

EXEMPLAR DE ASSOLANTE

# O NORTE

INTERNET  
www.jornalnorte.com.br

João Pessoa, Paraíba, 3 de dezembro de 2000 • Ano 12 • Nº 539 • R\$ 2,00



**O SUCESSO ESTÁ DE VOLTA!**  
Coleção Paulo Coelho. Agora com três novos títulos.  
Toda terça nas bancas. **O NORTE + R\$ 4,90.**

## SECA SE ALASTRA NA PB E DEIXA 2 MILHÕES SEM ÁGUA

O fenômeno da seca volta a estender-se para áreas rurais. Os 24 milhões de litros armazenados em reservatórios da Cageda já não são suficientes para abastecer a população. A situação é crítica em vários municípios. A situação é crítica em vários municípios. A situação é crítica em vários municípios.



**ROBÔ FEITO NA PARAÍBA**  
O professor José Carlos está transformando um hobby em pesquisa séria e funcional: construiu um robô inteligente. O protótipo está pronto, mas faltam recursos para concluir o projeto. **A18**

### PREFEITOS ELEITOS TEMEM DRAMA DO SALÁRIO ATRASADO

O ritmo da inflação dos salários dos prefeitos eleitos em 2000 é preocupante. Em muitos municípios, os salários não foram pagos há meses. A situação é crítica em vários municípios.

### ASSALTO EM MANAÍRA

Quatro homens armados assaltaram o banco de uma cidade do interior, na Paraíba. Os ladrões levaram mais de R\$ 17 mil. **A7**

### ELEIÇÕES NO BOTAFOGO

A despeito do acaloramento, comandado por Antonio Mourão, pouco mudou no cenário eleitoral em Botafogo. O prefeito eleito é João Paulo. **G3**

### COPA JOÃO HAVELANGE

Até o quarto de final da Copa 2000, o jogo de João Havelange é considerado o melhor da história. O jogo foi emocionante e decisivo. **G4/G5**

**PENSE GRANDE**

Como é possível a invenção de Roberto Cavalli que se tornou uma moda mundial? Um dia, em 1961, ele estava em uma festa em São Paulo e viu um homem com um cabelo muito grande. Ele ficou impressionado e decidiu criar uma linha de moda com esse tipo de cabelo. Hoje, Roberto Cavalli é um dos designers mais famosos do mundo. **A18**

**Pronto para o Natal**  
Pediatra, Obstetra, Ginecologista e Clínico  
Dr. João Paulo  
Rua...  
Fones...

**ANTO-JF**  
Imagem de um homem com uma barba e um chapéu de Natal.

**4.084**  
Imagem de um calendário ou lista de números.

**O NORTE HOJE**  
Tabela com dados estatísticos ou financeiros.

**INTERNET**  
www.jornalnorte.com.br

**LEIA TAMBÉM**  
13º SALÁRIO PODE SER PERIGOSO **A18**  
VIOLENCIA E SEXO NA TV **A18/G18**

## PROJETO EXPERIMENTAL

### Um robô vigilante

**Luciana Oliveira**  
**Repórter**

Construção de um robô para vigilância eletrônica. É com esse projeto que José Carlos Custódio está tentando transformar seu hobby em pesquisa séria e funcional. O seu objetivo é construir uma máquina que faça uma ronda remota e possa ser controlada pela internet. O protótipo já está pronto. Mas ainda faltam recursos para levar o projeto adiante.

Com cerca de 1,2 mil reais tirados do próprio bolso, o carioca radicado na Paraíba desde 1989, construiu esse primeiro modelo. O robô se utiliza de equipamentos, como câmeras de vídeo e sensores (a obstáculos, gás e fumaça) para vigiar um ambiente. Por enquanto, ele ainda é controlado por um cabo serial.

“Como ele ainda é um protótipo, ainda não está compatível com a realidade”, ressalta José Carlos, explicando que ele ainda é pequeno e suas rodas estão adaptadas apenas para pisos lisos. “Mas ele já pode checar luminosidade e temperatura, por exemplo”, frisa o inventor. Ele acrescenta que a câmera possui alta sensibilidade à luz.

Mas a versão final do robô, que poderá ser controlada pela internet com a recepção de imagens, ainda não tem previsão de ser concluída. Transmissores via rádio e vídeo, por exemplo, custam cerca de 250 dólares cada. “Faço tudo com o meu orçamento doméstico. Não há verba para a pesquisa na área da robótica”, diz José Carlos.

“Fico chateado com isso. A gente vê até nas Universidades os pesquisadores tirando dinheiro do próprio bolso para continuarem suas pesquisas. Não vejo preocupação do setor público em incentivar a pesquisa”, desabafa. Quanto à iniciativa privada, ele afirma que o setor não tem informação nem referência sobre o assunto.

“Não posso nem exigir recursos para a pesquisa. Não há verbas para a saúde, a educação, vou pedir para a robótica?”, indaga José Carlos. Desta forma, entre seus trabalhos de manutenção de computadores para empresas privadas, ele vai levando seu hobby em frente.

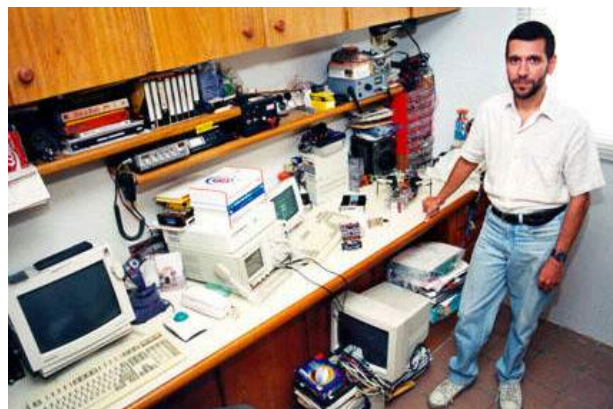
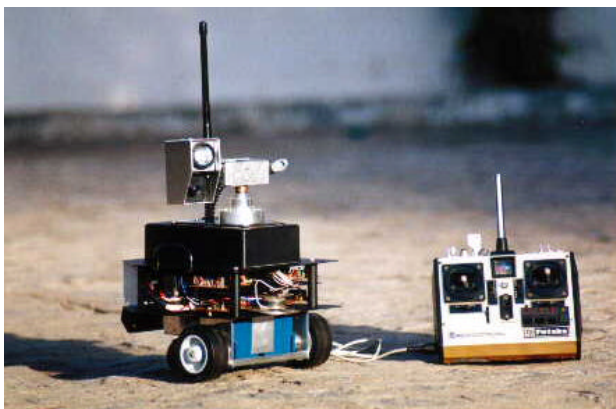
Segundo José Carlos, não há ainda no Brasil empresas que trabalhem com esse tipo de tecnologia para vigilância. “No exterior, há firmas que trabalham com isso, nos depósitos de hangares, por exemplo”, cita. Por isso, para construir sua máquina, ele teve de recorrer à internet, para adquirir peças de empresas estrangeiras, que são entregues por via postal. “Às vezes, aproveito peças de componentes já pré fabricados”, completa.

### Robótica para 2º Grau

Outra intenção de José Carlos Custódio é levar a tecnologia dos robôs para as escolas de 2º grau.

“Analisando o funcionamento de um robô desse tipo, os alunos terão noções de Física, Cálculo, Geometria e Programação de computador”, afirma.

Segundo ele, esta seria mais uma forma de incentivar os alunos no estudo dessas disciplinas. “Já há firmas em São Paulo que desenvolvem kits de robótica voltados para a educação. No exterior, isso já é corriqueiro”, ressalta José Carlos. Ele ainda acrescenta que todo o seu trabalho é apenas um dos ramos da robótica, a móvel. “Ainda há muitas áreas de conhecimento dessa tecnologia”.



Fotos: Marcus Antonius