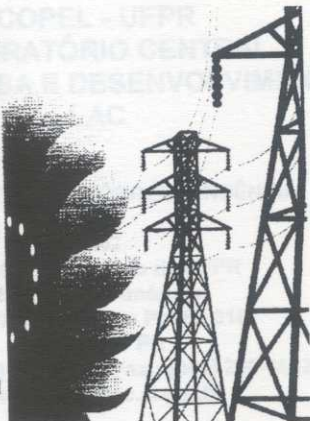


---

**V SEMEL**



**SEMINÁRIO DE MATERIAIS  
NO SETOR ELÉTRICO**

**18 a 21 de agosto de 1996**  
**Centro de Convenções de Curitiba**

---

**COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR**  
**LABORATÓRIO CENTRAL**  
**DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - LAC**  
**Curitiba - PR - Brasil**

---

**ANAIS**  
**Volume I**

---

# "Comportamento de semicondutoras do cabo pré-reunido de média tensão submetidas a potencial elétrico".

## "Behavior of the semiconducting shield of a non-metallic screened medium voltage aerial bundled cable, subjected to electric voltage."

Hélio Tatizawa<sup>a</sup> - J. José S. Oliveira<sup>b</sup> - Geraldo R. Almeida<sup>c</sup> - Walter Pinheiro<sup>d</sup> - Ryan B.L. Oliveira<sup>e</sup>  
Fernando J. Fonseca<sup>f</sup> - Ely A.T. Dirani<sup>f</sup> - Luiz Eduardo Caron<sup>e</sup>

<sup>a</sup>IEE/CED - <sup>b</sup>ELETROPAULO/CED - <sup>c</sup>TECHSYS - <sup>d</sup>CESP/CED - <sup>e</sup>CPFL/CED - <sup>f</sup>EPUSP

CED - Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 CEP: 05508-900 Cid. Universitária São Paulo - SP.

Tel.: 011-818-4718 Fax: 011-210-7750

### Resumo

Este trabalho apresenta os resultados de um estudo sobre o comportamento da camada semicondutora, (smc) utilizada como blindagem em cabos pré-reunidos de redes aéreas de distribuição de energia elétrica de média tensão.

Considerando-se o comportamento anômalo da resistividade volumétrica e a presença de pontos quentes observados nesses cabos em inspeções termográficas no campo, o estudo foi direcionado para a análise dos efeitos da corrente elétrica através da camada semicondutora submetida a diferença de potencial elétrico.

Dessa forma, utilizando-se amostras, a ocorrência de diversos valores de gradiente elétrico aplicados à smc foram simulados, objetivando-se a um melhor entendimento das situações observadas em campo.

### Abstract

Results of a study concerning the behavior of the semiconducting layer, used as electrical shield of medium voltage bundled cables for aerial electrical energy distribution lines, are reported.

Considering the anomalous behaviour of the volumetric resistivity and the presence of hot points observed in these cables during thermographic inspections in the field, the study was centered on the analysis of the effects of the electrical current passing through the semiconducting layer, subjected to an electrical gradient.

This way, by using cable samples, the occurrence of many values of electrical gradient were simulated in the semiconducting layer, with the aim of understanding better the situations found in field.