

DISCIPLINA COMPUTAÇÃO GRÁFICA A DISTÂNCIA

José Luís Farinatti Aymone¹

Alexandre Kortz²

Introdução: A computação gráfica vem ganhando um espaço cada vez maior em áreas como engenharia, arquitetura, publicidade e design. No caso do Design, ela tem larga aplicação no Design Visual (criação de logomarcas em 2D e 3D, layouts, webdesign) no Design de Produto (prototipagem virtual em CAD). Neste projeto apresenta-se o desenvolvimento da Disciplina Computação a Distância para o Curso de Graduação em Design da UFRGS.

Objetivos: Os objetivos são desenvolver conteúdo, tutoriais e exercícios que resultem em um aprendizado consistente dos temas de computação gráfica abordados. Também será desenvolvido um banco de questões para a avaliação presencial. As metas a serem alcançadas são:

- (a) disponibilizar ao usuário a base teórica para o entendimento e aplicação dos comandos dos softwares de computação gráfica AutoCAD e Rhinoceros;
- (b) proporcionar conteúdo com agilidade de navegação e um layout adequado com o uso de botões e links;
- (c) desenvolver tutoriais abrangentes para o aprendizado do processo de modelagem 2D e 3D e renderização;
- (d) disponibilizar animações, exercícios e exemplos de determinados comandos para download;
- (e) criar um banco de avaliações (provas de conhecimento) presenciais.

Metodologia: São empregados os mais modernos softwares e técnicas para o desenvolvimento da disciplina a distância. A interatividade com os conteúdos é parte fundamental no ensino a distância, portanto será dada uma atenção especial a este aspecto. A forma de colocação dos conteúdos abrange:

- (a) Páginas HTML desenvolvidas no software Macromedia Dreamweaver MX 2004 compostas de textos, figuras e links entre os tópicos. A utilização dos comandos é

¹ Professor do Departamento de Expressão Gráfica da Faculdade de Arquitetura, Doutor, aymone@ufrgs.br.

² Bolsista SEAD, acadêmico de Engenharia Civil.

ilustrada através de figuras e os alunos podem fazer o download de arquivos contendo os mesmos modelos das figuras, permitindo que eles pratiquem a utilização dos comandos. Essas páginas possibilitam que o aluno siga um caminho seqüencial em uma ordem pré-definida ou escolha livremente o tópicos que deseja acessar.

(b) Animações em formato Flash da captura de telas dos softwares AutoCAD e Rhinoceros, mostrando todas as etapas para o uso de comandos nos casos onde apenas textos e imagens não são suficientes para mostrar a sua forma de utilização.

Resultados: No estágio atual do desenvolvimento do projeto, o conteúdo teórico de AutoCAD 2D e 3D está finalizado, sendo que ainda falta a parte relativa ao software Rhinoceros. Como exemplo, apresenta-se a seguir a estrutura teórica do conteúdo de AutoCAD 3D desenvolvida a partir do livro AutoCAD 3D - Modelamento e Rendering (José Luís Aymone e Fábio Teixeira, 2001). A distribuição dos capítulos foi mantida e serviu como base para a organização do site. Foi desenvolvido um layout prático ("Figura 1"), para que o usuário localize facilmente a página do site que ele quer acessar e a que ele está. A coluna à esquerda mostra o capítulo atual [1] e seus subtítulos [2]. A barra de botões [3] dá acesso aos índices dos capítulos. Em [4] observa-se a janela principal contendo o comando Tabulated Surface. O usuário pode acompanhar o conteúdo em seqüência, utilizando as setas para a esquerda ou direita, ou voltando ao Índice e escolhendo um item específico.

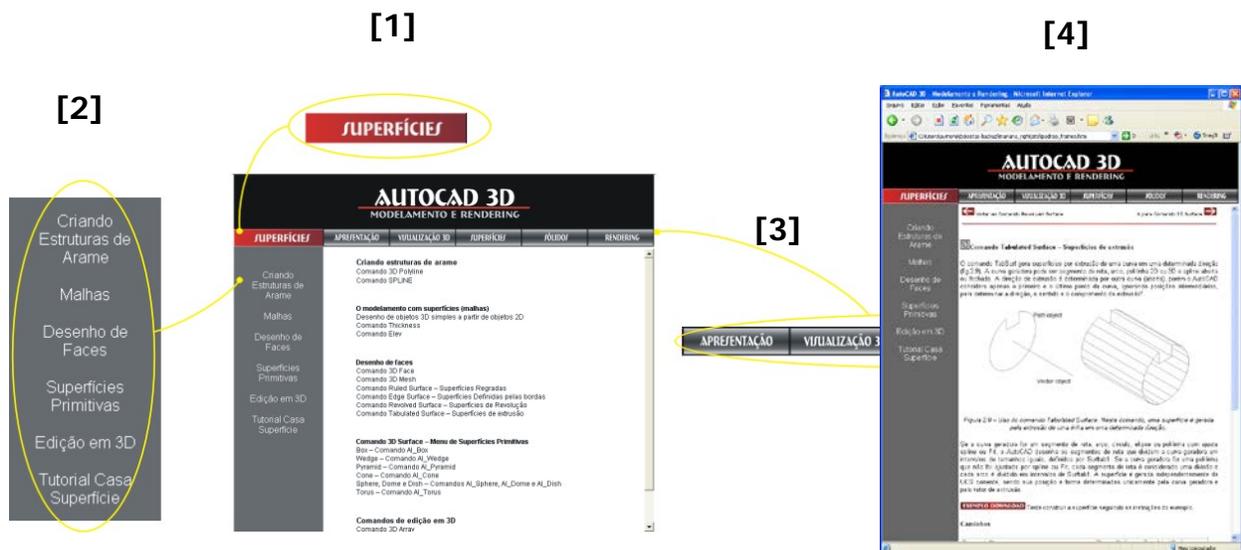


Figura 1 - Estrutura do site

Em alguns comandos há exemplos para download, feitos no software AutoCAD. Estes exemplos possuem duas partes, uma com as linhas de construção da peça para aplicação direta do comando e outra com a peça pronta, para que o aluno visualize o resultado a ser obtido. Eles podem tratar um ou vários comandos, ajudando o aluno a praticar o uso do software.

Os exercícios são mais abrangentes que os exemplos, abordando um grupo de comandos. Ao apresentar os passos necessários para a sua realização, pretende-se que o aluno perceba e assimile as operações necessárias para obter objetos complexos a partir de formas simples. No exercício ("Figura 2"), o desenho do perfil [1], a modelagem [2] e a montagem das peças [3], são explicados em um tutorial composto de figuras e descrições que abrangem todas as ferramentas utilizadas no exercício.

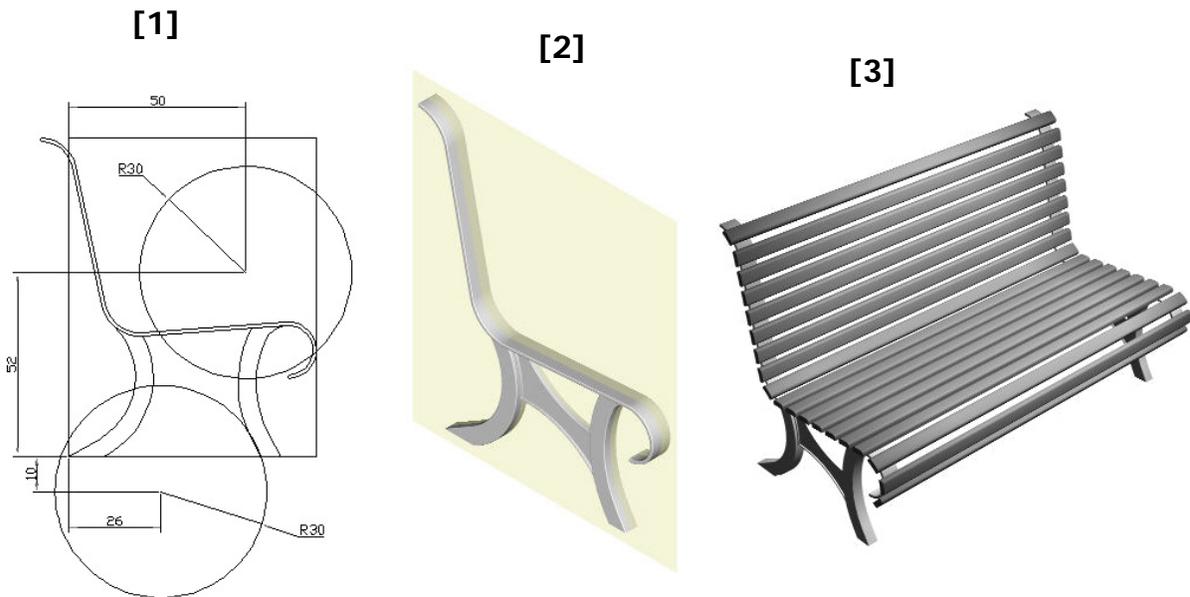


Figura 2 – Exercício Banco de Praça

Os questionários são realizados através de questões de múltipla escolha, em que se testa o conhecimento conceitual e de operações a serem realizadas para se chegar a um resultado, sendo constituídos de textos e figuras.

A avaliação presencial tem como objetivo principal classificar o rendimento do aluno, aplicando uma nota ou conceito ao seu trabalho. Ela será o critério de aprovação do aluno no curso. Na avaliação presencial, o aluno irá desenvolver

modelos a partir de roteiros escritos com ilustrações (“Figura 3”) que demonstram o resultado final desejado.

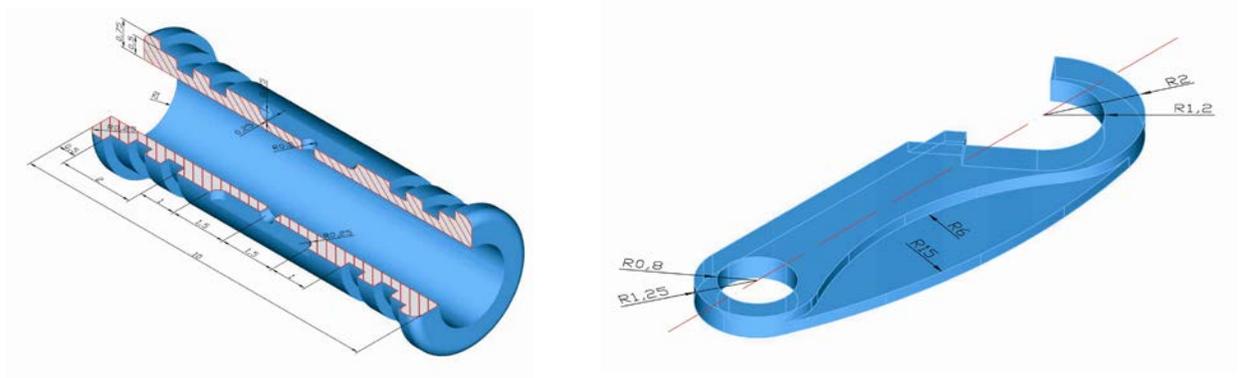


Figura 3 – Avaliações Presenciais

O quadro abaixo apresenta um resumo dos desenvolvimentos já realizados.

Tipo	Quantidade
Exemplos	36
Exercícios	6
Questionários	9
Tutoriais	9
Avaliações	5

Conclusão: O desenvolvimento do material para a disciplina Computação Gráfica a Distância vem ocorrendo dentro do cronograma estabelecido, e está sendo facilitado pois já se tem o conteúdo teórico proveniente dos Cursos de Extensão a Distância de AutoCAD 2D e AutoCAD 3d disponíveis em www.vid.ufrgs.br/ead . Nesta fase inicial, foram elaborados exercícios, tutoriais e avaliações para o AutoCAD. Ainda é necessário desenvolver o conteúdo correspondente ao Rhino, com exercícios, tutoriais e avaliações deste software. Além disso, vai se iniciar a inserção do material já disponível no Ambiente de Aprendizagem Moodle da UFRGS em www.moodle.ufrgs.br. Para isso, conta-se novamente com a experiência dos cursos de extensão mencionados, pois eles estão desenvolvidos no ambiente Moodle.

Palavras-Chave: educação a distância, CAD, rendering, computação gráfica