

# CONTROLE & AUTOMAÇÃO

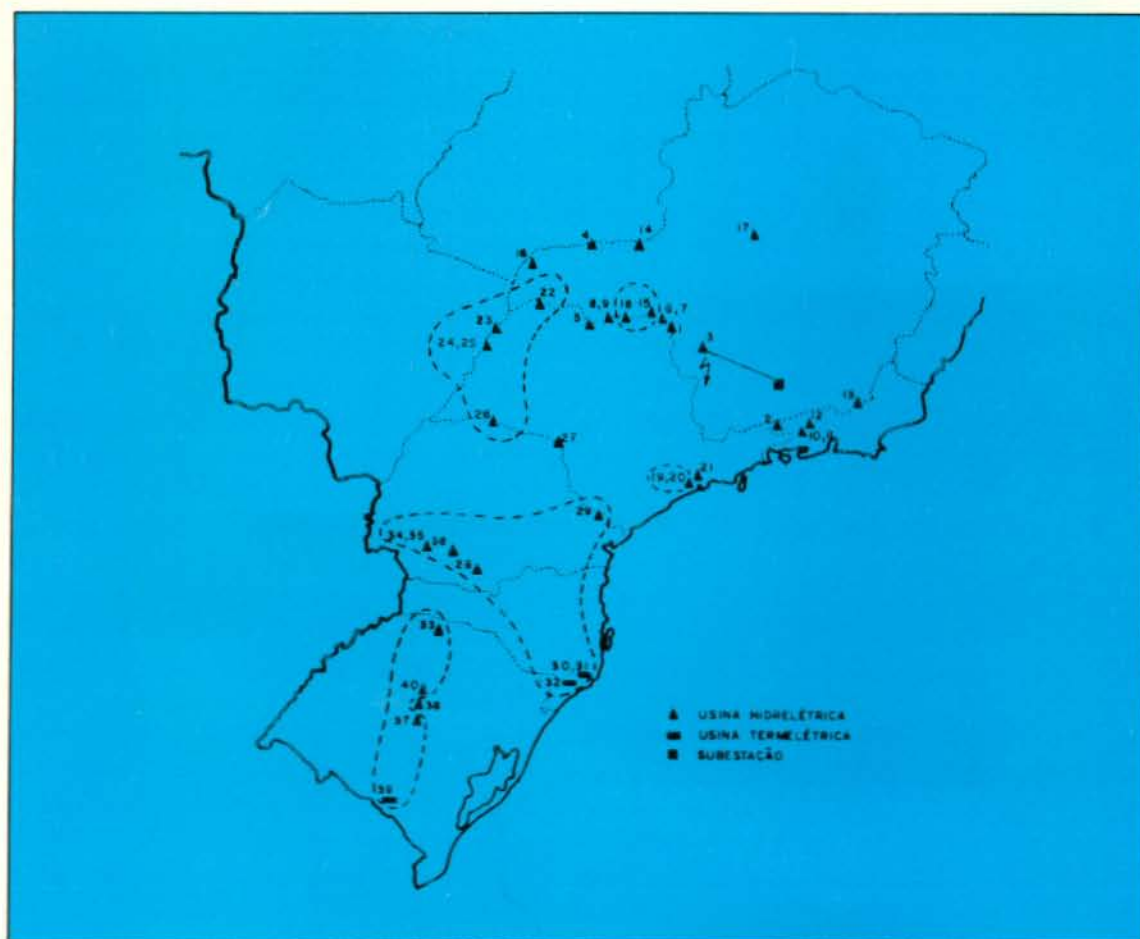
Revista da Sociedade Brasileira de Automática

*sba*

VOL.3/Nº1

MARÇO/ABRIL 1991

IFAC





## CONTROLE & AUTOMAÇÃO

Sociedade Brasileira de Automática

---

### ARTIGOS

Potência Ativa e Reativa Instantâneas em Sistemas Elétricos com Fontes e Cargas Genéricas

Edson Watanabe e Richard Stephan..... 253

Uma Metodologia Eficiente para o Cálculo de Equivalentes Dinâmicos baseados em Coerência

Eduardo J.S. Pires de Souza e Armando M. Leite da Silva..... 264

Um sistema baseado em Conhecimento para Auxílio de Manobras em Redes de Distribuição de Energia Elétrica

Celso Cavellucci e Christiano Lyra..... 282

Sintonização Ótima de Controladores PID Digitais

Elder M. Hemerly..... 291

Uso de Sensores Ultra-Sônicos na Medição de Parâmetros em Robótica e Outras Aplicações

Teodiano F. Bastos, José Miguel M. Abreu e Ramón Ceres ..... 299

---

## CONTROLE & AUTOMAÇÃO

Revista editada pela Sociedade Brasileira de Automática (SBA) para divulgação de conhecimentos, idéias e resultados da área de Controle e Automação.

### Editor

J.C. Geromel (UNICAMP)

### Editores Associados

Antonio José Alves Simões Costa (UFSC)  
Fernando Antonio Campos Gomide (UNICAMP)  
Ivo Barbi (UFSC)  
Jacques Szczupak (PUC/RJ)  
Liu Hsu (COPPE/UFRJ)

### Secretária

Elizabeth R. R. de Luca

A Revista Controle & Automação é distribuída gratuitamente a todos os sócios da SBA

### Pedidos de Assinatura e envio de manuscritos

Controle & Automação  
Editoria  
FEE/UNICAMP - Cx. Postal 6101  
13081 - Campinas - SP

### Sociedade Brasileira de Automática

Diretoria  
Escola de Engenharia da UFMG  
R. Espírito Santo, 35 - sala 317  
30.160 - Belo Horizonte - MG

### Composição e Diagramação:

Micro Laser S/C Ltda. - Tel.: (0192) 32-5003.

### Impressão:

Tecnicópias Gráfica e Editora Ltda.

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE AUTOMÁTICA



### Diretoria

Ronaldo Tadéu Pena (UFMG)  
*Presidente*  
Eugenius Kaszkurewicz (COPPE/UFRJ)  
*Vice-Presidente*  
Selênio Rocha Silva (UFMG)  
*Diretor-Secretário*  
Márcio Lage Siqueira (UFMG)  
*Diretor-Tesoureiro*

### Conselho Técnico Administrativo

Hermano Medeiros F. Tavares (UNICAMP)  
Benjamim Rodrigues de Menezes (UFMG)  
Edson de Paula Ferreira (UFES)  
Jurandyr Nascimento Garcez (UFPA)  
Pedro Magalhães Guimarães Ferreira (PUC/RJ)  
Walter Celso de Lima (UFSC)

### Sócios Entidades

Aracruz Celulose  
Centro de Pesquisas da Eletrobrás (CEPEL)  
Centro Técnico Aeroespacial (CTA)  
Centro Tecnológico para Informática (CTI)  
Cia. Ferro e Aço Vitória (COFAVI)  
Cia. Siderúrgica de Tubarão (CST)  
CVRD - SUPEL  
EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.  
ENGESA Engenheiros Especializados S.A.  
IBM Brasil Ltda.  
Itabira Agro Industrial  
ITAUTEC Informática S.A.  
PETROBRÁS S.A. / REPLAN  
SAMARCO Mineração  
SDC Engenharia, Sistemas e Eletrônica Ltda.  
SERTA Serviços de Treinamento e Administração  
Universidade Federal do Pará