

Casa sob controle

Empresa de São Carlos desenvolve equipamento de baixo custo para automação predial

SAMUEL ANTENOR

A automação das funções de uma casa está sempre nas imagens de modernidade e de futuro que fazemos do nosso cotidiano. Embora a tecnologia nessa área já possibilite a concretização de muitas funções de automação em residências, ambientes industriais e escritórios, os sistemas ainda são, muitas vezes, impeditivos devido ao alto custo. Esse problema começa a ser reduzido no Brasil com uma novidade desenvolvida pela Sensis Equipamentos Eletrônicos, de São Carlos, em São Paulo. A empresa disponibilizou no mercado um sistema digital que permite, entre outras funções, acender, apagar e controlar a intensidade das luzes, abrir e fechar portas e cortinas, acionar motores, aquecedores e aparelhos de ar condicionado a um custo de apenas 30% dos equipamentos similares importados. A chave da redução de preço e da economia do sistema da Sensis está em módulos com linguagem digital, criados para permitir a utilização de um microprocessador central de baixo custo. Esse microprocessador efetua a comunicação entre os teclados de comando e os módulos de execução, ligados por meio de um cabo usado em redes de computadores.

O novo sistema pode ser utilizado tanto em residências quanto em edifícios comerciais porque tem capacidade de incorporação de até 30 mó-

dulos e 90 teclados, além de controles remotos e sensores de presença. Esses sensores são acionados quando uma pessoa entra ou se movimenta no ambiente, ligando a iluminação automaticamente e desligando após um intervalo de tempo programado. No caso das lâmpadas incandescentes, halógenas e fluorescentes, existe ainda a possibilidade de regular a intensidade da luz, deixando o ambiente mais ou menos iluminado, conforme o gosto do usuário ou da necessidade do trabalho ou do bem-estar. Para que as funções sejam acionadas em horários previamente determinados, tudo pode ser programado utilizando-se um temporizador.

A tecnologia de automação predial realizada pela Sensis, de acordo com João Jorge de Faria Gomes, sócio da empresa, já existe no exterior, mas foi desenvolvida no Brasil seguindo as especificidades do mercado local. "A inovação está nas características do circuito e nas informações digitais processadas e armazenadas nos microprocessadores. Além disso, o equipamento e todo o sistema de automação empregam componentes disponíveis no mercado, o que diminui seu custo de fabricação. Essa combinação é o grande diferencial do nosso sistema", diz.

O primeiro dos equipamentos com essa tecnologia a chegar ao mercado foi o Scenario SDM-8 para a automação predial com o aciona-



Sistema acende, apaga e controla a intensidade da luz com hora marcada por meio de um temporizador

mento de lâmpadas, persianas, portas, portões etc. O projeto desse equipamento recebeu financiamento da FAPESP por meio do Programa Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE) e foi coordenado pelo analista de sistemas Luiz André Melara de Campos Bicudo, que também é sócio da empresa. Ele explica que a tecnologia por fio de rede foi adotada por ser a de maior confiabilidade e permitir uma troca efetiva entre os componentes do sistema. "Ao se apertar um botão no teclado do quarto para apagar uma luz na sala, por exemplo, recebe-se na hora um retorno visual com um sinal luminoso no próprio teclado. A diferença é que desenvolvemos um protocolo específico para a utilização de processadores de baixo custo", afirma.

Integração e segurança - Além do conforto e da praticidade, outra vantagem apontada por Bicudo é que o equipamento também pode ser facilmente integrado a sistemas de segurança e centrais de alarmes, porque todos os circuitos podem ser programados e acionados ao mesmo tempo. Para garantir os

direitos sobre o invento, a empresa fez o depósito da patente do equipamento no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), incluindo o módulo e o protocolo do sistema.

Para industrializar o produto, a empresa terceirizou a fabricação de itens plásticos e metálicos, optando por fazer apenas a montagem dos componentes eletrônicos e os testes finais. "A Sensis é uma pequena empresa com apenas oito funcionários, cinco deles diretamente

ligados à produção do equipamento, que chega a 40 módulos mensais. Para viabilizar a comercialização, temos representantes em todas as regiões do país e, por enquanto, não há intenção de exportá-lo porque seria necessária uma adequação às especificidades de cada mercado", finaliza Gomes. Desde o ano passado foram comercializadas cerca de 300 unidades do sistema, vendidas a empresas localizadas em 14 estados brasileiros.

Os pesquisadores da Sensis iniciaram suas atividades no Núcleo de Manufatura Avançada (Numa) da Escola de Engenharia Mecânica da Universidade de São Paulo, em São Carlos. De 1995 a 2001, a empresa esteve hospedada no Parque de Alta Tecnologia (Parqtec). Atualmente trabalha com automação industrial e residencial, além de produzir um torno para utilização no ensino, em universidades e escolas técnicas, menor e mais barato que os equipamentos industriais. A função dele é demonstrar uma programação com Comando Numérico Computadorizado (CNC), técnica usada para repetir a fabricação de uma peça metálica idêntica ao molde.

O PROJETO

Pesquisa e Desenvolvimento de Rede Digital de Baixo Custo para Automação Predial

MODALIDADE

Programa Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE)

COORDENADOR

LUIZ ANDRÉ MELARA DE CAMPOS
BICUDO - Sensis

INVESTIMENTO

R\$ 84.440,00
e US\$ 7.000,00 (FAPESP)