

APRESENTAÇÃO

A computação revolucionou a utilização da expressão gráfica no exercício da engenharia, viabilizando a execução de trabalhos em três dimensões, que antes só eram possíveis através da construção de modelos.

Os softwares existentes no mercado possibilitam a construção de modelos virtuais, cujas imagens são muito próximas do real, onde se pode ver, em três dimensões, todos os detalhes de uma máquina, de um equipamento ou até mesmo de um processo inteiro. Estes modelos virtuais possuem recursos de cores, textura e animação onde as imagens podem ser giradas, cortadas, alteradas e ao mesmo tempo compartilhadas, por meio de redes ou da Internet, por todas as partes envolvidas no desenvolvimento de estudos e projetos de engenharia.

A computação gráfica, com certeza facilitou e ampliou o desenvolvimento de projetos na área da engenharia e da arquitetura porque, além de poder ser utilizada integrada com softwares de cálculos ou com banco de dados, os modelos virtuais são fáceis de serem compreendidos e encham os olhos de quem está comprando o projeto.

No entanto, a execução dos projetos das áreas da engenharia e da arquitetura ainda depende dos desenhos bidimensionais que são utilizados para fazer o detalhamento dos detalhes construtivos que envolvem o objeto projetado.

Assim, apesar de todos os recursos propiciados pela computação gráfica, o exercício da engenharia ainda está diretamente vinculado à leitura e interpretação de desenhos bidimensionais, chamados de Desenhos Técnicos.

Pode ser que no futuro todos os problemas gráficos da engenharia sejam elaborados em três dimensões, mas ainda não é hora para se abandonar a linguagem bidimensional.

Diferentemente das imagens tridimensionais, que podem ser entendidas por qualquer pessoa, os desenhos bidimensionais se constituem em uma linguagem gráfica que só pode ser entendida por quem a estuda.

Desta forma, os autores elaboraram este livro, com o objetivo de fornecer elementos para a aprendizagem da leitura e interpretação de desenhos técnicos, visando a formação de engenheiros em suas diversas modalidades, e dentro deste objetivo, é abordado somente o aspecto da linguagem gráfica contida nos desenhos bidimensionais.

Quebrando o paradigma que o aprendizado de Desenho Técnico depende de prática constante, este livro apresenta textos preparados dentro de uma estratégia didática que ajuda o aprendizado da linguagem bidimensional e desenvolve o raciocínio espacial.

Exceto para a Engenharia Civil que utiliza uma área específica de expressão gráfica, as matérias abordadas neste livro atendem as necessidades de formação em leitura e interpretação de Desenho Técnico de todas as outras modalidades de engenharia.

Para os cursos de engenharia que visam a preparação para atividades de desenvolvimento de projetos, como é caso dos engenheiros mecânicos, será necessário fazer o treinamento em algum software de CAD (Computer Aided Design) que viabilize a elaboração de desenhos.

Para as modalidades de engenharia onde a probabilidade de envolvimento com atividades de projeto de máquinas e equipamentos é pequena, como é o caso da engenharia química, engenharia de alimentos etc., a formação em Desenho Técnico pode ficar restrita à leitura e interpretação abordada por este livro.