



## LEVANTAMENTO TEÓRICO DOS PARÂMETROS DE SOLDAGEM PARA APLICAÇÃO NUM MANIPULADOR ROBÓTICO<sup>1</sup>

*Jonas Zaltron<sup>2</sup>, Genaro M.M. Gilapa<sup>3</sup>. UNIJUÍ*

**INTRODUÇÃO:** A possibilidade da máquina substituir o homem em diferentes atividades do dia-a-dia e deixá-lo livre para tarefas mais criativas é algo com que muitos sonham. O grande benefício da soldagem robotizada é a retirada do elemento humano de um ambiente hostil, em que, além de temperaturas elevadas, há grande concentração de vapores tóxicos e radiação ultra-violeta. É um dos deveres dos estudantes e pesquisadores da área de soldagem desenvolverem técnicas para retirar o homem desse ambiente hostil de trabalho, daí a importância de se pesquisar e estudar a automação dos processos de soldagem. A necessidade em aumentar a produtividade, superar a escassez de trabalho qualificado e o aumento crescente das exigências de segurança elevaram a demanda pela automação, superando assim, muitos dos problemas do dia a dia da soldagem. Este trabalho de pesquisa traz um levantamento teórico dos parâmetros de soldagem MIG/MAG para aplicação na soldagem robotizada, utilizando o manipulador robótico desenvolvido por professores e alunos do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ. **OBJETIVOS:** Este estudo tem como objetivo identificar o processo de soldagem que melhor se adapta ao manipulador robótico desenvolvido por professores e alunos do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ e fazer um levantamento teórico dos parâmetros do processo. **MATERIAL E MÉTODOS:** O levantamento teórico realizado neste trabalho foi feito através de pesquisa bibliográfica, buscando o que há de melhor atualmente no que se refere à soldagem robotizada. Após o levantamento bibliográfico, buscou-se analisar os processos de soldagem, comparando-os entre si e verificando então o processo que melhor se adapta ao manipulador robótico desenvolvido na UNIJUÍ. **RESULTADOS:** Este estudo demonstra que o processo de soldagem que melhor se adapta ao manipulador robótico é o processo MIG-MAG. O processo de soldagem MIG/MAG aplica-se bem à soldagem de materiais com várias espessuras, ferrosos ou não ferrosos, como alumínio, cobre, magnésio, níquel e suas ligas, aços de alta resistência e aços inoxidáveis. São indicados na fabricação manutenção de equipamentos e peças metálicas, na recuperação de peças desgastadas e no recobrimento de superfícies. Devido a grande versatilidade de aplicação e também pela disponibilidade de um equipamento de soldagem MIG/MAG na Universidade, identificou-se este processo como o mais vantajoso para ser utilizado no manipulador robótico. As pesquisas na área também mostram que o processo MIG/MAG é o mais frequentemente utilizado na robotização. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:** Conclui-se com este levantamento, que a soldagem coloca o homem num ambiente hostil de trabalho, e sempre que possível deve-se automatizá-la. Com o levantamento dos parâmetros, fica aberto o caminho para um estudo de aplicação do processo MIG-MAG robotizado, através do manipulador robótico desenvolvido na UNIJUÍ, sendo possível a realização de testes in loco para verificação, dos parâmetros levantados teoricamente, na prática.

<sup>1</sup>Projeto de Pesquisa de Iniciação Científica.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica, bolsista do PIBIC/UNIJUÍ.

<sup>3</sup>Orientador, Professor Doutor do DETEC.