

Agrupamento de Escolas Lima-de-Faria, Cantanhede		
Departamento: Expressões	Grupo de recrutamento: 600	
Ciclo / Curso: Secundário /Artes Visuais e Ciências e Tecnologias	Disciplina: Geometria Descritiva A	Ano de escolaridade: 11 ° ano

Orientadores/ Blocos	Descritores específicos da disciplina em articulação com o Perfil do Aluno (os descritores são aplicáveis aos vários produtos e instrumentos de avaliação, incluindo os a utilizar em atividades de integração curricular)				
	Muito Bom (18-20)	Nível Intermediário	Suficiente (10-13)	Nível Intermediário	Muito insuficiente (0-4)
Métodos geométricos auxiliares II : rebatimento de planos não projetantes	<p><b>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica <b>muito bem</b> métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes.</li> <li>- Compreende <b>com muita facilidade</b> espacialmente, o método auxiliar em estudo.</li> <li>- Identifica <b>adequadamente e com muita facilidade</b> o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.</li> </ul>		<p><b>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica <b>razoavelmente</b> métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes.</li> <li>- Compreende <b>com alguma facilidade</b> espacialmente, o método auxiliar em estudo.</li> <li>- Identifica <b>adequadamente e com alguma facilidade</b> o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.</li> </ul>		<p><b>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstas para este domínio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Não aplica</b> métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes.</li> <li>- <b>Não compreende</b> espacialmente o método auxiliar em estudo.</li> <li><b>Não identifica</b> o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.</li> </ul>
Figuras planas III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa <b>com muito rigor</b> polígonos contidos em planos oblíquos, planos de rampa, planos passantes (planos não projetantes).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa <b>com algum rigor</b> polígonos contidos em planos oblíquos, planos de rampa, planos passantes (planos não projetantes).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Não representa</b> polígonos contidos em planos oblíquos, planos de rampa, planos passantes (planos não projetantes).</li> </ul>
Sólidos III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa <b>com muito rigor</b> pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s).</li> <li>-Representa <b>com muito rigor</b> paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa <b>com algum rigor</b> pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s).</li> <li>-Representa <b>com algum rigor</b> paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Não representa</b> pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s).</li> <li>- <b>Não representa</b> paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes.</li> </ul>
Sombras	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compreende <b>muito bem</b> espacialmente, os planos rasantes, as pirâmides e os prismas.</li> <li>-Compreende <b>com muita facilidade</b> espacialmente, os planos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compreende <b>com alguma facilidade</b> espacialmente, os planos rasantes, as pirâmides e os prismas.</li> <li>-Compreende <b>com alguma facilidade</b> espacialmente, os planos tangentes a cones e a cilindros, que contenham um ponto da sua</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Não representa</b> pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não-projetante(s).</li> <li>- <b>Não representa</b> paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não-projetantes.</li> </ul>

<p><b>Secções</b></p> <p><b>Interseções de</b></p>	<p>tangentes a cones e a cilindros, que contenham um ponto da sua superfície.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreende espacialmente, <b> muito bem </b>, a direção luminosa convencional.</li> <li>- Representa <b> com muito rigor </b> a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.</li> <li>- Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> 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.</li> <li>- Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> 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.</li> <li>- Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> 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.</li> <li>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> 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.</li> </ul> <p>-Relembra <b> claramente </b> noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil.</li> <li>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano.</li> <li>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> a figura da secção produzida por um plano projetante</li> <li>- Diferencia graficamente, <b> muito bem </b> e <b> com muita regularidade </b>, os sólidos resultantes de uma truncagem.</li> </ul> <p>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> a interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa <b> com muito rigor e muita facilidade </b> a interseção de uma reta com paralelepípedos retângulos com faces situadas</li> </ul>	<p>superfície.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreende espacialmente, <b> com alguma facilidade </b>, a direção luminosa convencional.</li> <li>- Representa <b> com algum rigor </b> a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.</li> <li>- Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> 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.</li> <li>- Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> 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.</li> <li>- Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> 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.</li> <li>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> 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.</li> </ul> <p>-Relembra <b> vagamente </b> noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil.</li> <li>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano.</li> <li>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> a figura da secção produzida por um plano projetante</li> <li>- Diferencia graficamente, <b> relativamente bem </b> e <b> alguma regularidade </b>, os sólidos resultantes de uma truncagem.</li> </ul> <p>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> a interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa <b> com algum rigor e alguma facilidade </b> a interseção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b> Não compreende </b> espacialmente os planos rasantes a pirâmides e a prismas.</li> <li>- <b> Não compreende </b> espacialmente os planos tangentes a cones e a cilindros, que contêm um ponto da sua superfície;</li> <li>- <b> Não compreende </b> espacialmente a direção luminosa convencional.</li> <li>- <b> Não representa </b> a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.</li> <li>- <b> Não representa </b> 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.</li> <li>- <b> Não representa </b> 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.</li> <li>- <b> Não representa </b> 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.</li> <li>- <b> Não representa </b> 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.</li> </ul> <p>- <b> Não lembra </b> noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b> Não representa </b> a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil.</li> <li>- <b> Não representa </b> a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano</li> <li>- <b> Não representa </b> a figura da secção produzida por um plano projetante</li> <li>- <b> Não diferencia </b> graficamente os sólidos resultantes de uma truncagem.</li> </ul> <p>- <b> Não representa </b> a interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil.</p>
--	--	--	---



85%	<p>- Representa, <b>com muito rigor e muita facilidade</b>, em axonometria ortogonal (incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais.</p> <p>- Representa <b>com muito rigor e muita facilidade</b>, formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>	<p>- Representa, <b>com algum rigor e alguma facilidade</b>, em axonometria clinogonal, formas tridimensionais.</p> <p>- Representa, <b>com algum rigor e alguma facilidade</b>, em axonometria ortogonal (incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais.</p> <p>- Representa <b>com algum rigor e alguma facilidade</b>, formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>	<p>do rebatimento do plano projetante de um eixo.</p> <p>- <b>Não representa</b>, em axonometria clinogonal, formas tridimensionais</p> <p>- <b>Não representa</b> em axonometria ortogonal (incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais.</p> <p>- <b>Não representa</b> formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>
Técnicas 10%	<p>Escolhe <b>critériosamente</b> os instrumentos adequados para as operações desejadas no processo de resolução;</p> <p>Manipula <b>com muita facilidade</b> os mesmos instrumentos;</p> <p>Cumpr <b>sempre</b> as normas das convenções gráficas usuais aplicáveis (notações legíveis e corretamente posicionadas de acordo com as convenções usuais);</p> <p>Aplica <b>muito bem</b> as terminologias convencionadas;</p> <p>Desenha <b>com muito rigor</b> de execução;</p> <p>Revela <b>muita qualidade</b> expressiva nos traçados gráficos (traçados regulares e com diferenciação adequada de espessura e de intensidade de traço).</p>	<p>Escolhe <b>alguma regularidade</b> os instrumentos adequados para as operações desejadas no processo de resolução;</p> <p>Manipula <b>com alguma facilidade</b> os mesmos instrumentos;</p> <p><b>Por vezes</b>, cumpre as normas das convenções gráficas usuais aplicáveis (notações legíveis e corretamente posicionadas de acordo com as convenções usuais);</p> <p>Aplica <b>razoavelmente</b> as terminologias convencionadas;</p> <p>Desenha <b>com algum rigor</b> de execução;</p> <p>Revela <b>alguma qualidade</b> expressiva nos traçados gráficos (traçados regulares e com diferenciação adequada de espessura e de intensidade de traço).</p>	<p><b>Não escolhe</b> os instrumentos adequados para as operações desejadas no processo de resolução;</p> <p><b>Não manipula</b> os instrumentos adequadamente;</p> <p><b>Não cumpre</b> as normas das convenções gráficas usuais aplicáveis (notações legíveis e corretamente posicionadas de acordo com as convenções usuais)</p> <p><b>Não aplica</b> as terminologias convencionadas;</p> <p>Desenha <b>sem rigor algum</b> de execução;</p> <p><b>Não revela qualidade</b> expressiva nos traçados gráficos ( traçados irregulares e diferenciação irregular de espessura e de intensidade de traço).</p>
Relacionamento inter pessoal 5%	<p>Revela <b>muita autonomia</b> no desenvolvimento de atividades individuais;</p> <p>Respeita <b>com muito rigor</b> os prazos de cumprimento dos trabalhos;</p> <p>Coopera <b>sempre</b> com os seus pares na partilha de saberes para a superação conjunta de dificuldades nas diversas atividades, nos contextos de sala de aula ou de situações não formais;</p> <p><b>Adequa frequentemente</b> comportamentos, cumprindo <b>sempre</b> normas e regras da sala/atividades da aula (pontualidade, assiduidade, participação, iniciativa, responsabilidade, material, organização, limpeza).</p>	<p>Revela <b>alguma</b> autonomia no desenvolvimento de atividades individuais;</p> <p>Respeita <b>com algum rigor</b> os prazos de cumprimento dos trabalhos;</p> <p>Coopera, <b>por vezes</b>, com os seus pares na partilha de saberes para a superação conjunta de dificuldades nas diversas atividades, nos contextos de sala de aula ou de situações não formais;</p> <p><b>Adequa</b> comportamentos, cumprindo <b>com alguma regularidade</b> normas e regras da sala/atividades da aula (pontualidade, assiduidade, participação, iniciativa, responsabilidade, material, organização, limpeza).</p>	<p><b>Não revela</b> autonomia no desenvolvimento de atividades individuais;</p> <p><b>Não respeita</b> os prazos de cumprimento dos trabalhos;</p> <p><b>Não coopera</b> com os seus pares na partilha de saberes para a superação conjunta de dificuldades nas diversas atividades, nos contextos de sala de aula ou de situações não formais</p> <p><b>Não adequa</b> comportamentos, <b>não cumpre</b> normas e regras da sala/atividades da aula (pontualidade, assiduidade, participação, iniciativa, responsabilidade, material, organização, limpeza).</p>
Procedimentos, produtos e instrumentos	<p><b>Procedimentos:</b></p> <p><b>Discussão e partilha de conhecimentos</b> que requeiram a sustentação de afirmações, opiniões ou análise de situações específicas, através das quais se explora a articulação entre conteúdos diversos da disciplina, sendo utilizado o vocabulário específico da disciplina. <b>Pesquisa de fontes físicas ou digitais e seleção da informação</b> recolhida para aprofundamento dos conhecimentos adquiridos (aluno em casa). <b>Uso das ferramentas digitais disponíveis</b> no sentido de facilitar a compreensão de determinados conteúdos (prof. na aula). <b>Interpretação de enunciados</b> de problemas e formulação de hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução. <b>Resolução de problemas</b> através de abordagens alternativas a uma forma tradicional de resolver uma situação-problema. <b>Utilização de forma empírica, mas sistemática, de um dos sistemas de representação (axonométrico ou cónico)</b> para descrever graficamente uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional. <b>Utilização de um modelo tridimensional do referencial</b> para melhor compreensão espacial dos conteúdos da disciplina. <b>Visualização de vídeos</b> de apresentação de conteúdos da disciplina ou com a explicação da resolução de alguns exercícios.</p>		

<p>de recolha de dados para avaliação</p>	<p><b>Produtos:</b> Os <b>exercícios</b> realizados pelos alunos <b>do manual, do livro de exercícios e/ou das fichas de trabalho e/ou exercícios propostos por diversos “sites” da Internet</b>, na aula e em casa. <b>Descrição oral e/ou escrita dos processos de resolução de alguns exercícios</b> utilizando o vocabulário específico da disciplina. Os <b>exercícios dos testes</b> teórico-práticos a realizar.</p> <p><b>Instrumentos:</b> <b>Grelhas de registo de observação, avaliação contínua e de desempenho</b>, de acordo com o trabalho em curso, a metodologia aplicada e as aprendizagens a alcançar. Grelhas de análise de produtos realizados ao longo de cada período, de acordo com os domínios da disciplina. <b>Fichas de autoavaliação.</b> A avaliação em <b>Geometria Descritiva A</b> é contínua e incide sobre as aprendizagens e competências desenvolvidas pelo aluno no âmbito do programa da disciplina.</p> <p>Na classificação de testes e fichas a realizar serão utilizados os seguintes parâmetros de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interpretação/representação dos dados apresentados;</b></li> <li>- <b>Processos de resolução utilizados;</b></li> <li>- <b>Obtenção do resultado final;</b></li> <li>- <b>Rigor, técnica e expressividade dos traçados.</b></li> </ul>
<p>Algoritmo de ponderação para balanço sumativo global, traduzido numa classificação final</p>	<p>Todas as atividades de avaliação são classificadas de 0 a 200 pontos/0 a 20 valores. A classificação a atribuir em cada período considera todos os trabalhos realizados até ao término do mesmo (85% + 10%), bem como o "Desenvolvimento pessoal/ Relacionamento interpessoal" (5%)</p> <p><b>Modo de ponderação das avaliações entre períodos:</b></p> <p>1.ºP = A média ponderada da avaliação dos testes e das atitudes adotadas nas aulas (Grelhas de registo de observação) no primeiro período; 2.ºP = A média ponderada da avaliação dos testes e das atitudes adotadas nas aulas (Grelhas de registo de observação) nos dois períodos (primeiro + segundo período) / 2; 3.ºP = A media ponderada da avaliação dos testes e das atitudes adotadas nas aulas (Grelhas de registo de observação) nos três períodos (primeiro, segundo e terceiro período) / 3.</p>