na realização das tarefas.</p>	<p>Seleciona os dados necessários para a resolução do problema.</p> <p>Respeita as convenções ao nível do discurso, mas pontualmente apresenta dificuldades nas atividades com correção.</p> <p>Persiste na realização das tarefas, só recorrendo ao professor após tentar resolver por si.</p> <p>Contribui para um ambiente de aula sereno e agradável.</p> <p>Realiza todas as tarefas que lhe são solicitadas.</p> <p>Cumprir os prazos ou solicitações do professor na realização das tarefas.</p>	<p>Desiste, após algumas tentativas falhadas, de atingir os objetivos pretendidos, mas mantém o interesse na atividade.</p> <p>Apresenta dificuldades em convenções ao nível do discurso que não impedem a comunicação.</p>	<p>atingir os objetivos pretendidos, não revelando qualquer interesse na atividade.</p> <p>Os erros existentes deturpam a comunicação.</p>
		<p>Recorre ao professor sempre que tem uma dificuldade, sem tentar resolver para si.</p> <p>Contribui pontualmente para um ambiente de aula sereno e agradável.</p> <p>Realiza algumas das tarefas que lhe são solicitadas.</p> <p>Nem sempre cumpre os prazos, nem todas as solicitações do professor na realização das tarefas.</p>	<p>Não persiste na realização das tarefas, nem recorre ao professor após tentar resolver por si.</p> <p>Raramente cumpre os prazos e as solicitações do professor na realização das tarefas.</p> <p>Não contribui para um ambiente de aula sereno e agradável.</p> <p>Não realiza as tarefas que lhe são solicitadas.</p> <p>Não cumpre os prazos nem as solicitações do professor na realização das tarefas.</p>

Agrupamento de Escolas de Fafe – 28 de outubro de 2024
O Coordenador de Departamento

Oscar Freitas