

008

SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL. *Tiago Bücker, Carlos Eduardo Pereira (orient.)* (UFRGS).

O trabalho realizado teve por objetivo a busca de soluções no âmbito da automação residencial. As atividades centraram-se na integração de diferentes periféricos ao módulo mestre, as quais demandaram estudos de diversos protocolos de comunicação, análise e configuração de dispositivos e confecção de placas para o interfacemanto dos componentes. A primeira parte do projeto consistiu na confecção de um gateway para estabelecer a comunicação entre um aparelho de ar-condicionado e a central de automação residencial. A atividade, já parcialmente desenvolvida por um antigo bolsista, se constituiu na reprogramação do microcontrolador PIC de um termostato de forma a torná-lo intermediador na comunicação entre os aparelhos. Para tal foram necessários estudos nos protocolos Hsnet e Carriernet, padrões de comunicação serial (RS-232, RS-485), além da prática da programação em linguagem C. A nível de hardware pode-se destacar a confecção e reparação de placas para conversão de sinais de diferentes padrões. O projeto encontra-se em operação no laboratório de automação e robótica do departamento de Engenharia Elétrica. A integração à central de automação residencial é feita por meio de sensores de movimento e visa tornar o ambiente o mais agradável possível às pessoas que dele fazem uso. Os próximos passos visam otimizar o trabalho já desenvolvido. Alterações estão sendo feitas no PIC do ar-condicionado de forma a fazer com que este interprete o protocolo Hsnet sem a necessidade do gateway. Em paralelo estuda-se a possibilidade do uso de outros protocolos para a comunicação de dispositivos de automação predial. (BIC).