

COPEL

COPEL INFORMAÇÕES — Nº 79 — JULHO/AGOSTO — 1981

INFORMAÇÕES

NORTE PIONEIRO É INTEGRADO PELA EMPRESA | 8



Momento em que o Governador Ney Braga assinava o Termo de Transferência da Operação dos Serviços da CHEP para a COPEL, tendo à sua esquerda o Presidente da COPEL Paulo Procopiak de Aguiar e à direita, o Deputado Florivaldo Palacios. Em segundo plano, da esquerda para a direita, Lindolfo Zimmer, Diretor de Engenharia e Construções; Antonio Carlos Romanoski, Diretor Financeiro e Carlos Eduardo Gouvêa da Costa Diretor de Distribuição.

COPEL LANÇOU CARRO ELÉTRICO | 4



O Governador Ney Braga experimentou o veículo elétrico, tendo ao lado o Presidente e o Diretor de Desenvolvimento Energético da Empresa, Paulo Procopiak de Aguiar e Pedro Demeterco, respectivamente.

COPEL

1 MILHÃO
DE CONSUMIDORES

LIGADO
O MILIONÉSIMO
CONSUMIDOR | 3



Na presença do Presidente da COPEL, Paulo Procopiak de Aguiar e do Diretor de Distribuição, Carlos Eduardo Gouvêa da Costa, Márcia, esposa de Antonio Bandeira, ligou o disjuntor de sua residência e se constituiu no milionésimo consumidor da empresa.



VISITAS DO BIRD MENA

Para verificar o andamento do programa de expansão dos sistemas de Subtransmissão e Distribuição da COPEL, parcialmente financiado pelo Banco Mundial - BIRD, esteve em visita à Empresa o Oficial de Projetos Elétricos para a América Latina e Caribe, engenheiro Carlos Mena. Em reunião com o Presidente Paulo Procopiak de Aguiar, Mena manifestou a total confiança do BIRD nos programas da COPEL, ressaltando ser a Empresa "uma entidade bem organizada, relativamente forte no aspecto financeiro e que situa-se entre as melhores do Brasil e do mundo, no setor elétrico".



SKILLINGS

Noutra oportunidade a COPEL recebeu a visita do Chefe de Programas do Banco Mundial, Robert Skillings, que veio ao Brasil acompanhado do Oficial de Empréstimos daquele órgão, George Papadopoulos. O motivo da visita foi a verificação do desenvolvimento dos projetos da COPEL financiados pelo BIRD, e também para conhecimento de novos programas de investimento da Empresa que poderão contar com a participação financeira do Banco.

PALESTRA NA FIESP

A convite da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE, esteve em São Paulo, palestrando a empresários do setor, o Presidente Paulo Procopiak de Aguiar. O tema da palestra, "Paraná e suas Perspectivas Energéticas", de grande interesse pelo que representa o Estado no panorama energético nacional (aqui estão sendo construídas três

das maiores hidrelétricas brasileiras, ao mesmo tempo: Itaipu, Ilha Grande e Segredo), suscitou amplo debate entre os 70 empresários presentes ao auditório da Federação das Indústrias de São Paulo.

Na oportunidade, Paulo Aguiar afirmou que a Empresa vai investir, até o final deste ano, 12 bilhões de cruzeiros, que resultarão em 4,8 bilhões de cruzeiros em encomendas ao setor de produção de equipamentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.



GENERAL VISITA USINA



Integrando comitiva composta por 14 pessoas, estiveram em visita à Usina Governador Bento Munhoz da Rocha Netto o Comandante da AD/5, General de Brigada Waldir Eduardo Martins, e o Comandante do 26º GAC, Coronel de Artilharia Newton Ribeiro Parahyba, recebidos e acompanhados pelo Presidente Paulo Procopiak de Aguiar.

Além de conhecerem todas as instalações da maior central geradora de energia do rio Iguaçu, os visitantes tiveram a oportunidade de assistir a audiovisuais da Empresa e, coincidentemente, à entrada em operação da terceira turbina da GBM, que assim passa a funcionar com a metade dos seus 2.511 Megawatts de potência total.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA



COPEL

COPEL
INFORMAÇÕES

Boletim bimestral editado pela Assessoria de Relações Públicas - ARP
Editoria e Arte Rua Coronel Dulcídio 800, 10º andar - 80.000 CURITIBA PARANÁ
Editor Responsável Rubens R. Habitzreuter - CONRERP Nº 342

PARANÁ: UM MILHÃO DE CONSUMIDORES

O Milionésimo Consumidor de energia elétrica atendido diretamente pela COPEL foi ligado no dia 29 de julho, às 16 horas, em Curitiba. À ligação estiveram presentes o Presidente da Empresa, Paulo Procopiak de Aguiar e Diretores, tendo o evento uma alta significação histórica na evolução na COPEL, crescendo em importância à constatação de que poucas empresas do setor, em todo o Brasil, conseguiram atingi-la.

O volume de novas ligações à rede de distribuição da COPEL no Paraná atinge a média de 6 mil por mês, fruto do empenho do Governo do Estado em fazer chegar, ao maior número possível de paranaenses, os benefícios da energia elétrica. A ligação do consumidor número 1 Milhão dá-se menos de sete anos após haver sido incorporado à rede o consumidor número 500 Mil, e treze após o de número 100 Mil.

Em 1968, a Empresa ligava em Maringá o 100.000º consumidor atendido diretamente, e dois anos depois, era também ligado o milésimo consumidor industrial. Em 1974, ocorria a energização do 500.000º domicílio, na Vila São Pedro, em Curitiba, enquanto que no ano passado, era integrado, à rede a 15.000ª indústria atendida pela COPEL.

O MILIONÉSIMO

O Consumidor 1 Milhão da COPEL chama-se Antônio de Souza Bandeira, residente na rua Cláudio Molinari 121, Capão da Imbuia. Antônio, que no próximo dia 17 completará 32 anos, é casado há três com Márcia Oliveira de Souza Bandeira.

Trabalha nas lojas Hermes Macedo como auxiliar de escritório e tem um filho, Alexandre, que fará 2 anos em novembro.

Cadastrado na Empresa como consumidor de baixa renda, Antônio mora numa casa de madeira com menos de 30 metros quadrados de área, e segundo confidenciou sua esposa, o maior sonho do casal era dar uma entrada, na metade do ano que vem, para a compra de uma televisão em cores.

Antecipando-se aos planos de Márcia e Antônio, a COPEL presenteou-os com uma TV em cores, além de uma placa de prata celebrando o evento, afixada na caixa de medidores da residência. Complementando as homenagens, Antônio ganhou, ainda, a entrada de serviço para energia, feita gratuitamente, e os serviços de instalações elétricas internas da residência (circuito simples para iluminação e tomada).



Como milionésimo consumidor, o casal Márcia/Antônio Bandeira, conseguiu realizar um velho sonho - a COPEL presenteou-o com uma TV em cores.

DA COPEL PARA ANDE

Uma delegação de doze eletricitistas da Administração Nacional de Eletricidad - ANDE, do Paraguai, esteve em visita a Curitiba no final do mês passado, cumprindo estágio do curso de treinamento em linha viva, ministrado pela COPEL.

Componentes de uma terceira turma treinada por técnicos da COPEL - houve uma em 1978 e outra no ano passado, os paraguaios receberam informações, numa primeira fase, durante dois meses em seu próprio País, tendo a Empresa para lá deslocado um instrutor. E para treinamento e fixação de conhecimentos, vieram para Curitiba, onde permaneceram 15 dias realizando trabalhos em alta e baixa tensões.

Um dos integrantes da equipe paraguaia recebeu treinamento especial, em caráter intensivo, para que seja ele mesmo o instrutor das próximas equipes da ANDE. É a Empresa exportando tecnologia, afirmando-se ainda mais no campo técnica distribuição de energia.



PRESIDENTE NA FIEP

Em palestra proferida a empresários paranaenses na Federação das Indústrias do Paraná, o Presidente Paulo Procopiak de Aguiar abordou diversos temas ligados à distribuição de energia elétrica ao mercado consumidor paranaense. Entre os aspectos focalizados pelo Presidente, o preço da energia foi um dos mais discutidos com os presentes, tendo Aguiar esclarecido que "apenas um terço dos recursos

financeiros com que conta a COPEL, para seus investimentos, é originado da receita de exploração de energia, sendo os outros dois terços obtidos na captação de empréstimos ou dotações do Governo do Estado para a Empresa".

Na mesma oportunidade, foi mostrada ao empresariado a defasagem que ocorreu nos últimos anos entre os preços médios de venda de energia elétrica em relação ao Índice Médio Geral de Preços. "A nova política de reajuste das tarifas elétricas", afirmou Aguiar, "visa permitir uma melhora na rentabilidade das concessionárias".



DESTAQUE

Tomou posse a nova diretoria da Associação dos Engenheiros Mecânicos do Paraná, cujo Presidente, engenheiro Cláudio Eglydio de Carvalho, é um Copeliano. Lotado no Departamento de Manutenção de Usinas, Cláudio tem a companhia, em sua diretoria, de mais três colegas de Empresa: o 1º Secretário, engenheiro Carlos de Andrade, também do DPMU, e os Conselheiros Luiz Roberto Dantas Bruel, do DPPE, e Igor Stopanovski, do DPMU. Na foto, a partir da esquerda, Igor, Cláudio e Carlos.



NO PALCO

No dia 21 de julho, a COPEL apresentou oficialmente ao Governador do Estado e à Imprensa, o primeiro veículo elétrico para transporte de carga desenvolvido no Sul do Brasil: o ELETRON. Acompanhados do Diretor Presidente da Empresa, Paulo Procopiak de Aguiar, e do Diretor de Desenvolvimento Energético, Pedro Demeterco, o Governador, repórteres e técnicos do setor conheceram o protótipo, desenvolvido por um consórcio de empresas nacionais, lideradas pela COPEL, e que representa importante passo rumo a obtenção de tecnologia de fontes alternativas de combustível automotriz.

Participam do Projeto ELETRON, além da COPEL, a BBE - Bardella Boriello Eletromecânica S/A, responsável pelo motor elétrico do veículo, a Puma Indústria de Veículos S/A, a cargo de quem ficaram chassis, sistema de direção, sistema de freios e sistema de transmissão, a Invel S/A Ônibus e Veículos Especiais, construtora da carroceria, e a Lucas Vulcânica - Companhia Brasileira de Acumuladores, responsável pela bateria.

Além de liderar o "pool" de empresas, a COPEL desenvolveu para o ELETRON a parte de sensores, comandos e controles eletrônicos - "chopper" (esta, a maior novidade em termos de tecnologia), além de fornecer os carregadores eletrônicos das baterias.

OBJETIVOS

Tendo como objetivo principal aprofundar tecnologia e testar, na prática, o comportamento de veículos de carga movidos a energia elétrica, iniciaram-se em julho de 1980 as pesquisas e estudos referentes ao Projeto ELETRON. Precisamente um ano após o início, o veículo é apresentado oficialmente, e entre os benefícios que resultam desse trabalho inovador, um dos principais é o desenvolvimento de tecnologia nacional para substituição do combustível motriz convencional. Preocupação relevante não só do Brasil como, de resto, de todos os países não auto-suficientes em petróleo.



O ELETRON é, basicamente, um furgão para transporte de até 1.000 quilos de carga, equipado com baterias que lhe permitem autonomia de 105 km, com velocidade máxima de 80 km/hora no plano. O sistema de tração é composto de bateria de 216 VCC, motor de corrente contínua, dois circuitos controladores eletrônicos do motor, circuito eletrônico central e componentes auxiliares, inclusive carregador de baterias. O consumo de energia varia entre 0,3 e 0,5 quilowatt/hora, valor que depende do tipo de utilização do veículo.

NOS BASTIDORES

Na verdade, o carro elétrico é o que aí está - bonito, aprovado, elogiado, recomendado, viável. COPEL Informações quer mostrar, neste espaço, um pouco do humano envolvido, do engenheiro pesquisando, do técnico demonstrando, da equipe responsável pelo primeiro carro elétrico, dotado de comando eletrônico, na América do Sul.

O bate-papo com o engenheiro Antonio Hallage, comandante da equipe que montou o carro elétrico e desenvolveu o "chopper", vai dar uma idéia do que foi o trabalho nos bastidores e o reflexo do carro, hoje.

CI - O que o carro representa para a COPEL?

Hallage - Esse carro elétrico mostra a que a Empresa tem em recursos humanos. Polarizando esses recursos a COPEL pode desenvolver qualquer projeto, qualquer tipo de engenharia. Porque o capital humano que nossa Empresa tem é muito grande.

CI - De que estágio partiu o Programa?

Hallage - Partiu do "zero". O que a gente possuía era um par de informações coletadas de revistas, visitas feitas a empresas do exterior. Nada mais. Mesmo porque quando foi feito o convênio, a gente queria fazer uma coisa nova, unir os conhecimentos para produzir algo novo, nosso. E veja que o convênio é formado por empresas nacionais, uma estatal e as outras privadas. É o esforço comum para um problema nacional. E essas empresas privadas ficaram bastante motivadas quan-

do viram que foi a primeira tentativa e que ela deu certo. Que acertamos na primeira. Todo mundo tinha muita vontade de acertar. Embora - e o que é muito importante ressaltar - nós não tínhamos uma equipe especialmente montada para desenvolver o carro elétrico. Era um adendo, trabalhando tempo parcial. E o tempo que a gente tinha não era tão dilatado. Foram estabelecidos 10 meses, apenas.

CI - E a sua equipe?

Hallage - Esse pessoal realmente foi formidável. Há que se ressaltar o empenho, a garra com que empreenderam o projeto. No final, havia gente que trabalhava noite adentro e começava bem cedinho. Resolvia um problema um dia e já deixava outro pronto para ser resolvido no outro. Certa ocasião havia um problema em um dos circuitos e perguntamos onde podia ser. O que estava trabalhando pensou e mostrou exatamente o problema. Como foi? "Se estou há duas semanas dormindo, comendo e pensando debruçado sobre esses 300 cm², só tinha que conhecer a fundo...". Quer dizer: o pessoal se jogou com afinco no negócio e, bem, aí está o resultado. Positivo. Concreto. Real.

CI - E o consórcio?

Hallage - As empresas sentiram o potencial da COPEL e até nem querem desfazer o consórcio para entrar em outras pesquisas, outras atividades, outros projetos criativos. O consórcio sentiu a polarização dos recursos humanos da COPEL, a liderança, e acreditou na Empresa. Porque a COPEL coube uma parte muito difícil - o chopper - que é o cérebro, não é nem o coração, do carro elétrico. Chopper é o comando eletrônico do veículo.

CI - ELETRON: o que representa para o Estado?

Hallage - Esta é a primeira etapa, a primeira resposta, da COPEL atendendo solicitação do Governo do Estado para tentar solucionar os problemas energéticos. O carro elétrico é uma solução viável.

CI - Outros programas em vista pela DDE?

Hallage - Estamos estudando a utilização da energia eólica e solar.

CI - Qual a impressão dos empresários?

Hallage - Ficaram muito motivados. Aliás o povo



brasileiro é inovador por excelência. O empresariado brasileiro, após, as novidades. Aceita e acha viável desde já. Em matéria de tecnologia está entre as mais atuais de todo o mundo.

CI — A COPEL vai transferir essa tecnologia do "chopper"?

Hallage — Deverá ser feito um consórcio para comercializar o veículo. A COPEL vai passar a tecnologia para esse consórcio. Acreditamos na sequência dele. A COPEL vai ficar fora do consórcio. São empresas de capital nacional e já têm alguma tecnologia no setor, alguma experiência. E que já participaram do consórcio do protótipo do carro elétrico — o ELETRON.

CI — O que está sendo feito com o carro, agora?

Hallage — São os testes de desempenho. Várias cargas, várias velocidades e outros.

CI — O senhor quer citar o nome de todos os que participaram, por parte da COPEL, da fabricação do veículo elétrico?

Hallage — Que fique também, com o registro, marcado o agradecimento da Empresa pelo empenho e dedicação de cada um no Projeto.

Foram os engenheiros Silmar van Der Brooke (integração mecânica), Nilo Fidélis Bichara (carregador de bateria auxiliar), Wilson Antonio Rebechi (tacometro), Mário José Leitão (carregador de bateria principal), Orlando Cesar de Oliveira (sensores de corrente), João Adolfo Goris (voltímetro e relé diferencial), Marcos Olandoski (chopper de campo e controle central), Carlos José Peruffo (chopper de armadura e controle central) e Luiz Carlos Simião (transdutores de acelerados de freio e cabeção). Os técnicos da SSE (auxiliaram nas atividades gerais) Edgard Cruzetta, Adilson Luz, Davi Munchow, Altevir Macedo, Mário Timossi, Toshiaki Kawada e Emerson Parolin. Os desenhistas da SSE, Hélcio José de Souza Neves, Ubiratan do Rosário Gonçalves, Elize Miako Iida e Otto Gustavo Zimmermann. O pessoal do DPTP, Luiz Altayr Gusso, Josef Dranczuk, Juliano Loyola Alves e Edvaldo



Oriles Setim, que foram auxiliados por Salvador Barbosa, Alex Skripnik, Luiz C. Freitas, Oderley Taborda, Boleslau Kunick e José Renato Martins, e da SCR/DPRO, Lauro Kmecik e Ivo Biscaia da Cruz.

Antes da mesa redonda que encerrou o Seminário promovido pela FIEP a respeito do carro elétrico, o Clodoveu Holzmann dizia em tom empolgado, mas ativo: "Eu sempre dizia que a COPAL era a maior Empresa do mundo. Agora, com o carro elétrico, eu provo".

P.S. — Clodoveu é outro pai de um pioneirismo da COPEL: levar energia elétrica aos consumidores rurais ao custo muito baixo, utilizando apenas um fio. Você vai conhecê-lo melhor em outra edição deste jornal.

O carro elétrico era um dos programas do Plano Energético do Paraná. Agora é uma realidade que o Estado apresenta como alternativa para auxiliar o País a superar o problema energético. A Diretoria de Desenvolvimento Energético, tendo a frente o engenheiro Pedro Demeterco, já está pesquisando e estudando outras fontes alternativas como a utilização de energia eólica e solar.

E o Antonio Hallage, eufórico com o sucesso do ELETRON, veio dizendo para o CI o motivo da conquista: "Cultuamos o passado, vivemos o presente intensamente e prevemos o futuro, quando possível".



SUPERINTENDÊNCIA DE SUPRIMENTOS

Coletar preços, realizar concorrências, comprar, inspecionar, testar, transportar, estocar, recuperar. Em resumo, eis as atribuições dos 337 empregados da Superintendência de Suprimentos, chefiada pelo Engenheiro Caetano da Rocha Braga, — com instalações no centro e no Atuba, estas numa área de 350.000 m² — encarregados do desempenho destas missões, importantíssimas dentro de qualquer empresa e, mais ainda, dentro de uma com o porte da COPEL.

O C.I. foi à SSU conhecer de perto o seu trabalho, tendo sido fundamental para a realização desse relato a colaboração de diversos companheiros.

Agradecimentos ao Joaquim, Daniel, Garcia, Belz, Cavanha, dona Catarina e, especialmente, ao Fernando, que serviu de "cicerone" para a reportagem.

Raramente paramos para pensar de onde vem a mesa sobre a qual trabalhamos, os fios de luz que se estendem por todo o Estado, a caneta com a qual escrevemos, os postes "plantados" nas cidades de campos, as ferramentas utilizadas pelos eletricitistas, os transformadores, as luminárias e lâmpadas da nossa seção (e também aquelas das ruas), cadeiras, lápis, papel, os grandes equipamentos de nossas usinas hidrelétricas, e muitas outras coisas.

Alguém, em nome da COPEL, comprou tudo isso. Alguém realizou coleta de preços, concorrências, pesquisas. Alguém recebeu estas mercadorias e as conferiu, armazenou, estocou. Alguém as tirou do depósito, atendeu a um pedido, transportando-as e distribuindo-as.

Esses "alguéns" são da Superintendência de Suprimentos da Empresa, responsável em dar condições para que execute seu trabalho. Esse grupo, que trabalha para que os outros possam trabalhar, é formado por 337 pessoas, diariamente envolvidas na tarefa de pesquisar, comprar, conferir, receber, guardar, entregar, e ainda tentar recuperar algum material já utilizado que chegue de volta, gerando economia, assim. O campo de ação da SSU, como se vê, é bastante amplo. Mostramos aqui, a importância que o trabalho desta Superintendência tem dentro da COPEL.

Com exceção do Escritório de São Paulo — ESPA, e do Departamento de Compras, as demais áreas da SSU concentram-se no Atuba, às margens da BR-116, num terreno ainda 70% recoberto por árvores. A recente mudança do Departamento de Compras para a rua Pedro Ivo, na área central da cidade, tem como principal objetivo facilitar o acesso de fornecedores e o trabalho dos compradores, além de reduzir os próprios custos operacionais da área, esta, uma preocupação primordial em qualquer empresa.

Nesse Departamento de Compras, encontramos 13 empregados (divididos em quatro grupos que atuam em setores específicos como material de segurança e administrativo, instrumentos e ferramentas, material elétrico e material mecânico), que analisam a especificação do produto

solicitado e verificam os prováveis fornecedores, entre os quase mil estabelecimentos cadastrados na Empresa; a seguir, efetua-se coleta de preços e, eleita a melhor proposta, consuma-se a compra. De janeiro e abril deste ano, a Empresa realizou compras, no mercado nacional, no importe de mais de 295 milhões de cruzeiros.

Entre as peculiaridades deste tipo de serviço, acham-se ocasionais pedidos de produtos deficientemente especificados, como no caso de uma requisição, onde era solicitada a compra de uma "estufa de vidro", produto inexistente no mercado, e que, mais tarde, soube-se tratar-se de uma "estufa para secagem de vidro".

Ligado ao Departamento de Compras, funciona uma Divisão de Transportes de Cargas, que tem a atribuição de providenciar meios para o trânsito das mercadorias compradas e distribuídas pela SSU. Trabalhando exclusivamente com serviços de terceiros, esta Divisão, no entanto, supervisiona diretamente todo o trabalho de carregamento, remoção e descarregamento de cargas, providenciando também todos os contratos de seguros que envolvam transporte de bens da Companhia, seja ele feito em veículos contratados ou não. Apenas durante os quatro primeiros meses do ano, foram transportadas 32 mil toneladas de materiais, sendo que destas, 21 mil apenas de postes. No mesmo período, a Divisão de Transportes de Cargas contratou seguros cujos prêmios, somados, chegam a quase 1,5 milhão de cruzeiros.

Para compra de equipamentos inexistentes no mercado nacional, como alguns tipos de transformadores, por exemplo, recorre-se ao mercado externo. É aí que entra em ação o Departamento de Compras Especiais da SSU, que através de concorrências e licitações entre fornecedores estrangeiros realiza a aquisição. Por envolver entendimentos com a CACEx, desembaraço alfandegário, transportes de longo percurso e outras atividades mais demoradas, o prazo normal entre requisição e entrega de equipamento é mais extenso que o comum, nos casos específicos de compra com recursos externos, como os originados do Programa BIRD II. No momento, estão em andamento várias concorrências internacionais para aquisição de materiais com fundos provenientes do Programa.

Nesses processos todos, o Escritório de São Paulo tem grande importância — acompanha-os, e está sediado, não por coincidência, na mesma praça onde está estabelecida a maior parte dos fornecedores nacionais da Companhia.

Ainda na área de compras, estão sendo introduzidas algumas modificações, com a criação de um Departamento de Compra de Materiais e Equipamentos para Obras, que ainda terá suas atribuições regulamentadas, mas abrangendo, possivelmente, parte das funções até então afetas aos Departamentos de Compras e Compras Especiais.

E desempenhando o que se poderia chamar de atividade-fim da Superintendência de Suprimentos, está o Departamento de Materiais — DPMA, que controla o almoxarifado central, os cinco almoxarifados regionais (Curitiba — em Santa Quitéria, Cascavel, Londrina, Maringá e Ponta Grossa), os cinco almoxarifados auxiliares (Umuarama, Apucarana, Paranaguá, Pato Branco e Foz do Iguaçu) e os três depósitos (Paranavaí, Campo Mourão e União da Vitória).

Entre suas atribuições específicas, está o controle de estoque, atividade que compreende a previsão de necessidades, remanejamentos de materiais entre os outros almoxarifados e depósitos, análise de pedidos para verificação de disponibilidade, e controle direto sobre a quantidade de unidades estocadas, desde lápis até transformadores de força.

Dentro do DPMA, há, também, uma divisão que se ocupa exclusivamente com a triagem e recuperação de materiais, que retornam ao almoxarifado central por sobra, defeito, ou por já terem sido utilizados. A triagem seleciona o que pode voltar ao estoque, o que pode ser recuperado e o que deverá ser alienado, através de venda como sucata ou em lotes.

Dos materiais que voltam, grande parte pode ser reaproveitada através de pequenos consertos: mensalidade, são recuperados 100 transformadores, diversos relés fotoelétricos, chaves, fusíveis, reatores de iluminação pública, luminárias, pinos e cruzetas, móveis de escritório, máquinas de escrever e outros, o que significa economia nos gastos. Como exemplo dessa contenção, houve necessidade, certa vez, de 180 mil arruelas para reposição de estoque; desse total, precisamente e metade pôde deixar de ser comprada graças à recuperação de material usado.

Também ao DPMA está entregue a tarefa de armazenagem e distribuição dos materiais adquiridos pela Companhia, serviço que engloba guarda, conservação, conferência quantitativa do material recebido, e manuseio da carga dentro dos almoxarifados. Atualmente, o volume de estoques sob a guarda do DPMA equivale, aproximadamente, a 1,6 bilhão de cruzeiros, entre eles um transformador italiano, "ancorado" em um dos pátios, de 45 MVA de potência e peso de 28 toneladas. Para movimentação de parte do material concentrado no Atuba, o serviço de distribuição conta com cinco caminhões do tipo "Mercedinho" e outro, um "1113", para transportes mais pesados.

E como a Empresa precisa saber se o material entregue, seja ele qual for, é aquele que tencionava comprar, existe uma equipe, formada por 5 engenheiros e 6 técnicos, encarregada de inspecionar todas as cargas que chegam (e, muitas vezes, este serviço é feito antes mesmo de a mercadoria sair da fábrica), analisando a qualidade do material, checando se os mesmos se encontram dentro das especificações técnicas encomendadas. Estas inspeções — apenas durante o primeiro trimestre deste ano foram feitas 186 — não raro exigem que os equipamentos encomendados sejam submetidos a duros testes, em instalações apropriadas, onde são simuladas condições reais de funcionamento. Exemplo disso é a compra de certos tipos de transformadores, que antes mesmo de serem embarcados, são energizados e avaliados em seu desempenho. Tudo isso reflete o empenho da Companhia em manter seu padrão de qualidade de atendimento, padrão este que, obviamente, deve começar pelos materiais e equipamentos que utiliza em seu trabalho.

Isto é um retrato de corpo inteiro da Superintendência de Suprimentos, um importante componente da máquina que põe em ação a Companhia. Local onde a preocupação em não deixar faltar qualquer material é tão dominante quanto a cautela em não deixar sobrar, evitando o desperdício.



Carlos Jorge Zimmermann é Engenheiro Civil, mestre em Ciências em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Professor assistente do Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná; na COPEL desde 1973, ocupa o cargo de chefe do Departamento de Sistemas Técnico-Científicos da SSP, Diretoria Econômico-Financeira.

Zimmermann acaba de ter lançado seu livro sobre "Processamento Interativo: A Linguagem de Programação APL" pela Livros Técnicos e Científicos Editora. Em termos de Brasil é o primeiro livro que aborda o assunto com amplitude.

"A obra apresenta não só a linguagem de programação APL, como também esclarece, de maneira simples, a sua vocação básica e contexto de aplicação. Além disso são abordados aspectos referentes à documentação de aplicações feitas em APL, disciplina de programação e orientação para treinamento na linguagem.

O campo nacional da computação estava necessitando de um texto brasileiro sobre APL, orientando o aluno e o profissional na assimilação de uma moderna tecnologia de computação, de linguagem APL e da contextualização da mesma na problemática de processamento de dados no Brasil.



Casado, Zimmermann tem dois filhos. Agora, só falta plantar uma árvore. O livro, já escreveu...

REUNIÃO DDI EM PGO

Ponta Grossa sediou, novamente, reunião da Diretoria de Distribuição com os Superintendentes de todas as Regionais do Estado. A reunião, a 4ª delas, contou com a presença do Diretor de Distribuição, Carlos Eduardo Gouvêa da Costa, e mais: Elmar Lopes (SRP), Wilson da Silva (SRL), João Manoel Alves (SRV), José Gonçalves Neto (SRC), Victor Hugo Passos (SRM), Lineu Grande (DPER),

Pedro Macente (ASDD), Cândido Mendes Pinto (ASDD), Luiz Carlos Corrêa Soares (STD) e Régis Vieira Martins (SCD).

Durante a reunião, foram tratados diversos assuntos de interesses da área de distribuição de energia elétrica e das Superintendências Regionais, tais como: validade de orçamentos, custos de projetos de iluminação pública, manutenção de equipamentos, parcelamento de débitos, atendimento a cooperativas e a consumidores domiciliados fora de regiões urbanizadas, e eletrificação rural, entre outros.

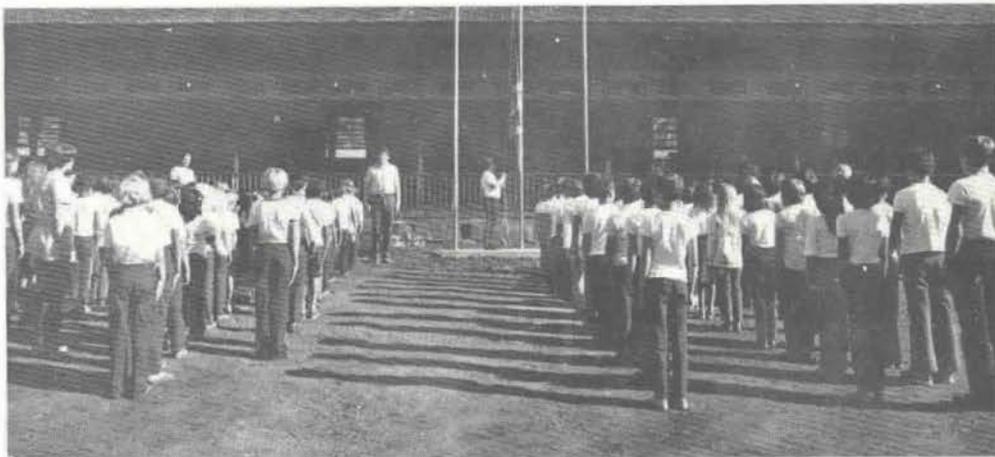


A infra-estrutura da região onde estão sendo iniciadas as obras da Hidrelétrica de Segredo já está sendo implantada pela Empresa: encontra-se em pleno funcionamento a Escola de 1º Grau Engenheiro Michel Reydam, cujas atividades foram autorizadas pela Secretaria de Educação. O nome com que foi batizada a Escola homenageia um engenheiro da COPEL, já falecido, e muito querido por aqueles que tiveram oportunidade de conhecê-lo.

A Escola da Usina de Segredo começou a funcionar já no início deste ano, com uma turma de jardim de infância e pré-escolar, outras para todas

as séries do 1º Grau, e também com educação integrada para adultos, no período noturno. O número de crianças que atualmente frequenta as aulas é de 300, sendo 120 filhos de empregados da COPEL já instalados no canteiro de obras, e o restante filhos de empregados de empreiteiras e de moradores da região.

Como atividades para-escolares, a Escola distribui merenda às crianças e, no início do ano, livros e demais materiais necessários ao estudo. Prevê-se já para 82, a criação de turmas regulares para o 2º Grau e também de Supletivo. É objeto de interesse e empenho das Chefias de obra que nenhum empregado, até o término da construção de Segredo, saia de lá sem haver concluído pelo menos um curso escolar.



ALCIDES

Grande demonstração de solidariedade humana foi prestada a Alcides Bonato, operador de Subestação, por seus colegas de Empresa: no dia 2 de abril, um incêndio destruiu completamente a sua casa; espontaneamente, seus companheiros deram início a uma campanha, visando angariar doações, para auxiliá-lo. Conseguiram arrecadas Cr\$ 58 mil.

Em resposta, Alcides dirigiu a seus colegas emocionada carta de agradecimento, na qual ressalta o espírito de fraternidade e compreensão demonstrada por todos. São atitudes desinteressadas como essa, onde o amparo e a ajuda são ofertados a quem precisa, que dignificam, e até mesmo justificam, a existência do homem na Terra como um ser superior.

AQUISIÇÕES DA BIBLIOTECA

Eis algumas das publicações recente adquiridas pela DVBI:

ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

ARAÚJO, Jorge Serqueira de. *Administração de compras e armazenamento*. 119781. 218 p.

ELETRÔNICA. TELECOMUNICAÇÕES

COWLES, Laurence G. *Transistor circuits and applications*. 119681. 323 p.

GRAEME, Jerald G., ed. *Operational amplifiers; design and applications*. 1c19711. 473 p.

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS. *NTC'77 Conference Record*. c1977. 3 v.

MARCUS, Mitchell P. *Switching circuits for engineers*. 1c19751. 299 p.

RCA SOLID STATE. *Thyristor and rectifier manual*. c1975. 375 p.

ENERGIA

ENERGY TECHNOLOGY CONFERENCE, Washington D.C., 1975/1980. *Proceedings of the Energy Technology Conferences*. 1975/80. 7 v.

STANDARD terms of energy economy. 1c19781. 133 p.

TILLMAN, David A. *Wood as an energy resource*. 1978. 252 p.

WOOD conserving cook stoves; a design guide. 1c19801. 111 p.

ENERGIA ELÉTRICA

LEWIS, William Abbett. *The transmission of electric power*. 1967. 1 v.

MARTIGNONI, Alfonso. *Instalações elétricas prediais*. 1979.

ZABORSZKI, John. *Electric power transmission; the power system in the steady state*. 1c19691. 2 v.

PROCESSAMENTO DE DADOS, COMPUTADORES

NASHELSKY, Louis. *Introduction to digital computer technology*. 1c19771. 529 p.

COPEL ADQUIRIU CONTROLE DA CHEP

Durante todo o ano de 1980 vinham sendo feitos estudos no sentido de viabilizar a aquisição da Companhia Hidro Elétrica Paranapanema - CHEP. No final do ano, mais precisamente em 12 de dezembro, a COPEL assinou um protocolo de intenção para a compra do controle acionário daquela empresa.

Finalmente, depois de concretizados os entendimentos entre as diretorias das duas concessionárias e o DNAEE, no dia 22.07.81 aconteceu a compra de 26.899.072 ações da CHEP na Bolsa de Valores de São Paulo que garantiu o controle acionário.

NOVOS DIRETORES

No mesmo dia foi empossada, em São Paulo, a nova diretoria da CHEP, que ficou assim constituída: Presidente, Paulo Procópiak de Aguiar; Diretor Econômico-Financeiro, Antonio Carlos Romanoski; e Diretor Administrativo, Carlos Eduardo Gouvêa da Costa.

No dia 23 de julho foi assinado, no Palácio Iguazu, pelo Governador Ney Braga, pelo Presidente do Conselho de Administração e integrantes da Diretoria Executiva da CHEP, na presença de diversas autoridades estaduais e da região, o Termo de Transferência de Operação dos serviços da CHEP para a COPEL. Assim, a responsabilidade pela coordenação dos serviços técnicos, administrativos e operacionais do abastecimento de energia elétrica daquela área, passou para a COPEL.

OS MUNICÍPIOS

A área abrangida pela CHEP compreende os municípios de Abatiã, Andirá, Arapoti, Bandeirantes, Cambará, Calópolis, Cornélio Procópio, Conselheiro Mairink, Guapirama, Ibaiti, Itambaracá, Jaboti, Japira, Jaguariaíva, Joaquim Távora, Jundiá do Sul, Pinhalão, Quatiguá, Rancho Alegre, Tomazina, Salto do Itararé, Santa Amélia, Santa Mariana, Santana do Itararé, Santo Antonio da Platina, São José da Boa Vista, Sengés, Siqueira Campos, Uraí e Venceslau Braz.

ÚLTIMA DIRETORIA E CONSELHO

DIRETORIA	CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente Cesar Augusto Germano Sigaud	Presidente Paulo Vilela Meireles
Diretor Econômico-Financeiro José Ferreira de Siqueira	Vice-Presidente Ary Bastos de Siqueira
Diretor Administrativo Eurico de Azevedo Sodrê Neto	Conselheiro Áulio Clemente Ferreira

280 EMPREGADOS

A Companhia Hidro Elétrica Paranapanema - CHEP, foi criada em 26 de dezembro de 1947 (publicação Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 27 de fevereiro de 1948). Quando da compra, a concessionária possuía 280 empregados.

No final do exercício de 1980, a empresa tinha 51.201.902 ações, majoritárias e minoritárias. Seu patrimônio líquido era de Cr\$ 425.369.352,00 e o



O Presidente da COPEL, Paulo Procópiak de Aguiar, falou da importância do acontecimento para o Estado, para a Empresa e para a população da região.

Ativo Permanente (basicamente, as instalações que a COPEL está incorporando) era de Cr\$ 487.821.000,00.

PARTE PAULISTA

Até 1970 (exatamente 5 de novembro de 1970) a CHEP abastecia também com energia elétrica os municípios paulistas de Buri, Capão Bonito, Fartura, Itapeva, Itaporanga, Itararé, Barão de Antonina, Ribeirão Vermelho do Sul, Itaberá e Angatuba.

Esses dez municípios passaram para concessão da CESP a partir daquela data, e a CHEP ficou com os trinta, que agora são atendidos diretamente pela COPEL.

ACONTECEU EM 1971

Em 30 de dezembro de 1971, COPEL e CHEP fizeram uma transação de localidades atendidas para possibilitar a ambas as empresas um atendimento melhor.

Assim, a distribuição de eletricidade aos municípios de Ribeirão do Pinhal, Assaí, São Sebastião da Amoreira, Leopólis, Nova América da Colina, Santa Cecília do Pavão, Sertaneja, Sertãoópolis, Santa Bárbara, Congonhinhas e Nova Fátima, além das Linhas de Transmissão Cornélio Procópio/Sertãoópolis e Cornélio Procópio/São Jerônimo da Serra.

AS USINAS

A CHEP operou várias usinas de pequeno porte na região, destacando-se a de Palmital, no município paulista de Ipaucu, com 4.100 KW de potência, que teve início de operação em 1928 e foi vendida à CESP em 1968.

AÇÃO DA COPEL

Coincidência ou não, justamente no dia em que a COPEL adquiriu, em São Paulo, o controle acio-

nário da CHEP, um transformador, da Subestação Jaguariaíva entrava em pena. A troca desse transformador configurou o primeiro trabalho de vulto no sistema recém adquirido.

A COPEL colocou, já nos dias seguintes, um transformador de 11,5 MVA, em 69/13 kV, que embarcou no almoxarifado do Atuba. Isto significa que a confiabilidade no suprimento está de novo garantida.

Até aproximadamente 90 dias após a compra do controle acionário, a CHEP continuará como subsidiária da COPEL para que esta possa adaptar-se aos esquemas técnicos e administrativos concernentes à distribuição de energia. Depois disso, será incorporada em definitivo à concessionária estadual.

DE BRAÇOS ABERTOS

Com estes registros iniciais a respeito da Companhia Hidro Elétrica Paranapanema, a família Copeliana, através deste jornal, dá as boas vindas aos 200 empregados da CHEP, agora nossos colegas. Estamos de braços abertos para abraçá-los e juntos continuarmos o trabalho de bem-estar social, desenvolvimento econômico e industrial de todo o Paraná, levando os benefícios da energia elétrica a mais de 6 milhões de paranaenses.

Aos novos colegas deixamos a certeza de que juntos continuaremos a elevar o nome da Empresa no âmbito nacional e internacional.

A COPEL de quem agora são empregados é a maior Empresa do Paraná, a quarta entre as concessionárias estaduais de energia no Brasil e a 26ª maior Empresa do País.

É esta a COPEL que vocês vão ver e ser.



USINA	MUNICÍPIO	POTÊNCIA	INÍCIO OPERAÇÃO	TÉRMINO
Santa Maria	Itapeva	2.250 KW	1949	1971
Apiáí	Itapeva	200 KW	1911	1948
São José	Itapeva	820 KW	1911	1971
Três Barras	Itararé	60 KW	1911	1953
São Joaquim	Jaguariaíva	110 KW	1928	Em Operação
Santa Rita	Barão de Antonina	380 KW	1930	1968
Sorocaba	Fartura	100 KW	1921	1953
São Jorge	Jaguariaíva	60 KW	1921	1953
Termelétrica Itapeva	Itapeva	750 KW	1953	1968

A partir desta edição, todas as informações e orientações ligadas ao tema Segurança serão publicadas no jornal Copel Informações.

Segurança faz parte de um todo da COPEL. A nova sistemática reforça a preocupação da Diretoria, que deve ser de todos os empregados.

A publicação de matérias técnicas sobre Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho juntamente com as demais notícias da Empresa, continua sendo uma demonstração clara e objetiva do grande interesse da Diretoria a respeito da Segurança no Trabalho.

OPINIÃO

A Segurança é um dever de todos e de cada um em particular. Como está você desincumbindo-se de sua parte?

A real importância em se trabalhar em prol da vida humana é ditada pela nossa consciência. O nosso ânimo deve ser contínuo e sem esmorecimento.

O DPSM estará, sempre, presente em todas as áreas da Empresa, pois como diretoria não podemos dissociar a Engenharia Técnica da Engenharia de Segurança, uma vez que essas duas áreas possuem a mesma identidade. A Engenharia de Segurança, igualmente, contribui, enormemente, para que a Empresa atinja seus objetivos.

Essa presença constante do DPSM junto às áreas, faz-se necessária para se poder avaliar o real interesse pela segurança do trabalho, possibilitando, entre outros objetivos, a troca de experiências, o aprimoramento das atividades, a retroalimentação, a continuidade operacional e a proteção da vida humana.

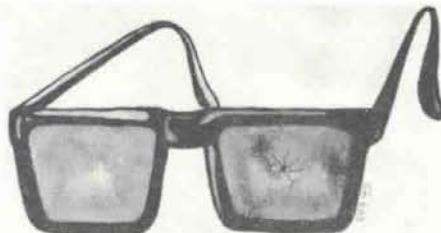
É importante ter-se em mente que, embora a responsabilidade pela prevenção de acidentes seja de todos, ela aumenta com o grau de capacidade decisória que a pessoa tem no conjunto da organização. Uma prevenção de acidentes somente pode ser eficaz, com o mínimo de perdas, se contar com o interesse e o empenho das Chefias da Empresa, em todos os níveis, e com o assessoramento adequado dos órgãos especializados.

Lembramos a necessidade de se considerar a Segurança como uma questão de mentalidade. Uma mentalidade consciente diante do trabalho. (Eng^o HAGER MANOCCHIO FILHO).

ED/CMO JÁ ATINGIU UM ANO SEM ACIDENTES

Este marco, atingido já no dia 29.04 do corrente, demonstra o elevado nível de conscientização alcançado pelos Empregados dessa área, que despontam como sérios candidatos ao troféu instituído pela CIPA/SRM, porque trabalham com atitudes de segurança e entusiasmo na prevenção de acidentes do trabalho.

A IMPORTÂNCIA DO USO DOS ÓCULOS DE SEGURANÇA



O Sr. ALCIDES LUIZ BAIDO, Eletricista de Linha Viva da SRC, após tomados os devidos cuidados de Segurança Coletiva e Individual, quando procedia o levantamento de poste, a lança do Munck cedeu, deslocando a cobertura de baixa tensão, ocasionando um curto-circuito. Houve desprendimento de fagulhas que atingiram o óculos de segurança que estava sendo utilizado pelo Sr. Alcides. O uso adequado do material de segurança específico — no caso, o óculos — evitou um acidente que poderia ser de graves proporções para o Empregado.

VERMINOSE - Medidas Profiláticas

Nos últimos dois anos, constatamos o aumento da ocorrência de verminoses e de outros parasitoses intestinais, entre os Empregados da Copel. Como medidas profiláticas sugerimos os seguintes procedimentos:

- Lavar as mãos antes das refeições;
- Beber água fervida ou filtrada;
- Evitar andar descalço;
- Manter as unhas curtas e limpas;
- Lavar bem os legumes, frutas e verduras;
- Evitar comer carne mal cozida;
- Cozinhar bem os alimentos e
- Usar fossa sanitária no meio rural.

É NOTÍCIA

O Centro de Transmissão de Maringá CTRG, realizou a sua "Semana de Prevenção de Acidentes do Trabalho", com a colaboração do DPSM, no período de 18 a 22 de maio do corrente.

* * *

Igualmente houve a coordenação da Semana de Prevenção de Figueira em julho do corrente, bem como participação na programação do Centro de Transmissão de Cascavel com palestras por parte do DPSM.

* * *

Quarenta e três representantes da Cipa do Centro de Transmissão de Cascavel e da Usina de Segredo, participaram do curso "CIPA e reciclagem", ministrado pelo DPSM.

* * *

As usinas Governador Parigot de Souza e Figueira foram inspecionadas pelo pessoal do DPSM/DVIL, nos dias 16 a 20 de julho deste ano, para avaliar as condições de segurança nessas unidades, bem como realizar treinamentos de Segurança do Trabalho.

* * *

Curso de Treinamento Técnico e Tático de combate ao fogo, foi realizado pelo Corpo de Bombeiros desta Capital, com a participação de 60 Empregados do Edifício Sede, nos períodos de 25 a 29 de maio do corrente, e 06 a 10 de julho, sob a coordenação do DPSM. Houveram aulas técnicas na sede do Corpo de Bombeiros e práticas no Centro de Adestramento dessa Corporação, em Piraquara.

* * *

O DPSM concluiu estudo sobre o projeto Askarel, o qual contou com a participação de engenheiros de outras áreas da Copel.

* * *

Para um efetivo controle técnico de todos os programas de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho na Empresa, o DPSM está realizando ativamente uma série de estudos e projetos, os quais espera concluir o mais rápido possível.

EMPRESA REDUZ O NÚMERO DOS ACIDENTES

Verifica-se uma sensível redução do número dos acidentes comparando os dados estatísticos referentes aos primeiros seis meses entre os anos de 1978 a 1981.

JANEIRO A JUNHO	1978	1979	1980	1981
DIAS PERDIDOS	806	612	518	256
DIAS TRANSFERIDOS	1.473	638	554	131
DIAS DEBITADOS	28.500	3.000	12.000	6.000
Nº DE ACIDENTES	102	74	62	31
MÉDIA DE DIAS S/ACID.	22	17	17	12
TAXA DE FREQUÊNCIA PROGRESSIVA	14,53	10,39	8,21	4,27
TAXA DE GRAVIDADE PROGRESSIVA	4.384	596	1.727	880
MÉDIA DE EMPREGADOS	6.511	723	7.108	7.470

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA: CONJUNTO DE ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

Dentre outros equipamentos de proteção coletiva, destacamos o CONJUNTO DE ATERRAMENTO TEMPORÁRIO.

Embora algumas vezes pesado para o transporte, incômodo para o içamento e de relativa dificuldade para a instalação, tem salvo muitas vidas em trabalhos onde são aplicados, por ocasião de energização acidental das linhas ou redes.

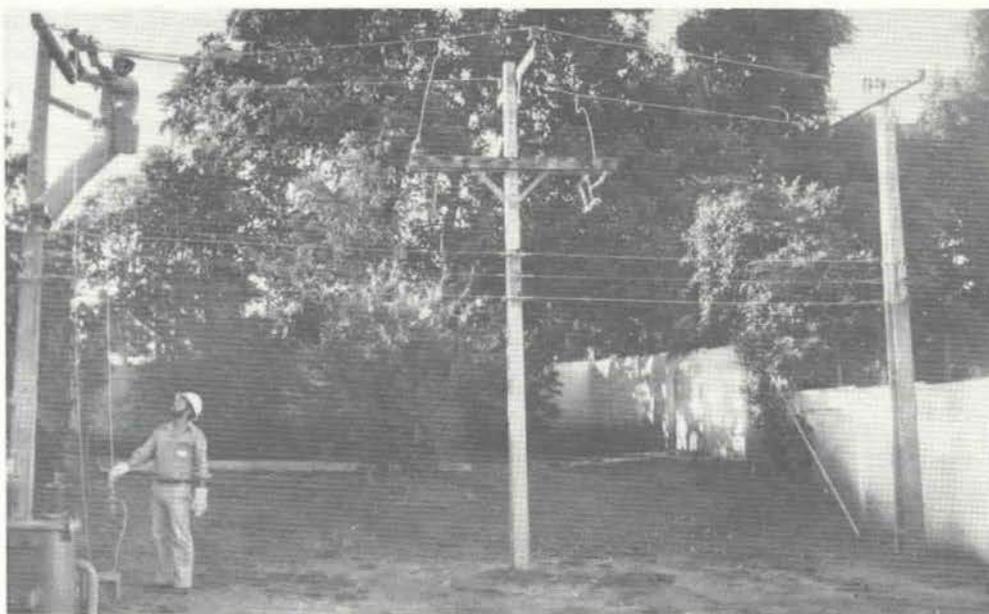
Portanto, use-o sempre.

Proceda desta maneira para instalá-lo:

- COMPROVAR** se a linha ou rede está efetivamente desenergizada, através do detector de alta tensão adequado;
- SE COMPROVADO** que a LD ou RD está desenergizada, cravar o trado de aterramento no solo, o máximo possível;
- Conectar o cabo da extremidade do conjunto de aterramento ao trado, já cravado no solo;
- Proceder o içamento de todo o restante do conjunto, através de meios adequados e seguros;
- Conectar o cabo do meio do conjunto de aterramento à fase do meio da LD ou RD de AT;
- Conectar os dois cabos restantes nas fases laterais, um a um;
- Estando a LD ou a RD de AT comprovadamente aterrada, dar o prosseguimento as demais tarefas.

TMRD/GOE FAZEM TREINAMENTO DE SEGURANÇA

O Sr. Jurandir Bento França idealizou e construiu uma pequena rede de distribuição para treinamento, mediante a colaboração dos demais componentes de sua equipe.



Nessa rede são treinados antigos e novos integrantes da própria TMRD, bem como Empregados lotados na agência de Goioerê.

Na foto, observamos o Sr. João Moraes, recém admitido, recebendo treinamento sobre "substituição de isoladores de suspensão", sob a supervisão do Sr. Jurandir. O DPSM parabeniza o Sr. Jurandir pela sua louvável atitude.

CAPACITORES: MESMO DESLIGADOS OFERECEM PERIGO

1 - Para manuseio em bancos capacitores:

- Não se aproximar demasiadamente das mufas, barramentos e chaves fusíveis do banco capacitor sem uma prévia verificação do desligamento total do mesmo. É necessário que as chaves a óleo e chaves fusíveis estejam

abertas;

- Delimitar a área de serviço com cordas e bandeirolas;
- Normalmente, cada capacitor é provido de uma resistência para descarga residual. No entanto, é possível que algum capacitor esteja com sua resistência danificada, mantendo uma carga residual nos terminais dos capacitores. Portanto, deve-se aterrar, através de conjun-

to de aterramento, as duas buchas de cada capacitor durante 5 (cinco) minutos;

- O mesmo procedimento anterior (item 1.c) deverá ser aplicado quando, de alguma forma, sob condições de ensaio, os capacitores forem energizados com qualquer nível de tensão.

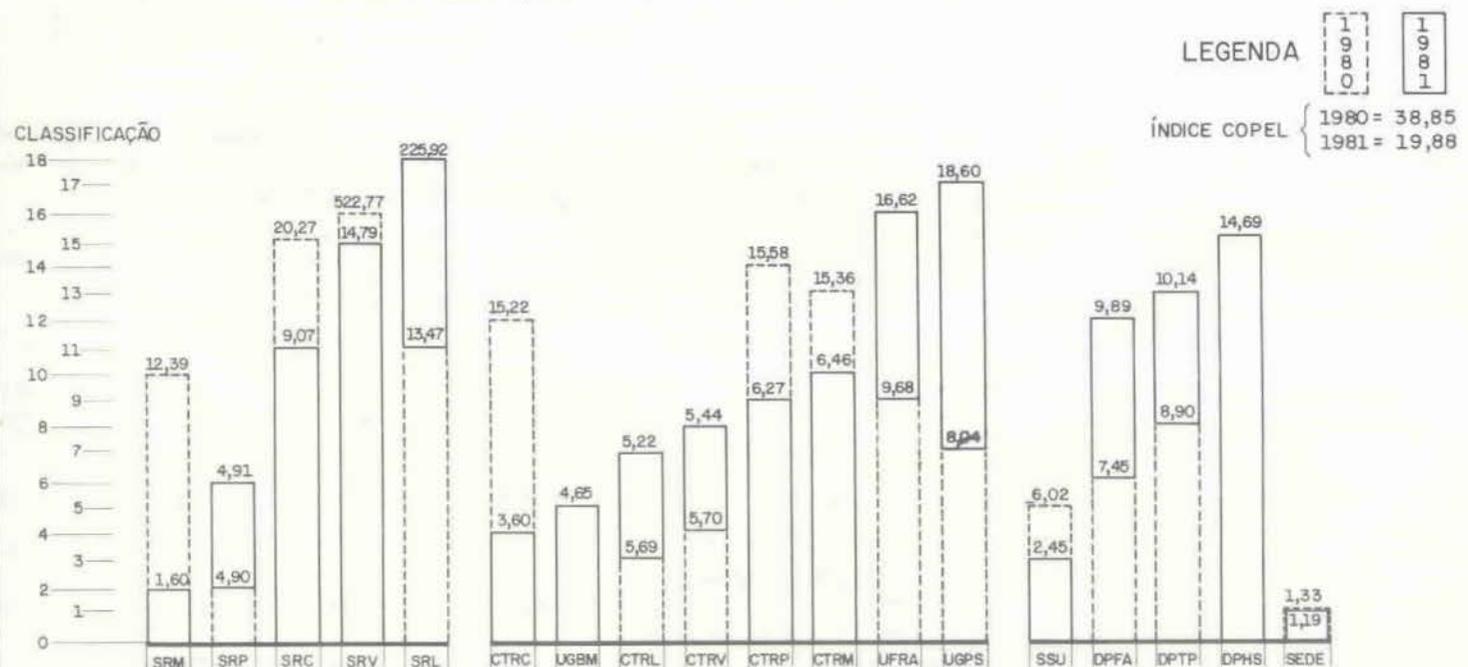
2 - Como qualquer equipamento elétrico, os capacitores devem ter suas carcaças aterradas (aterramento confiável).



COPEL

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO
DVAG - Setor de Estatística e Custo

ÍNDICES SEMESTRAIS DE CLASSIFICAÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO - JANEIRO À JUNHO DE 1980/81



"COMO EVITAR ACIDENTES"

- 1 - Gostar do trabalho fazendo-o com o máximo de perfeição e segurança.
- 2 - Ser entusiasta e orgulhar-se do seu trabalho.
- 3 - Respeitar e acatar as ordens dos Superiores.
- 4 - Crer nas normas de Segurança, praticando-as sempre com o desejo de proteger-se e não apenas para cumprir o regulamento da Empresa.
- 5 - Evitar preocupações que possam desviar a sua atenção do trabalho.

É necessário cultivar esses princípios e se houver impedimentos de segui-los, expô-los com clareza e lealdade aos seus superiores a fim de esclarecer da melhor forma possível a situação.



TRANSPORTE DE PESSOAL

Todo caminhão utilizado, mesmo temporariamente, para o transporte de pessoal, deve ser preparado para esse fim.

A plataforma deve ser equipada com bancos em número suficiente, solidamente fixados e de laterais de altura tal que os passageiros não possam cair durante a viagem.

- * Para o tempo frio e chuvoso, o caminhão deve ser coberto.
- * Se o motorista correr demais é melhor reclamar logo. Caminhão não é carro de "corrida".
- * Cargas e pessoal não devem ser transportados juntos no mesmo veículo.
- * Não sente nas laterais.
- * Não fique em pé na plataforma durante o transporte.
- * Nunca viaje no estribo do veículo.



CAMPANHA OPERÁRIO PADRÃO

A Empresa inscreveu quatro empregados — eleitos em concurso interno — para participarem, na fase regional, da Campanha Operário Padrão, patrocinada pelo SESI e O GLOBO. Em setembro, acontecerá a escolha do Operário Padrão do Paraná que representará o Estado no âmbito Nacional.

Representam a COPEL, nesta fase inicial, Manoel Laurentino da Silva — de Londrina, Adélio Dias — de Ponta Grossa, Francisco Roberto Gonçalves — de Maringá e Lincoln Toyoshima — de Curitiba (está lotado na Usina GPS).

COPEL CONTRATA COMPUTADOR

A SSP instalará, no início do próximo ano, uma unidade central de Processamento IBM-4341-MG2 de 8MB, em substituição à unidade IBM/370-148 de IMB, obtendo-se, desta forma, equipamento com maior velocidade de Processamento e menor índice de custo/desempenho.

Para tanto, a Empresa obteve, recentemente, a aprovação de seu processo de ampliação da capacidade computacional que envolve também memória em discos magnéticos, junto ao Conselho Superior de Informática e Processamento de Dados do Estado do Paraná — CSIPD e à Secretaria Especial de Informática — SEI.

Esta implementação possibilitará o atendimento, ao tempo de resposta, requerido pelos usuários da Rede de Terminais bem como a ampliação necessária da mesma, no propósito de tornar o computador cada vez mais acessível a um maior número de interessados.

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM SUBESTAÇÕES

No Brasil, as orientações técnicas e normas sobre proteção contra incêndio são poucas e não atendem às atuais necessidades do setor de Energia Elétrica. Algumas normas estrangeiras são utilizadas, porém os resultados nem sempre são satisfatórios em virtude das condições diferentes de operação dos países de origem e as dificuldades de importação de peças para reposição. Esta carência de orientações e normas, prejudica sobre maneira os órgãos de projeto das companhias brasileiras na especificação de um sistema de proteção contra incêndio econômico e eficaz.

Numa subestação, a ocorrência de sinistros, provocam a interrupção das operações com prejuízo não só da empresa concessionária, como também dos consumidores, principalmente para as indústrias.

Com o propósito de minimizar estas situações e de determinar as condições mínimas de proteção contra incêndio em subestação, a Eletrobrás através da Secretaria Executiva do GRIDIS e as empresas do setor pertencentes a esse grupo, através de seus representantes das áreas técnicas e de engenharia de segurança, elaborou o texto do Projeto 02/77 — "Proteção de Subestações Contra Riscos de Incêndios".

Com o mesmo propósito, a Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT, através da Comissão Brasileira de Proteção Contra Incêndio-CBPI, Grupo de Trabalho nº 25, vem desenvolvendo projetos de normas contra incêndio em Transfor-

madores e Reatores.

A Copel, mantendo representante nos grupos supra citados tem se mantida informada e atualizada sobre todas as técnicas pertinentes ao tema. Desse modo, a Superintendência de Engenharia e Construções — SEC, através de suas equipes de projeto vem desenvolvendo, adaptando e projetando seus próprios sistemas de proteção contra incêndio em Subestações.

A impossibilidade de se evitar a ocorrência de um incêndio em um transformador, quando tudo concorre para isso, orienta os estudos sobre como proceder após o evento. Basicamente deve-se proceder do seguinte modo:

- 1 - Isolar o fogo a uma área restrita.
- 2 - Proteger os equipamentos adjacentes.
- 3 - Combater o fogo.

O primeiro e o segundo procedimentos serão efetuados através de bacias de contenção e drenagem do óleo e de paredes corta-fogo respectivamente.

O combate ao fogo pode ser feito através dos seguintes sistemas:

- 1 - Sistemas fixos e automáticos de proteção por drenagem e agitação do óleo isolante.
- 2 - Sistemas fixos e automáticos de proteção com água nebulizada.
- 3 - Sistemas fixos e automáticos de proteção com gás carbônico (CO₂).
- 4 - Sistemas móveis de extintores.
- 5 - Sistemas fixos de hidrantes.

Dos sistemas supra citados, os três primeiros estão sendo normalizados pelo GT nº 25 da CBPI/ABNT.

Os estudos e as análises elaboradas pelo Grupo, concluíram que para Transformadores e Reatores de subestações em ambientes externos, o sistema de drenagem e agitação do óleo isolante é a melhor alternativa por ser de fácil instalação, caso haja flanges especiais no corpo dos equipamentos, além de ser eficaz e de custo reduzido.

Poderão ser encontrados no sistema da Copel, exemplos de sistemas de proteção contra incêndio em várias de suas instalações, como por exemplo paredes corta fogo na Subestação Campo Comprido, nas Usinas Bento Munhoz da Rocha, Governador Parigot de Souza, etc., além de sistemas fixos de água, nebulizadas nas usinas de Chaminé e Governador Parigot de Souza.

As novas subestações do sistema da Copel vêm sendo projetadas e construídas dentro dos padrões exigidos de proteção no que se refere à casa de comando e instalações de pátio. Desse modo estão sendo implantadas sistemas de drenagem de óleo isolante e caixas coletoras em todas as novas subestações, bem como, paredes corta-fogo onde seja fisicamente necessário.

Os novos transformadores em aquisição, estão sendo especificados com flanges especiais que possibilitarão uma eventual instalação do sistema de proteção por drenagem e agitação do óleo isolante.

Desse modo a Copel, ciente da responsabilidade crescente de seu sistema, vem preparando suas instalações para que na eventual ocorrência de um sinistro, sejam seus efeitos técnico-econômicos minimizados, aumentando assim a qualidade de seus serviços e a confiabilidade de seu Sistema Elétrico.

CASCABEL - PERFIS DE UMA CIDADE

Quem anda hoje pelas iluminadas avenidas de Cascavel ou tranquilamente acende a luz da sala de estar, talvez não imagina como era a noite numa cidade encravada no meio da mata virgem, que há duas décadas tinha pouco mais de 2 mil habitantes. Se alguém imagina é porque pertence ao rol de pioneiros que aportaram na Região Oeste para desbravá-la, ou então é porque já ouviu as interessantes histórias contadas pelo vereador e industrial Dércio Galafassi.

Aliás, levando no seu currículo de 46 anos de vida a condição de ter sido o primeiro e único chefe local do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), ninguém mais autorizado que Galafassi para rememorar este passado, não muito distante, do setor energético paranaense. Reminiscências e fatos pitorescos que raros livros falam com propriedade.

Apesar das dificuldades vividas na época, Dércio guarda boas recordações daquele tempo em que, para viajar a Curitiba, eram necessários até três dias, se não chovesse, é claro. Foi nesse meio de incertezas que o patriarca da família, Florêncio Galafassi, desembarcou na Região Oeste, por volta de 1948. O município de Cascavel não existia oficialmente. Com o crescimento da cidade e a fundação do município, o então diretor da Industrial Madeireira do Paraná entrou em acordo com o prefeito Herberto Schwartz, com o objetivo de resolver os problemas da energia elétrica. Na década de 50, eram raras as pessoas que possuíam um motor a diesel para a geração de energia elétrica própria. As ruas viviam em permanente escuridão durante a noite.

PRIMEIRA USINA

A Prefeitura conseguiu, junto ao Governo do Estado, um motor Cummins de 75 KVA, agilizou a transferência de outro motor GM, de mesma potência, que estava abandonado na cidade de Bento Munhoz da Rocha (hoje, Braganey), distrito de Corbélia, e a indústria madeireira dirigida por Florêncio Galafassi doou um locomóvel da marca Lantz, de 145 KWA, fabricado em 1957, que se constituiu na primeira usina a diesel de Cascavel, funcionando plenamente no bairro Alto Alegre, onde hoje se localiza o Recanto da Criança. Como o terreno e a unidade de geração mais potente foram doados por Galafassi, foi seu filho Dércio que, aos 22 anos, assumiu a chefia dos serviços de força e luz. Para fazer jus às verbas do Estado, todo o equipamento passou à responsabilidade do Departamento de Águas e Energia Elétrica, vinculado à Secretaria de Viação e Obras Públicas do Governo Moisés Lupion.

Dércio lembra muito bem este esquema de trabalho: "A distribuição de energia era feita por três pequenos transformadores, e a rede não atingia quatro mil metros. Tanto que no primeiro ano, tínhamos cerca de 150 consumidores numa cidade



Cascavel na década de 50.

com pouco mais de 2 mil habitantes. Funcionamento pleno significava que os cascavelenses tinham luz das 10 às 12 horas e das 15:30 às 22 horas. Eventualmente, acontecia alguma visita ilustre, um baile de reveillon, Natal, Páscoa. E aí, os motores ficavam ligados até as 2 horas da madrugada. Não passava disto. Não raras vezes, fomos chamados às pressas para fornecer energia ao Hospital Nossa Senhora Aparecida, do dr. Wilson Joffre, onde altas horas chegavam pessoas baleadas e esfaqueadas. Havia muito conflito de terra nesta região, ainda mais no início do desbravamento".

Mas não era tão simples assim para fazer chegar às residências e às poucas dezenas de postes da parte central da cidade a tão reclamada energia elétrica. Quando chovia, estava impedido o acesso do combustível, que era fornecido diretamente de



A Usina a diesel de Cascavel.

Curitiba pelo DAEE. O mesmo acontecia com o transporte de cascas de madeira para alimentar o voraz locomóvel. "Às vezes - lembra Dércio - era o DAEE que não tinha verbas para fornecer o combustível. A cidade ficava durante dois ou três dias completamente às escuras e o povo esperava por melhores dias".

PAGOU DO BOLSO

"Aquele povo lá de Cascavel é meu amigo e não pode ficar sem luz, senão vira uma barbaridade". Esta a reação do motorista particular José Favro, que com seu caminhão tanque Ford F-8 havia se deslocado a Curitiba, a pedido de Dércio, para trazer óleo diesel do DAEE, predecessor da COPEL. "Como não havia quota para Cascavel, Favro pagou com o dinheiro que tinha no bolso. Chegando aqui, ainda me disse: paga como pode. E assim foi: o Departamento parcelou a dívida".

Ao final da década de 50, a inconstância no fornecimento de energia elétrica fez as autoridades da época pensarem numa solução mais eficiente, como a construção de uma usina hidrelétrica. Pouca gente sabe, mas chegou a ser formada, em 1958, uma companhia mista com cerca de 30 acionistas, que pretendia acelerar a construção da hidrelétrica. Os primeiros depósitos (se bem que irrisórios) foram efetuadas na acanhada agência do Bamerindus, "e até hoje não se tem mais notícias deles". E a hidrelétrica se fazia, realmente, necessária, porque, em 1959, pegou fogo, misteriosa-



Dércio, ladeado por operadores, em recente visita.



Francisco Belende, há 16 anos na Usina de Melissa, num reencontro com Galafassi.



Cascavel, hoje.

mente, a precária usina a diesel, com locomóvel e todas as instalações.

O inusitado acontecimento obrigou o Governo a tomar uma atitude imediata. Afinal, Cascavel tinha tudo para ser um grande centro, e a falta de energia contribuía para gerar insatisfação entre os colonizadores. Embora fosse chefe de cinco funcionários, Dércio Galafassi não podia escolher serviço, não. Ele próprio permaneceu 20 dias longe da cidade, auxiliando na transferência de dois motores Mierles Bickerton, um de Nova Fátima (próximo a Cornélio Procópio) e outro de Paranaguá. Foram necessários caminhões especiais para acomodar as 15 toneladas de cada motor diesel até a longínqua Cascavel. A usina foi reconstituída no mesmo local, mas a energia gerada era insuficiente para atender as necessidades.

MELISSA

O motor a diesel estava ficando antieconômico com o aumento do consumo para 80 litros de óleo por hora. A solução era, mesmo, a hidrelétrica.

Em 1959, o prefeito Schwartz obteve, junto ao Departamento de Fronteira, a esperada verba. Falta apenas descobrir qual o salto ideal. Optou-se pelo rio Melissa, a 70 quilômetros da cidade, onde hoje se situa o município de Nova Aurora, na fazenda Santa Terezinha, de propriedade do dentista paulista Jaci Lemos, começaram, em 1960, as obras da hidrelétrica, em cuja primeira etapa teria uma capacidade de 600 KVA. As dificuldades



A visita à Usina de Melissa.

eram tantas que o já Governador, Ney Braga, teve de socorrer, para que em 1964 a hidrelétrica entrasse em funcionamento.

Foi o prefeito Otacílio Mion quem providenciou o desmate para a passagem das Linhas de Transmissão num percurso de 45 quilômetros. Os



No álbum do Dércio, a legenda desta foto de 20.12.66: "Senhor chefe, esta é uma recordação de Melissa."



A Usina de Melissa, quando concluída.

postes de madeira de peroba farquejada foram fornecidos pelos colonos de Cafelândia do Oeste, desde a usina até a subestação em Cascavel, localizada na avenida Piquiri. Com hidrelétrica e tudo, não terminavam aí os problemas do chefe local do DAEE. Sem um veículo próprio, Dércio era obrigado a percorrer com carros alugados (jipes, preferencialmente), toda a extensão da linha para localizar quedas de fios e redes inteiras. Na época, a colonização estava sendo executada em ritmo febril, gerando muitos desmatamentos e queimadas. Frequentemente, eram queimados junto os postes de madeira das linhas e a cidade tornava a ficar sem luz. O problema é que o jipe não podia percorrer toda a extensão da linha. Assim, o trabalho tinha de ser feito a pé.

Para executar a segunda etapa da usina de Melissa, foi formada uma comissão DAEE/COPEL, tendo como procurador na direção das obras complementares o mesmo Dércio Galafassi. Enquanto administrava a construção das residências dos operários, o então chefe do DAEE formou uma grande legião de amigos, entre os quais cita Maurício Schulmann, Roberto Galvani (hoje, Deputado Federal), Elieser Andretta, Ernani Pereira e Jaime Matzembacher. "Esse pessoal ajudou Cascavel em muito".

A velha usina movida a diesel foi desativada em 1969, com o término da segunda etapa da hidrelétrica de Melissa. A COPEL assumiu a distribuição de energia elétrica em toda a região, mas mesmo assim Cascavel não teve mais problemas, porque o suprimento de energia vinha de outras hidrelétricas.

Daquele tempo em que tudo era difícil, restam apenas lembranças e algumas fotografias em preto-e-branco, que Dércio guarda com muito cuidado. Guarda, também, uma velha máquina de escrever Remington, que adquiriu em 1958 através de um financiamento feito no Banco Comercial do Paraná. Antes disso, as contas dos usuários eram preenchidas a mão. "Férias, nunca me deram, porque não tinham quem deixar para contornar os problemas e dar explicação à população. Fatos que me aborreciam mesmo eram as reclamações, mas o quê se podia fazer? Para se comunicar com Curitiba, só mesmo pessoalmente, enfrentando dois dias de viagem de ônibus pinga-pinga. O Correio levava mais de uma semana. Quando pedíamos material com urgência, ele chegava aqui 15 dias depois, em caso de tempo bom".

Hoje casado, pai de quatro filhos, o vereador Dércio Galafassi relembra, com saudade, aquilo que virou História. "Pelo menos, fico descansado porque dei uma parcela de meu esforço para que tivéssemos o desenvolvimento de hoje".

CHOPIM I, USINA DE ENCHER OS OLHOS



Meio encrustada



Meio pendurada



Meio boiando

A comunidade da Usina de Chopim I, no rio Chopim, 12 quilômetros de Itapejara do Oeste, tem todos os dias o privilégio de encher os olhos com a maravilha que proporciona o rio, a queda d'água, a usina meio encrustada, meio pendurada, meio boiando.

Embora o dia-a-dia, o cotidiano não seja interrompido pela televisão — "mudaram a antena que agora não mais permite esse tipo de lazer, não se pega mais nenhuma estação aqui" — embora seja uma comunidade pequena, embora se chegue à Usina por estrada tortuosa, embora não tenham clube, campo de futebol, eles vivem felizes, trabalham com afinco, com segurança, com a camisa da Empresa. As crianças estudam em Itapejara do Oeste.

O Armando é o encarregado da usina que entrou em operação em 1963, com duas turbinas — enquanto uma gerava energia para a cidade de Pato Branco, a outra abastecia Francisco Beltrão. Mesmo pequena, mesmo distante, a usina tem algumas histórias de humor e de apreensão.

Certa vez, conta o Armando, um operador estava lavando o carro (jipão 4 portas da COPEL) na rampa do rio. Terminada a lavagem, seco o carro, vistoriava-o com o olho, meio de longe.

Daí a pouco, o carro começou a andar e sumiu dentro do rio. Durante três meses, alguns elementos do corpo de bombeiros tentaram resgatar o carro. Impossível. E ele ficou lá. De vez em quando aparece um pedaço dele boiando no remanso. É que ali onde o carro caiu é muito fundo, a água é revoltada, pois é a saída das turbinas. Parece que o rapaz foi transferido antes que outro carro chegasse à usina e precisasse ser lavado.

Outro caso aconteceu com outro operador que deu um chute na máquina e ela disparou. Acontece que ele telefonou a Pato Branco solicitando um carro para a mulher ir à cidade fazer compras, ou fazer consulta médica, nem me lembro. De Pato Branco responderam que o carro só poderia ir à tarde ou no outro dia. Nem teve dúvidas. Desligou o telefone e deu um chute na alavanca de uma turbina (talvez para eliminar a tensão e acalmar os revoltados e atrevidos nervos que queriam aflorar a pele) e a máquina disparou. E as rotações subindo... subindo... o nervosismo aumentando e as rotações subindo. Hoje ele deve estar muito calmo mas que deve estar vendo os números do relógio crescendo, isso deve.



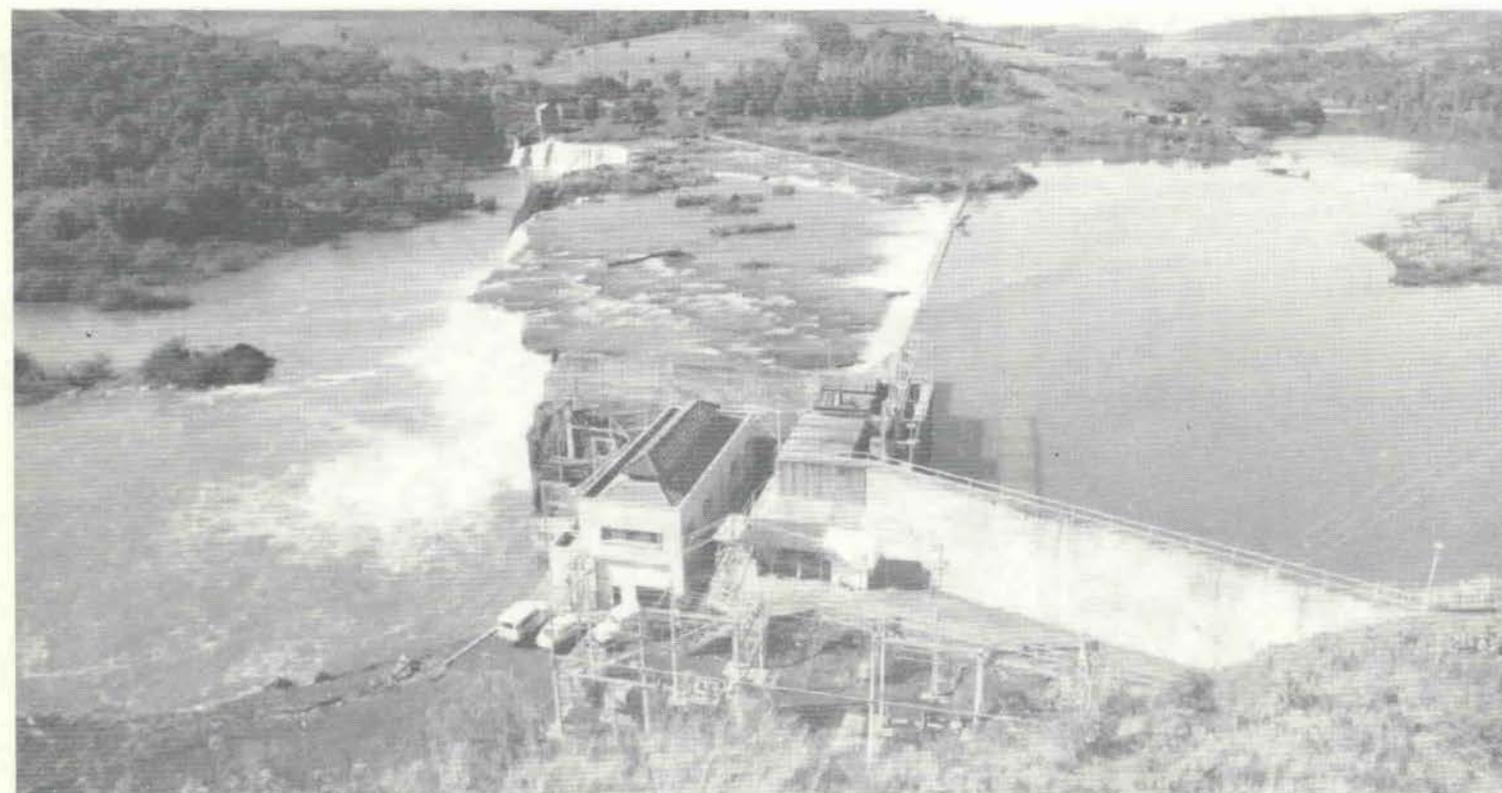
"A usina está parada para manutenção"



O Taras e o Armando, vestindo a camisa da COPEL



"O carro entrou e sumiu bem ali..."



Panorâmica. Vista de cima da caixa d'água.