



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: XIV SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	MOOC Introdução à Geometria Descritiva
<b>Autores</b>	ÂNGELA MARIA MARX RAPHAELA FARIAS MARTINS CLARIANA FISCHER BRENDLER

**RESUMO:** O presente trabalho é um relato do desenvolvimento do curso Introdução à Geometria Descritiva, financiado com bolsa da Secretaria de Educação a Distância (SEAD/UFRGS), por meio do Edital UFRGS EaD 25, tendo início em abril do presente ano e previsão de conclusão em fevereiro de 2019. A Geometria Descritiva (GD) é uma disciplina fundamental para a atividade projetual, sendo a base das vistas ortográficas e do Desenho Técnico (DT). Sua importância está no desenvolvimento do raciocínio lógico-espacial e no domínio da representação gráfica de objetos tridimensionais. A disciplina tem um caráter teórico-prático, com ênfase no desenvolvimento da capacidade de representar, visualizar e resolver graficamente problemas envolvendo sólidos e superfícies. O recurso educacional em desenvolvimento é um MOOC (*Massive Open Online Course*) a ser disponibilizado na plataforma Lúmina e destina-se aos alunos dos cursos de Engenharia, Arquitetura e Design da UFRGS, além de profissionais de outras áreas que trabalhem com projetos e o público em geral. O objetivo é introduzir ao aluno conceitos teóricos básicos de Expressão Gráfica (EG) relevantes para o estudo da GD e do DT, de forma que ele estabeleça conexões entre objetos tridimensionais e suas representações em vistas ortográficas. Ao final do curso espera-se que o aluno: i) reconheça a linguagem utilizada na representação técnica de objetos; ii) identifique elementos e objetos tridimensionais básicos representados em *épura*; e iii) compreenda a posição de observação em vistas ortográficas. Quando pronto, o curso será composto por uma série de vídeos, textos de apoio e exercícios abrangendo os fundamentos da EG, métodos atuais de representação e a representação de forma e posição. O conteúdo foi dividido em seis vídeos curtos, cujo conteúdo está descrito na sequência. **Vídeo 1 – Introdução:** inicia com um exemplo da conversão de uma ideia em um produto, passando pela representação gráfica (desenho), a interpretação de outra pessoa e o produto resultante do processo. Indica que, para o processo de conversão 2D/3D ser bem sucedido é importante que todos os envolvidos tenham compreensão do espaço tridimensional e domínio da representação bidimensional. **Vídeo 2 – Sistemas projetivos:** apresenta a evolução da maneira que o homem representa objetos de forma bidimensional ao longo da história, e como a adoção de diferentes sistemas projetivos produz resultados diferentes, isto é, a imagem projetada depende da posição de três elementos: centro de projeção, objeto e plano de projeção. Esses elementos determinam os três principais tipos de projeção: cônico, cilíndrico oblíquo e cilíndrico ortogonal. **Vídeo 3 – O Sistema Mongeano:** apresenta quem foi Gaspard Monge e como ele desenvolveu a GD para aplicar no projeto e construção de fortificações na França do século XVIII. Apresenta as características do sistema projetivo desenvolvido por ele e a sua planificação, denominada de *épura*. **Vídeo 4 – Representação em *épura*:** apresenta os elementos no espaço e como eles são representados em *épura*, diferenciando os elementos reais de suas projeções, a exemplo de uma pessoa e seu retrato. Mostra a forma de representação do ponto ou vértice, da reta ou aresta, do plano ou face, de sólidos e de superfícies em *épura* e a diferença de nomenclatura usada em GD (projeções) e em DT (vistas). **Vídeo 5 – Tipos de projeções:** apresenta os três tipos de projeções em *épura*, a Verdadeira Grandeza (VG), a Projeção Acumulada (PA) e a Projeção Reduzida (PR), bem como sua relação com os planos de projeção (paralelo, perpendicular ou oblíquo). Traz exemplos desses tipos de projeção e da importância da projeção em VG para os projetos. **Vídeo 6 – Posições relativas de arestas e faces de sólidos:** relembra que os elementos podem assumir três posições em *épura* mas mostra que arestas e faces possuem nomenclatura específica sendo sete posições particulares de arestas (frontal, horizontal, perfil, topo, vertical, fronto-horizantal e oblíqua) e de faces (frontal, horizontal, perfil, topo, vertical, rampa e oblíqua) de sólidos. O método utilizado baseia-se nas seguintes etapas: i) pesquisa em busca de exemplos e de referências visuais para o projeto; ii) elaboração detalhada dos roteiros; iii) criação de ilustrações e/ou animações para acompanhar o roteiro; iv) produção dos vídeos, edição e pós-produção dos vídeos, com a inserção das ilustrações e/ou animações; v) elaboração do material de apoio do curso baseado nos exemplos apresentados; vi) elaboração dos instrumentos de avaliação do curso; vii) coleta e análise dos dados obtidos com os instrumentos de avaliação; viii) aprimoramento do material do curso. Até o momento, foram realizadas as etapas de pesquisa, elaboração dos roteiros e criação de parte das ilustrações e animações. O detalhamento do roteiro, bem como as ilustrações e as animações foram sendo desenvolvidos em paralelo e resultaram em algumas definições relevantes para o andamento do projeto, entre as quais o uso de um personagem animado como elemento de identidade entre os vídeos. O personagem foi inspirado em Garpard Monge, e está em fase de conclusão da arte e de animação básica. Outras decisões tomadas ao longo do projeto e que impactaram o andamento do mesmo foram: redução do tempo dos vídeos para até 5 minutos; supressão do apresentador em dois casos, com imagens e vídeos ilustrando a explicação narrada; diálogos entre apresentador e personagem sempre que possível. Em função disso, houve a necessidade de reescrever alguns dos roteiros detalhados, especialmente para a inserção de diálogos e melhor aproveitamento do personagem criado. Palavras-chave: Geometria descritiva, MOOC, EaD.