



DESENVOLVIMENTO DE CONCEPÇÕES DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS¹.

Charles Vinícios Samrsla Czyzeski², Eder Redel³, Maiquel Schumann⁴, Antonio Carlos Valdiero⁵. UNIJUÍ

INTRODUÇÃO: O presente trabalho trata da elaboração de concepções de máquinas automatizadas para a indústria e prestação de serviços, uma vez que, as empresas que desejam se manterem competitivas precisam estar sempre atualizadas e constantemente modernizando-se. Para isto, requerem máquinas e equipamentos que atendam as demandas de qualidade, precisão e produtividade. Além disso, o aprimoramento e a automação de procedimentos de usinagem, corte e solda, por exemplo, alcançaram níveis de desenvolvimento tecnológico que certamente seriam difíceis de imaginar à apenas alguns anos. Deste modo, o principal objetivo deste trabalho é atender a demanda de equipamentos para pequenas e médias indústrias e prestadores de serviços, entre os quais estão o desenvolvimento de dispositivos automáticos para o corte de chapas de vidro, para a usinagem de pequenas peças de madeira, polímeros, metais de ligas leves e para a união de peças metálicas. **MATERIAL E MÉTODOS:** A fim de que tais projetos alcancem um elevado grau de satisfação dos clientes eles vêm sendo desenvolvidos com base em metodologias do processo de projeto, ou seja, elaborados segundo as fases de: análise das necessidades, quadro de identificação do problema, comparação entre as necessidades e as soluções de engenharia através da casa da qualidade, construção de diagramas Fast (Técnica de Análise Funcional de Sistemas) para obtenção das funções principais e avaliação destas funções através do método de Mudge. Além disso, estão sendo realizadas avaliações e detalhamento das necessidades finais com o auxílio de matrizes morfológicas e da análise das concepções de projeto, as quais levam em consideração os aspectos de custo e satisfação dos anseios dos clientes. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos com este trabalho são diferentes concepções que buscam atender necessidades regionais observadas. Entre eles, estão (a) Projeto de um dispositivo para o corte automatizado de vidros planos, o qual surge como resposta à necessidade de corte de formatos variados em chapas de vidro, de forma rápida, segura e precisa para a construção civil e design de ambientes. (b) Projeto de uma mini fresadora CNC, tendo como principal objetivo atender as demandas de indústrias, principalmente do setor moveleiro, quanto á necessidade de obterem peças de dimensões relativamente pequenas de maneira individualizada ou seriada, para utilização dentro do processo produtivo ou auxiliar á este, com um custo inferior aos praticados atualmente. (c) Projeto de sistema de soldagem automatizado, utilizado para garantir a união de peças metálicas de maneira precisa e econômica. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:** O presente trabalho busca contribuir para o aumento da qualidade e dos respectivos bens envolvidos e para a automatização dos sistemas de produção a fim de reduzir custos, elevar a produtividade e proporcionar melhores condições de trabalho. Como perspectiva de continuação, prevê-se a realização de projeto preliminar, detalhamento e construção de protótipos dos dispositivos apresentados.

¹Trabalho acadêmico do componente curricular Projetos I.

²Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ, charlesvinicios@yahoo.com.br.

³Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ, ederredel@pop.com.br.

⁴Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ, maiquel_schumann@yahoo.com.br..

⁵Orientador, Professor Doutor do Departamento de Tecnologia da UNIJUÍ, valdiero@unijui.tche.br.