



## PRATICANDO O DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR, COM O SOFTWARE AUTOCAD, NO PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UFFS, CAMPUS CERRO LARGO

SCHNEIDER, Fabio José Andres<sup>1</sup>; SCHOMMER, Vera Analise<sup>2</sup>; FUCKS, Patricia Marasca<sup>3</sup>

**Palavras-Chave:** Software gráfico. Extensão Universitária. AutoCAD. Desenho.

### Introdução

O projeto de extensão universitária “Desenho técnico sem prancheta, assistido por computador – Módulo básico (30h) e módulo avançado (30h)” é um curso na modalidade presencial que proporciona o conhecimento sobre o uso das ferramentas do software gráfico AutoCAD - 2011 e o seu potencial para o desenvolvimento de desenhos técnicos.

A iniciativa do curso despontou em 2010 quando se iniciaram as atividades acadêmicas na UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, tendo sido realizado um projeto piloto nessa área, que buscava atender uma demanda oriunda dos acadêmicos dos bacharelados de Agronomia e de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis. O projeto foi formalizado, no início de 2011, quando teve na instituição o suporte físico e legal do qual dependia como a disponibilidade de um espaço físico de laboratório de informática, a aquisição da licença para uso do software e, especialmente, a abertura dos editais de extensão. A cada ano o curso tem experimentado algumas modificações; trajetória essa que será relata neste trabalho.

O curso é estruturado em dois módulos (básico e avançado); cada qual com carga horária de trinta horas, durante um semestre letivo, objetivando mostrar a aplicação das ferramentas do AutoCAD para elaboração do desenho bidimensional e tridimensional, respectivamente. Esse aprendizado pode ampliar a capacidade do aluno de interpretar desenhos, apontando falhas na representação gráfica de projetos que, após serem digitalizados, podem ser mais facilmente armazenados, corrigidos ou realizadas reproduções (BALDAM & COSTA, 2008).

<sup>1</sup> Acadêmico da Agronomia - Bacharelado (5ª fase) da UFFS, Campus Cerro Largo; bolsista do projeto nas edições 2011 e 2012 do curso de extensão. E-mail: [fabiojaschneider@yahoo.com.br](mailto:fabiojaschneider@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Acadêmica da Engenharia Ambiental e Energias Renováveis - Bacharelado (5ª fase) da UFFS, Campus Cerro Largo; bolsista do projeto, na edição 2012 do curso de extensão. E-mail: [veraanalise@hotmail.com](mailto:veraanalise@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professora Assistente -II e pesquisadora da UFFS, Campus Cerro Largo; coordenadora do projeto de extensão universitária. E-mail: [pmfucks@uffs.edu.br](mailto:pmfucks@uffs.edu.br)



O AutoCAD possui ampla aplicabilidade na área das engenharias (civil, elétrica, mecânica, agrimensura, agronomia), da arquitetura, do design, entre outras, como expõe Venditti (2010). Assim, optou-se pelo uso de um software gráfico mais genérico e versátil que viesse a viabilizar, na região, a qualificação dos desenhos utilizados em projetos técnicos pelas mais diversas áreas.

Na região de abrangência da UFFS, campus Cerro Largo, o curso cumpre um importante papel ao atender a uma demanda local que tem crescido a cada ano: o número de interessados passou de 25 pessoas, em 2011, para 60, em 2012. O curso busca tornar mais acessível para a comunidade um conhecimento do qual não se dispõe facilmente em localidades do interior, seja pelas restrições econômicas ou da oferta que esse tipo de curso representa. O público vem buscando, gradativamente, qualificar-se para as oportunidades de trabalho que estão surgindo na região, em decorrência da implantação da universidade, da construção da barragem São José e da possibilidade de crescimento dos serviços ligados ao setor metal-mecânico e da construção civil.

Assim, o objetivo do projeto foi capacitar os participantes a atuarem no desenvolvimento, na elaboração e padronização de projetos técnicos, lavando-os a compreender a linguagem gráfica do desenho técnico assistido por computador e a manipular uma série de recursos do software AutoCAD, para a criação de desenhos (bidimensionais) e modelos (tridimensionais).

### **Metodologia e/ou Material e Métodos**

Cada módulo do curso, de caráter eminentemente prático, possui dez encontros presenciais, ocorrendo semanalmente. As aulas, com duração de três horas, são ministradas no Laboratório de Informática da UFFS, tendo cada aluno um computador a sua disposição. Os participantes têm livre acesso ao Laboratório Multimeios, no horário de expediente da instituição, podendo executar atividades extraclasse ou de refazer exercícios; condições essas que favorecem o entendimento de conteúdos práticos. Contudo, é imprescindível que aluno desenvolva as tarefas que lhe são solicitadas para fazer em aula ou extraclasse. A prática dos exercícios e dos tutoriais (exercícios dirigidos), quando realizados no período dos encontros, sempre é auxiliada pelos bolsistas e pela coordenadora do curso. Contudo, ao serem relatadas dificuldades maiores na realização dessas tarefas, foi reservado um horário especial para dirimir as possíveis dúvidas.

O planejamento e a execução das atividades foram elaborados em conjunto pela equipe do projeto. Para realização das aulas utiliza-se além do quadro branco e do projetor multimídia (datashow), o material didático de apoio que possibilitava aos participantes um



acompanhamento mais pormenorizado de cada aula. Há incentivo para que os alunos realizem anotações, acompanhem as aulas com o material didático preparado em forma de apostila. Os meios de divulgação utilizados foram o rádio e o jornal local, o boletim informativo institucional, os folders afixados em pontos estratégicos da cidade, o envio de e-mail e de convite aos possíveis interessados. As inscrições foram recebidas num e-mail do curso, compartilhado pela equipe ([cursocad\\_uffs@yahoo.com.br](mailto:cursocad_uffs@yahoo.com.br)), respeitando-se a ordem de inscrição na seleção dos participantes, em 2012. O curso prioriza o atendimento da comunidade externa, sendo-lhes reservado um maior número de vagas, ficando as remanescentes destinadas à comunidade interna à UFFS.

A certificação do curso leva em conta a frequência dos participantes em pelo menos 75% dos encontros, sendo registrada após o término de cada aula em uma lista de chamada; além da entrega de uma avaliação, ao final de cada módulo, que exige o emprego de uma série de ferramentas e comandos apreendidos durante o curso.

### **Resultados e Discussões**

Na primeira edição do curso, em 2011, das 25 vagas no módulo básico, analisou-se que dos sete inscritos da comunidade externa 57% o concluíram e, que de parte da comunidade interna, de um total de 18 participantes, 61% concluíram esse módulo. Já na segunda edição do curso, em 2012, das 38 vagas no módulo básico, de um total de 23 participantes da comunidade externa, 52% o concluíram e, de um total de 15 participantes da comunidade interna, 47% concluíram esse módulo. A porcentagem dos participantes da comunidade externa e interna que concluíram o módulo básico diminuiu na segunda edição, possivelmente em função das desistências.

A razão para as desistências, por parte da comunidade externa, pode estar relacionada à maior dificuldade em dispor de tempo para acompanhar todas as atividades do curso, sobretudo para praticar os exercícios extraclasse na Sala Multimeios. De fato, a maioria deles trabalha durante o dia e não dispõe do software em casa, ficando com o tempo reduzido, situação que se agrava especialmente para aqueles que não residem em Cerro Largo. Quanto à comunidade interna, principalmente na segunda edição, observou-se que os universitários estiveram sobrecarregados em suas atividades acadêmicas, o que motivou desistências. Muitos participantes da comunidade externa mostraram pouca familiaridade com os recursos da informática básica e um ritmo de estudos e aprendizado que fluiu mais lento em relação aos acadêmicos, o que lhes dificultava, por vezes, acompanhar a turma. De um modo geral, o uso do software na versão estrangeira (Inglês) torna mais difícil a sua compreensão.



Para diminuir as desistências estão sendo estudadas algumas estratégias: 1) aumentar a carga horária total do curso e o número de encontros, ou permanecer com a mesma carga horária, porém diluindo-a em um maior número de encontros; 2) solicitar aos alunos a realização de um maior número de atividades, inclusive daquelas que compõem a avaliação final do participante; 3) aprimorar a divulgação evitando uma visão equivocada sobre as aplicações do software AutoCAD, para reduzir a ocorrência de desistências logo no início por desinteresse.

### **Conclusão**

Uma universidade de caráter público e popular tem o compromisso de promover ações capazes de ampliar o acesso dos indivíduos à informação, ao conhecimento e a novas tecnologias a exemplo das que possibilitam qualificar projetos técnicos mediante o uso das ferramentas de softwares gráficos como o AutoCAD. Entende-se que esses são recursos dos quais os usuários que atuam em áreas das ciências exatas e rurais não podem prescindir nos dias de hoje. Assim, a oferta de cursos na área do desenho assistido por computador, promovido como uma ação do projeto de extensão universitária da UFFS, Campus Cerro Largo, cria condições para que os indivíduos envolvidos possam estar mais bem capacitados para o mercado de trabalho e integrar-se cada vez mais ao convívio com a universidade. Assim, espera-se contribuir para que o público, especialmente a comunidade não acadêmica, utilize de forma mais autônoma os ambientes e atividades que lhes são oportunizados na UFFS, seja com fins socioeducativos ou culturais.

### **Referências**

- BALDAM, R. & COSTA, L. **AutoCAD 2009: utilizando totalmente**. São Paulo: Érica, 2008.
- VENDITTI, M. V. dos R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2010**. Florianópolis: Visual Books, 2010.