

ESCOLA TÉCNICA DO ARSENAL DE MARINHA

2° SG-CP MARCELO REIS SARAIVA

A UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES DE DESENHO NO ÂMBITO DA MARCENARIA

Rio de janeiro

2024

2° SG-CP MARCELO REIS SARAIVA

A UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES DE DESENHO NO ÂMBITO DA MARCENARIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Escola Técnica do Arsenal de Marinha, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Aperfeiçoamento Avançado para Praças.

Orientador: CT(EN) Paulo Eloy Freitas de Souza

Rio de Janeiro

Escola Técnica do Arsenal de Marinha

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	UTILIZAÇÃO DE CAD NA MARCENARIA	5
	2.1 Marcenaria tradicional.....	5
	2.2 Sistema de CAD.....	5
	2.3 Benefícios do uso de <i>Software</i> de desenho na Marcenaria.....	6
	2.4 Aplicação a bordo.....	6
3	CONCLUSÃO	8
4	REFERÊNCIAS	9

1 -INTRODUÇÃO

A tecnologia está revolucionando os dias atuais, e com esse avanço, existe cada vez mais a necessidade de inovação e automação dos processos, simplificando as tarefas simples até as mais complexas da marcenaria.

A marcenaria tradicional no Brasil possui uma contribuição importante na história da arquitetura e *desing*. As técnicas de fabricação artesanal tornaram-se um conhecimento empírico ao longo do tempo, sendo este, transmitido por gerações de artesãos. Contudo, diante da industrialização, algumas técnicas tradicionais utilizadas somente em madeira maciça, foram deixadas de lado, isso se dar muito pelo fato do surgimento das placas compensadas para a fabricação de móveis retilíneos que rapidamente conquistou o consumidor. (SANTI, 2013).

A utilização de programas CAD (*Computer-Aided Design* / Projeto Assistido por Computador) na Carpintaria e Marcenaria representa uma mudança na elaboração de projetos e suas execuções, aplicando em vários setores e se tornando essencial na confecção de móveis e estruturas de madeiras. Com métodos precisos, eficientes e inovadores.

De acordo com Soares (2007), no século XVIII o desenho técnico foi apresentado como uma disciplina científica em todo o mundo, e serviu como apoio ao processo de industrialização da sociedade. O autor também destaca que, ao conectar o desenho geométrico com a geometria descritiva, tornou-se uma linguagem visual e internacional de comunicações da informação que o fabricante necessita para a construção do objeto.

Segundo Mañas (2004, p. 10)

Numa época em que as mudanças ocorrem em grande velocidade, é indispensável que as pessoas que dirigem organizações tenham ferramentas que lhes permitam ter uma velocidade de resposta igual ou maior àquela que existe à sua volta.

Por meio da utilização de *software* poderemos obter uma redução de custos, como por exemplo, economia de matéria-prima, otimização do tempo, melhoria da eficiência e a organização do trabalho.

Lavoisy e Vinck (1997) enfatizam que o desenho técnico não pode ser somente uma linguagem de apresentação de um objeto. Os autores defendem como um meio de

comunicação, um elo entre o projeto e a produção: uma forma das pessoas concordarem com bases comuns. O desenho técnico pode ser considerada uma linguagem utilizada em uma situação de produção industrial, como também, um objeto de ligação entre duas funções produtivas: o projeto e a fabricação. (LAVOISY; VINCK, 1997).

Partindo que nos dias atuais o uso de tecnologia se tornou cada vez mais comum. Quais os benefícios da utilização de *software* de desenho podem proporcionar aos trabalhos realizados a bordo da Instituição?

Tendo nesta pesquisa analisado o uso de *software* de desenho na marcenaria, a hipótese da pesquisa é que: O uso da tecnologia pode gerar otimização do tempo, precisão na confecção de produtos, otimização de matéria-prima que está cada vez mais escasso e simplificação das tarefas.

Nesse trabalho temos como objetivo geral analisar o impacto da utilização do CAD, e abordar sobre o funcionamento e auxílio do *software* de desenho na marcenaria. E como objetivos específicos será analisado o aspecto da marcenaria tradicional, conceituar o que significa CAD e sua aplicabilidade.

Utilizamos nesse artigo uma pesquisa bibliográfica, ou seja, fundamentada em discurso de autores que discorrem sobre o tema em questão, buscando resultados de forma qualitativa para o tema.

2 UTILIZAÇÃO DE CAD NA MARCENARIA

A utilização de CAD na marcenaria confere otimização de desempenho nos serviços prestados pela mesma. Seja no serviço de projeto, ou na fabricação de móveis planejados, cortes sob medidas, entre outros.

2.1 Marcenaria Tradicional

Nosso estilo de viver foi materializado pelos móveis de casa, ambiente de trabalho, condições sociais e hábitos da época. Podemos materializar isso através da qualidade, funcionalidade, originalidade, conforto e da exuberância dos mesmos. (WÜNSCH, 2004).

De acordo com GAVA (2015) começaram a criar móveis na época em que o homem iniciou sua residência em local fixo, e com isso a necessidade de móveis para sentar, deitar, guardar objetos, entre outros.

O Brasil tinha como inspiração o mobiliário de Portugal, devido a ser uma colônia portuguesa. Toda a mobília era desenvolvida por portugueses ou brasileiros com descendência portuguesa. Os móveis possuíam um diferencial pela matéria-prima utilizada no processo de produção, eram utilizadas madeiras nativas brasileiras.

Existe uma divisão no mobiliário brasileiro, que pode ser caracterizado em 3 períodos, são eles: renascimento, Barroco-Rococó e neoclássico. Sendo estes um marco na história da marcenaria.

2.2 Sistema de CAD

A tecnologia está evoluindo de forma a transforma o cotidiano em todo o planeta, principalmente na área industrial. Quando falamos da marcenaria, como por exemplo, móveis planejados, pode-se notar grande avanços na utilização de CAD, derivado do inglês “Computer Aided Desing”, significando Desenho Auxiliado por Computador.

Os sistemas de CAD tornaram-se uma ferramenta importante no meio industrial, utilizada em diversas aplicações, como por exemplo, Indústria automotiva, construção naval, arquitetura, marcenaria, entre outros. É uma ferramenta muito utilizada para integrar processos de desenvolvimento de um produto, como também, em projeto de análise de produto, avaliação de produtos, desenvolvimento da documentação, etc.

Existem algumas vantagens na utilização de sistemas CAD, tais como: ganho de tempo, qualidade (melhora a qualidade do desenho, proporciona desenhos alternativos, melhora a qualidade do projeto e como consequência a do produto); redução de custos; flexibilidade; comunicação e integração e inovação. (FIGUEIREDO, 2010).

2.3 Benefícios do uso de software de desenho na Marcenaria

Com a evolução da sociedade como um todo, tornou-se necessário a otimização de espaços, devido ao crescimento populacional nas cidades e metrópoles, e com isso, os ambientes necessitaram de móveis multifuncionais, planejados e sofisticados para se adequarem ao ambiente.

Com isso, tornou-se possível que um móvel tenha diversos usos, como por exemplo, um sofá-cama e uma mesa dobrável para trabalho remoto, que podem servir para estúdio ou balcão e ao mesmo tempo mesa de jantar, além de conjugar dois ambientes distintos em um lar, tais como, cozinha e sala de estar. (PAREDES, 2005).

Para elaboração desses projetos utiliza-se desenhos técnicos. O desenho técnico tem por objetivo representar objetos o mais próximo possível do real, com dimensões, formatos e proporções.

Existem no mercado *software* de desenhos 3D, como por exemplo, AutoCAD e SketchUp, que tornaram os processos de criação de desenhos e projetos mais rápidos e precisos, como também a criação de projetos 3D, que permite a facilitação na hora de visualizar o projeto.

Sendo assim, o uso do desenho técnico assistido pelo Cad nos proporciona benefícios como inovação, melhoria da precisão, a redução do tempo de produção, facilidade de visualização de projetos, redução do desperdício de matéria-prima, e ainda melhora significativamente a qualidade na produção dos produtos.

2.4 Aplicação a bordo

A bordo do instituto de Estudo do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), foi realizado um levantamento sobre os benefícios da utilização de *software* de desenho nos serviços prestados a bordo.

O instituto conta com os prédios da administração, o prédio da pós-graduação e um Museu Oceanográfico, ainda presta apoio na manutenção do Hotel de trânsito e residência funcional.

Com demandas para manutenção e construção de móveis planejados, o uso de *software* de desenho auxiliaria na redução de custos, através da precisão fornecidas pelo mesmo. Existe também outros benefícios tais como Visualização 3D, disponível no *software* de AutoCad, que facilitaria na demonstração aos superiores do projeto idealizado, e a fácil alteração dos projetos.

Com o número limitado de profissionais dessa área a bordo, o uso dessa ferramenta também otimizaria o tempo dedicado a produção desses projetos, sendo assim, aumentando a produtividade e diminuindo o retrabalho.

O uso de *software* de desenho também pode ser integrado com máquinas de corte. Isso otimizaria ainda mais os recursos escassos de matéria-prima e reduziria custos de desperdícios. Essa integração também auxiliaria na escassez de mão de obra que existe no Instituto.

CONCLUSÃO

Por meio da pesquisa, foi possível perceber que o uso de *software* de desenho nos dias atuais contribui de maneira significativa na redução de custos, de tempo, na melhora da precisão e a visualização de projetos.

O emprego de programas CAD na Marcenaria e Carpintaria destaca as vantagens em se tratando de precisão, eficiência e inovação. Destacando que a utilização desses métodos tecnológicos tem como resultado avanços significativos na qualidade de processos de produção. Sua utilização, deve ser levado em conta, como um método essencial adotado por profissionais que queiram aprimorar suas operações e atender as necessidades atuais do mercado.

Cabe destacar que o objetivo desse projeto foi estudar sobre os benefícios do uso de *software* de desenho na carpintaria, e os resultados obtidos demonstram que o uso da tecnologia contribui muito para a marcenaria.

Considera-se então que o estudo atingiu os objetivos propostos, pois reuniu informações com base científica e técnicas sobre o assunto abordado.

REFERÊNCIAS

- FIGUEIREDO, A. FILHO, E. **As Práticas de Sistemas CAD e sua Contribuição: Survey na Indústria Metal-Mecânica Mineira**. Produção, Dez. 2010;
- GAVA, A. S. **Móvel multifuncional: mobiliário em tempos de espaços reduzidos**. 2015. p. 97. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade do extremo sul catarinense, Criciúma, 2015.b
- LAVOISY, O.; VINCK, D. Le dessin comme objet intermédiaire de l'industrie. **Communications organisationnelles. Objets, pratiques et dispositifs**, [s. l.], p. 47– 63, 1997. Disponível em: <<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00261643/en/>>
- MAÑAS, A. V. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Érica, 6. ed.,p. 2-197, 2004.
- PAREDES, C. **Espacios pequeños**. Barcelona: Loft Publications, 2005. 333 p. PAZMINO, Ana Veronica. Como se cria: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015. 278 p.
- SANTI, Maria Angélica. **Mobiliário no Brasil**. Origens da Produção e da Industrialização. São Paulo: 2013.
- SOARES, C. C. P. **Uma Abordagem Historica e Cientifica das Tecnicas de Representação Gráfica**. Graphica, [s. l.], 2007.
- WÜNSCH, Paulo Roberto. **Os móveis e seus pioneiros: Bento Gonçalves**. Bento Gonçalves, Ed. Grafite Ltda, 2004.