



## AutoCAD aplicado a projetos de engenharia

### RESUMO

#### **Bianca de Lima**

[biadlima@outlook.com](mailto:biadlima@outlook.com)

Universidade Federal Tecnológica  
Federal do Paraná, Francisco  
Beltrão, Paraná, Brasil.

#### **Jean Lucas Ribeiro de Farias**

[jeanlucasfarias@hotmail.com](mailto:jeanlucasfarias@hotmail.com)

Universidade Federal Tecnológica  
Federal do Paraná, Francisco  
Beltrão, Paraná, Brasil.

#### **Caroline Babi Tehzy**

[carolinetehzy@gmail.com](mailto:carolinetehzy@gmail.com)

Universidade Federal Tecnológica  
Federal do Paraná, Francisco  
Beltrão, Paraná, Brasil.

#### **Israel do Nascimento Santos**

[israelnascimento@gmail.com](mailto:israelnascimento@gmail.com)

Universidade Federal Tecnológica  
Federal do Paraná, Francisco  
Beltrão, Paraná, Brasil.

#### **Cleila Cristina Navarini Valdameri**

[cleilavaldameri@utfpr.edu.br](mailto:cleilavaldameri@utfpr.edu.br)

Universidade Federal Tecnológica  
Federal do Paraná, Francisco  
Beltrão, Paraná, Brasil.

O avanço nas tecnologias de informação vem transformando os setores do conhecimento. Neste sentido na área de desenho técnico a ferramenta computacional que auxilia a confecção de desenhos é o software AutoCAD (Computer Aided Design). Assim esse projeto tem como objetivo fornecer a comunidade acadêmica e à externa conhecimento sobre a utilização do Software AutoCAD para produção, tratamento, organização, otimização e gerenciamento de informações aplicadas ao desenho técnico. O curso é dividido em aulas práticas e teóricas realizadas em encontros semanais nos laboratórios de informática da UTFPR campus Francisco Beltrão. Constituído por um grupo de vinte alunos, todos estudantes de Ensino Médio profissionalizante no Curso Técnico de Edificações, onde consequentemente o conhecimento pelo programa é fundamental para a entrada no mercado de trabalho. Tendo ao final um resultado satisfatório no desempenho dos alunos, e o domínio da plataforma CAD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenho técnico. Software AutoCAD. Ensino.

## INTRODUÇÃO

O avanço nas tecnologias de informação vem transformando os setores do conhecimento, portanto o domínio de novas tecnologias é primordial para alunos de Ensino Médio e graduação. Para Silva (2001) a sociedade pede cada vez mais pessoas flexíveis, que consigam adequar-se em variadas situações e é basicamente o que a tecnologia proporciona, novas práticas de aprendizagem.

O domínio de softwares como o AutoCAD se torna imprescindível em diversas áreas, como as Engenharias. Mesmo desenho técnico sendo extremamente relevante em vários cursos de graduação, nem sempre a carga horária da matéria é suficiente para fornecer todos os conceitos e recursos da plataforma CAD. Para Trindade (2002, p. 25) “o desenho técnico tem como objetivo desenvolver no estudante a capacidade de leitura e interpretação gráfica do meio tridimensional num meio bidimensional que é o plano” enfatizando a importância da matéria na vida acadêmica.

Tendo em vista que em Francisco Beltrão há cursos técnicos voltados para a área da construção civil, que enfrenta o mesmo problema com a carga horária surgiu a necessidade de realizar curso básico de AutoCAD, a fim de suprir essa necessidade de aprendizado.

O projeto de extensão oferece Curso Básico de AutoCAD à comunidade acadêmica e externa da UTFPR, priorizando alunos do curso de edificações que tenham cursado a disciplina de desenho técnico ou expressão gráfica, pois o domínio do CAD torna-se ineficaz e inadequado sem o conhecimento e domínio dos fundamentos, normas e procedimentos técnicos de desenho técnico.

## METODOLOGIA

O projeto teve início com a seleção dos monitores, acadêmicos dos cursos de engenharia da UTFPR. A partir disso realizou-se o treinamento, preparo e elaboração do cronograma das atividades com esses alunos. Posteriormente foram disponibilizadas vinte e cinco (25) vagas, oferecidas aos alunos do Curso Técnico em Edificações do Colégio Mário de Andrade da cidade de Francisco Beltrão.

O curso foi de caráter presencial, estruturado em aulas teóricas e práticas, com uma carga horária de 60 horas/aula, divididas em encontros semanais de quatro (4) horas/aula.

Foram repassados conceitos e exemplos de utilização sobre o software AutoCAD módulo básico – 2D. A sua estrutura foi organizada em seis tópicos: Área gráfica do AutoCAD, visualização da área gráfica, edição de entidades, precisão no AutoCAD, propriedades de entidades geométricas, Criação de Entidades Complexas.

As aulas foram ministradas no laboratório de Informática sala 101- bloco G, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Francisco Beltrão. Para facilitar o aprendizado, foram utilizados como recursos didáticos peças geométricas de madeira em escala reduzida, quadro e projetor de imagens disponíveis no laboratório.

Além dos horários de aula, os alunos ainda puderam contar com a disponibilidade dos monitores, para elucidar as possíveis dúvidas em horário extraclasse. Para receber o certificado o aluno deveria possuir frequência igual ou superior a 75% e média final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos, ematividades realizadas extraclasse, lançadas semanalmente, e em uma avaliação realizada ao do final do curso.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado do curso de AutoCAD espera-se fornecer aos alunos conhecimento básico sobre o programa, assim como facilitar o ingresso no mercado de trabalho, já que muitas empresas têm como critério de seleção o conhecimento do software.

O índice de aprovação foi consideravelmente satisfatório, sendo que boa parte dos alunos atingiram média superior a 8,0 (oito) pontos, superando a média final estabelecida pela instituição demonstrando, portanto um excelente desempenho perante o software.

Foram abordados todos os comandos usuais bem como suas aplicações em diversas áreas de atuação, sendo algumas destas, mecânica e arquitetura, utilizando as peças de madeira citadas anteriormente para efetuar os estudos de vistas ortogonais e perspectivas isométricas.

Os alunos adquiriram a capacidade de elaborarem a perspectiva isométrica apenas observando as vistas, frontal, superior e lateral esquerda, além disso, efetuar o processo reverso.

Os monitores obtiveram um desenvolvimento pessoal e interpessoal, já que atuando como ministrantes podem desenvolver a capacidade de oratória, explanação em público e próprio aprofundamento de conhecimento do software.

Fotografia 1 – Aula prática com os monitores



Fonte: Autoria própria.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A UTFPR existe há cerca de 10 anos na cidade de Francisco Beltrão, porém, ainda é notória a falta de conhecimento da comunidade sobre o Câmpus e seus projetos, como em sua representatividade social e tecnológica. O que pôde ser alterado com a implantação deste, que possibilitou um contato direto de alunos do município com a universidade. Fazendo com que os graduandos pudessem disseminar um pouco do conhecimento adquirido no âmbito acadêmico com a comunidade externa.

A partir disso, o entendimento a respeito do AutoCAD se mostrou eficiente no processo de aprendizagem, tanto dos alunos que receberam, quanto para os quais ministraram a disciplina. Onde proporcionou uma visão mais técnica e profissional para os alunos que tiveram a oportunidade de participar das aulas. Além de trazer um olhar mais humano e social para os graduandos e ampliar seus conhecimentos previamente adquiridos.

## AutoCAD applied to engineering projects

### ABSTRACT

Advances in information technology have been transforming the sectors of knowledge. In this sense, in the area of technical design, the computational tool that helps to make drawings is the AutoCAD (Computer Aided Design) software. Thus, this project aims to provide, to the academic and external community, knowledge about the use of AutoCAD Software for production, treatment, organization, optimization and management of information applied to the technical drawing. The course is divided into weekly practical and theoretical classes in the informatic labs of UTFPR, Campus Francisco Beltrão. Composed of a group of twenty students, all from a vocational high school in the technical course of buildings, where consequently the knowledge by the program is fundamental for entering in the job market. At the end the students had a satisfactory result and the mastery of the CAD platform.

**KEYWORDS:** Technical design. AutoCAD software. Education.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por apoiar e incentivar a extensão universitária. Ao coordenador e alunos do curso técnico em edificações, do Colégio Estadual Mário de Andrade, pela confiança depositada neste projeto.

## REFERÊNCIAS

LIMA, C. C. **Estudo Dirigido de Autocad 2016**. São Paulo: Ed. Érica, 2016. (005.369 L732e 1. Ed)

SILVA, J. C. **Aprendizagem mediada por computador: uma proposta para desenho técnico mecânico**. 2001. 231 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/79603>>. Acesso em: 08 set. 2017.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. (Autor). **Manual básico de desenho técnico**. 9. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2016. 206 p. (Didática). (604.2 S741m 9. Ed)

TRINDADE, B. **Ambiente híbrido para a aprendizagem dos fundamentos de desenho técnico para as engenharias**. 2002. 188 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/83731>>. Acesso em: 08 set. 2017.

**Recebido:** 11 set. 2017.

**Aprovado:** 12 out 2017.

**Como citar:**

LIMA, B.et al. AutoCAD aplicado a projetos de engenharia. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO E INOVAÇÃO DA UTFPR, 7., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em:< <https://eventos.utfpr.edu.br//sei/sei2017/2135>>. Acesso em: 12/10/2017.

**Correspondência:**

Bianca de Lima  
Rua Urubici, número 200, Bairro Centro, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

**Direito autoral:**

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença CreativeCommons-Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

