

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO DE GEOMETRIA DESCRITIVA-A

### 10º ANO ENSINO SECUNDÁRIO - 2020 / 2021

#### Introdução:

A disciplina de Geometria Descritiva proporciona, de uma forma muito própria, o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, contribuindo para as diferentes áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA). É através do seu contributo para a literacia científica e artística que a disciplina de Geometria Descritiva proporciona não só o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, mas também dos seus processos de análise e questionamento crítico da realidade, articulando as diferentes áreas. Deve ser atribuída uma ênfase particular ao desenvolvimento de atividades de índole formativa que proporcionem o aprofundamento de competências cognitivas e espaciais dos alunos através da metodologia de resolução de problemas, no sentido de gradualmente desenvolver as áreas de competências prevista no PA, visando ainda as finalidades da disciplina:

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

O presente documento foi elaborado tendo por base os princípios orientadores enunciados no documento “**Aprendizagens essenciais - articulação com o perfil dos alunos , de agosto de 2018**” Os alunos deverão desenvolver um conjunto de competências que resultam, de forma complexa, da combinação dos **conhecimentos, capacidades** e **atitudes**, ao longo da progressão curricular. A combinação das três referidas dimensões está elencada em áreas de competências, caracterizadas por serem complementares e sem qualquer hierarquia entre as mesmas. Assim sendo, são consideradas as seguintes áreas de competências:

- A) Linguagens 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.

<b>Conhecimentos, Capacidades</b> <i>(O aluno deverá ser capaz de:)</i>	<b>Descritores do perfil dos alunos</b>	<b>Instrumentos de avaliação *</b>	<b>Ponderação (%)</b>	
<p><b>Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponto</li> <li>- Reta</li> <li>- Plano</li> </ul> <p>Condições de pertença.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição relativa de retas, retas/planos e planos:</li> <li>- Perpendicularidade de retas e de planos:</li> </ul> <p>Identificar o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos.</p> <p>Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- central ou cônica,</li> <li>- paralela ou cilíndrica (clinogonal/ortogonal).</li> </ul> <p>Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto.</p> <p><b>Representação diédrica:</b></p> <p><b>Alfabeto/s do Ponto da Reta e do Plano.</b>  Representação sistemática das posições, localizações distintivas que estas entidades geométricas podem ocupar no espaço do referencial ortogonal e nomenclatura respectiva.</p> <p><b>Figuras planas I.</b></p> <p>Relembrar construções elementares de geometria plana.</p> <p>Representar em dupla projecção ortogonal, polígonos e círculos horizontais, frontais ou de perfil e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza.</p> <p><b>Plano.</b></p> <p>Representar o plano pelos elementos que o definem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pontos não colineares.</li> <li>- uma reta e um ponto exterior.</li> <li>- duas retas paralelas.</li> <li>- duas retas concorrentes (incluindo os traços nos planos de projeção).</li> </ul> <p>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.</p> <p>Distinguir planos projetantes de planos não projetantes.</p> <p>Representar as retas notáveis do plano (horizontais,frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si.</p> <p><b>Intersecções (Reta /Plano e Plano/Plano).</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> <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 /Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Questões- aula (entrevista) (*)</p> <p>Fichas de trabalho realizadas nas aulas;</p> <p>Testes de avaliação (*)</p>	<p>10%</p> <p>15%</p> <p>60%</p>	<p>(40%)</p> <p>85%</p> <p>(30%)</p>



<p>Representar a esfera e as suas circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil.</p> <p>Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo.</p> <p><b>Métodos Geométricos Auxiliares I</b></p> <p>Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo.</p> <p>Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem apenas uma mudança) para transformar as projeções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de um ponto</li> <li>- de uma reta</li> <li>- dos elementos definidores de um plano.</li> </ul> <p>Rotações (casos que impliquem uma só rotação) para proceder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à rotação de um ponto</li> <li>- à rotação de uma reta</li> <li>- à rotação de um plano projetante</li> <li>- ao rebatimento de planos de perfil</li> <li>- ao rebatimento de planos verticais</li> <li>- ao rebatimento de planos de topo.</li> </ul> <p>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.</p> <p><b>Figuras planas II</b></p> <p>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.</p> <p><b>Sólidos II</b></p> <p>Representar pirâmides retas e prismas retos, de base regular, situados em planos verticais ou de topo.  Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos verticais ou de topo.</p>	<p>Análítico (A, B, C, D, G)</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 /Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Questões- aula (entrevista) (*)</p> <p>Fichas de trabalho realizadas nas aulas;</p> <p>Testes de avaliação</p>	<p>10%</p> <p>(40%)</p> <p>15%</p> <p>60%</p> <p>(30%)</p>	<p>85%</p>
---	--	---	--	------------

<p style="text-align: center;"><b>Atitudes</b> (O aluno deverá ser capaz de:)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Descritores do perfil dos alunos</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Instrumentos de avaliação *</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Pond. (%)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Pond. (%)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido, nomeadamente a realização dos trabalhos de casa, a apresentação do material necessário em bom estado bem como a assiduidade e pontualidade nas aulas presenciais e no ensino à distância;</li> <li>- Assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas, nomeadamente o cumprimento de prazos, tanto nas aulas presenciais quanto nas sessões síncronas e assíncronas das aulas do ensino à distância;</li> <li>- Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu a serem apresentadas em todas as modalidades de ensino;</li> <li>- Organizar e realizar autonomamente tarefas no espaço escolar ou através das diferentes plataformas de ensino on-line;</li> <li>- Pesquisar com autonomia progressiva, desenvolvendo também as capacidades ao nível da literacia informática.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">D, E, F, H, J (Sentido de responsabilidade e autonomia)</p>	<p style="text-align: center;">Grelha de registo: cumprimento de tarefas e prazos, autonomia, participação, comportamento e colaboração com o outro</p>	<p style="text-align: center;">5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar atento e concentrado na realização de todas as atividades;</li> <li>- Participar de forma ativa e adequada durante as atividades letivas: <ul style="list-style-type: none"> <li>. pedir a palavra nas aulas presenciais ou por videoconferência e aguardar a autorização para falar;</li> <li>. apresentar dúvidas e sugestões, nas diferentes modalidades de ensino;</li> <li>. registar a informação veiculada assim como cumprir com as tarefas propostas nas diferentes modalidades de ensino;</li> </ul> </li> <li>- Procurar e aprofundar a informação, revelando interesse pelo saber da disciplina em todas as modalidades de ensino;</li> <li>- Demonstrar empenho na superação de dificuldades.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">A, C, D, F, I (Participação e interesse)</p>	<p style="text-align: center;">Grelha de registo: cumprimento de tarefas e prazos, autonomia, participação, comportamento e colaboração com o outro</p>	<p style="text-align: center;">5%</p>	<p style="text-align: center;">15%</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adequar comportamentos nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>. entrar e sair da sala de aula com correção; dirigir-se para a secretaria e preparar os materiais para a aula presencial;</li> <li>. entrar nas aulas de videoconferência e, após os cumprimentos, retirar o som do microfone e estar com os materiais da disciplina;</li> <li>. permanecer com o vídeo ligado e ligar o som do microfone sempre que for intervir nas aulas por videoconferência;</li> <li>. respeitar as orientações dos professores e expressar-se sempre com educação em todas as modalidades de ensino;</li> </ul> </li> <li>- Aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes, respeitando as intervenções dos colegas;</li> <li>- Respeitar diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- Confrontar ideias e perspetivas distintas, tendo em conta diferentes perspetivas culturais;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">A, B, E, G, H, J (Comportamento e respeito pelo outro /colaboração)</p>	<p style="text-align: center;">Grelha de registo: cumprimento de tarefas e prazos, autonomia, participação, comportamento e colaboração com o outro</p>	<p style="text-align: center;">5%</p>	

\* Os meios pelos quais são aplicados os instrumentos de avaliação durante as aulas do regime presencial deverão ser adaptados em situação de regime não presencial, de forma síncrona ou assíncrona, nomeadamente através da plataforma *Google Classroom*, do *Chat* (bate-papo) da Plataforma *Cisco Webex* e/ou de outras modalidades adequadas para o efeito. No caso de se verificar um cenário que implique o regime exclusivamente não presencial será atribuído um maior peso às questões de aula/entrevistas síncronas (40%) em detrimento dos testes sumativos não presenciais (30%)