

**TATIANA GIORGENON BONIFÁCIO**

**AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL DE UM SISTEMA DE  
ALIMENTAÇÃO DE CHAPAS PARA MÁQUINAS  
PUNCIÓNADEIRAS CNC**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido à Universidade Federal de  
Viçosa para a obtenção dos créditos  
referentes à disciplina Monografia e  
Seminário do curso de Engenharia  
Elétrica.

**Orientador:** Tarcísio de Assunção Pizziolo

**JULHO/2008  
VIÇOSA – MG**

## RESUMO

Este trabalho descreve a automação industrial de um sistema alimentador de chapas para máquinas puncionadeiras CNC – Controle Numérico Computadorizado. O sistema é constituído por uma talha elétrica responsável pelo transporte, no chão de fábrica, de chapas de aço carbono até as respectivas máquinas de punção. A talha elétrica sustenta um pegador de chapas provido de oito ventosas pneumáticas que através de um gerenciador de vácuo, permitirá por sucção a suspensão e transporte das chapas. Para a automação do processo foi utilizado o equipamento eletro-eletrônico CLP, controlador lógico programável, que de acordo com o programa em memória define o estado dos atuadores ligados a ele. Para a programação do CLP foi utilizado o programa MILLENIUM, adotando a linguagem FBD (Diagrama de Blocos Funcionais) para a implementação do programa. Uma contribuição adicional a este sistema de automação, foi a conexão de um mecanismo de supervisão utilizando um Sistemas de Controle e Aquisição de Dados, ou SCADA, que utiliza um software para monitorar e supervisionar todo o processo produtivo. O protocolo de comunicação de dados Modbus foi utilizado na rede do controlador lógico programável para aquisição dos sinais dos instrumentos e comandar os atuadores. Este trabalho explora a automação do sistema por meio do CLP, bem como através da conexão do sistema de supervisão SCADA, o compartilhamento de dados importantes da operação diária do processo, contribuindo para uma maior agilidade de produção, maior segurança do operador e maior confiabilidade dos dados que suportam as decisões dentro da empresa, para assim melhorar a produtividade.

**Palavras-Chave:** CLP, controlador lógico programável, automação industrial, SCADA.