

**VALDEMIRO GONÇALVES DOS SANTOS**

**SISTEMA DE AUTOMAÇÃO APLICADO AO TRATAMENTO DE  
ÁGUA PARA POTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS DE  
BAIXA RENDA**

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

**VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
DEZEMBRO/2009**

## RESUMO

Este trabalho foi elaborado a partir de projeto de automação que visa automatizar o protótipo de um sistema de tratamento de água que está sendo desenvolvido pela empresa INTEC. Aqui são tratados os conceitos teóricos ligados a esse processo de automação tais como a Teoria de Controle, Circuitos Digitais e Linguagens de Programação Ladder. Os objetivos deste trabalho foram automatizar e otimizar a produtividade de um sistema de tratamento de água. Para a automatização deste processo foram utilizados sensores NA e NF, válvulas solenóides e um *CLP*. Para o desenvolvimento deste projeto foram levantadas as características do processo construindo-se assim a lógica de funcionamento em diagrama *Ladder*. De posse do diagrama *Ladder* fez-se a programação e gravação do *CLP*. Após a realização de simulações do sistema proposto em laboratório, o processo apresentou resultados bem mais econômicos possibilitando o aumento da capacidade de tratamento de água, permitindo o funcionamento do mesmo sem a necessidade de operadores e com baixo custo de implantação.

**Palavras-chave:** automação, tratamento de água, meio ambiente