

# COPEL

ANO XI - Nº 69 - MARÇO/ABRIL - 1980

INFORMAÇÕES

## O GOVERNADOR INSPECIONA FOZ DO AREIA | 2

FECHAMENTO DOS TÚNEIS DE DESVIO



MAIOR  
SUBESTAÇÃO  
MÓVEL  
É DA COPEL | 4

CIPA  
DE LONDRINA  
LANÇA DESAFIO

## CRIADA A DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

A criação da Diretoria de Desenvolvimento Energético, na COPEL, é consequência do Decreto Estadual nº 1.869 - de 01.02.80 - que instituiu o Conselho Estadual de Energia - CEE, com a finalidade de fixar normas, planos e programas relativos à utilização de energia, delegando à COPEL a coordenação da execução dos programas aprovados por esse Conselho; é ainda resultado da Lei Estadual nº 7.227 - de 22.10.79 - que ampliou os objetivos da Companhia que, com a nova denominação, pesquisa e explora outros campos de energia, além da eletricidade. A nova Diretoria foi criada objetivando a adaptação organizacional da Empresa.

### O DIRETOR DA DDE

Como Diretor da DDE, foi empossado o Engenheiro Pedro Ludovico Demeterco. Nascido em Curitiba, Demeterco é formado em Engenharia Civil pela Escola de Engenharia da Universidade Federal do Paraná (Turma de 1963), com Prêmio de Mérito Escolar.

### NOVO DIRETOR NA DEC

Na mesma solenidade, tomou posse na Diretoria de Engenharia e Construções o Engenheiro Lindolfo Zimmer, formado em Engenharia Mecânica e em Economia, cursos realizados na Universidade Federal do Paraná. Zimmer está há 14 anos na COPEL (mais dados sobre os dois novos Diretores no "box" das páginas 8 e 9).

### A SOLENIDADE

Estiveram presentes ao acontecimento, Edson Neves Guimarães, Secretário das Finanças e Presidente do Conselho de Administração da COPEL, representante do Governo do Estado; Mauro Moreira, Diretor de Coordenação da Eletrobrás e Membro do Conselho de Administração da COPEL; Wilson Deconto, Secretário da Administração; Véspero Mendes, Secretário do Planejamento; Segismundo Morgenstern, Secretário dos Recursos Humanos; Nivaldo Almeida Neto, Secretário dos Transportes; Diretores da Empresa, colegas de trabalho, parentes e amigos.



Oswaldo Germano e Jair Pereira de Lima posando em frente à placa de dados estatísticos (pág. 13).

APLICAÇÕES DE COMPUTADORES NAS ÁREAS TÉCNICAS | 10

UM INVENTOR TALENTOSO: LUDOVICO | 14; CORREÇÃO SALARIAL | 15

# FOZ DO AREIA - MAIS UMA ETAPA VENCIDA

O Governador Ney Braga realizou — em menos de dois meses — duas visitas à Hidrelétrica Foz do Areia, deixando patente o seu entusiasmo pelo grande empreendimento do Estado, no setor de energia elétrica, que aumentará a sua potência instalada em mais 2.511 MW.

Em fevereiro, quando fez visita prévia ao fechamento das comportas dos túneis de desvio, Ney Braga pôde constatar a fase final dos trabalhos que se desenvolvem rigorosamente dentro do cronograma inicial.

Na ocasião, esteve acompanhado do Presidente da COPEL Douglas Souza Luz, do Secretário das Finanças Edson Neves Guimarães, dos Diretores da Empresa Paulo Procopiak de Aguiar, Antonio Carlos Romanoski e Carlos Eduardo Gouvêa da Costa e do Subchefe da Casa Civil para Assuntos de Comunicação Social Cleto de Assis.

## EQUIPAMENTOS

O Governador constatou, na oportunidade, que a maior parte dos trabalhos se concentra na Casa de Força, com a montagem dos equipamentos. A Unidade I tem a roda da Turbina e seu respectivo eixo já montados, enquanto que o estator do gerador — pesando 440 toneladas — foi colocado sobre a turbina, na presença de Ney Braga.

Na Unidade II foi concretada a Caixa Espiral da Turbina e o gerador está em montagem. Na Unidade III a Caixa Espiral teve iniciada a concretagem.

A Casa de Comando já está na fase de

acabamentos, recebendo os painéis de controle e Comando da Usina, bem como a instalação de sistemas de iluminação e auxiliares para a operação.

Na subestação, a concretagem das estruturas está quase concluída. Em breve será iniciada a montagem dos equipamentos.

Durante a visita o Presidente da COPEL confirmou ao Governador do Estado que no início do último trimestre do ano, a primeira máquina da Usina estará operando para proporcionar ao Paraná um sensível aumento no suprimento energético.

## FECHAMENTO DAS COMPORTAS

Na outra visita, realizada no dia 2 de abril, o Chefe do Executivo Estadual autorizou o fechamento das comportas e esteve acompanhado pelo Dr. Fernando Martin Barbosa Figueiredo, Diretor da Divisão de Controle Econômico-Financeiro do DNAEE, e representando o MME; Secretário das Finanças Edson Neves Guimarães, Chefe da Casa Civil Luiz Alberto Gomes, Douglas Souza Luz, Presidente da COPEL, e outros Diretores da Empresa.

A Usina estará operando com o maior conjunto turbo gerador já instalado no País que terá a potência de 418.500 kW. Ao todo, a central terá 6 unidades que totalizarão 2.511.000 kW de potência, constituindo-se na maior em operação no Sul do País.

Para que seja possível o início dos testes da primeira turbina, proximamente, a COPEL procedeu ao fechamento das comportas dos túneis que durante três anos desviaram as águas do rio Iguaçu para permitir

a construção da grande barragem de 160 metros de altura.

O Governador Ney Braga constatou a subida das águas naquela ponto do rio e que deverão espalhar-se sobre áreas de terras nos municípios de Pinhão, Bituruna, Cruz Machado, Porto Vitória, União da Vitória e Porto União.

Quando o rio foi bloqueado, o Iguaçu apresentava uma vazão de 420 m<sup>3</sup>/s. O enchimento da represa deverá estender-se por um período de 90 a 120 dias.

Nesta primeira etapa, a COPEL deverá encher a represa até um ponto que não inundará áreas urbanas das sedes municipais de Porto Vitória, União da Vitória e Porto União.

## SALVAMENTO

Simultaneamente, contando com o apoio do Instituto Butantã, Corpo de Bombeiros, Prefeitura Municipal de Curitiba e ITC, a COPEL iniciou o trabalho de proteção ao meio ambiente que visa o salvamento da fauna silvestre da região, ameaçada pelas águas.

Este trabalho se desenvolverá durante todo o período de enchimento e prevê a liberação dos animais salvos, em locais da região não previstos para a inundação.

## POPULAÇÃO

A área de 167 quilômetros quadrados em fase de inundação, já foi toda ela desapropriada pela Empresa, em processo iniciado em 1976 e concluído recentemente.

Neste período a Companhia executou a reposição de mais de 500 quilômetros de estradas e acessos às propriedades visando garantir comunicação à população da região, mesmo depois de formada a represa.

Nos últimos meses a COPEL prestou todo o auxílio necessário à população desapropriada para a remoção de benfeitorias e animais para as áreas de terra remanescentes. Da mesma forma, foi desenvolvida ampla campanha de comunicação visando manter a população informada sobre os serviços que se realizam na Bacia do rio Iguaçu.

## INVESTIMENTOS

Até fevereiro, 480 milhões de dólares foram investidos na obra de Foz do Areia, devendo-se destacar que no período 79/81 estão sendo investidos 51% do total do custo do empreendimento.



Transporte do Estator do Gerador.

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 — CONRRP Nº 342



COPEL e Milder Kaiser assinaram contrato – em 19/03/80 – para elaboração do projeto da usina de Segredo, próximo empreendimento hidrelétrico da Empresa.

Estiveram presentes o Governador Ney Braga, o Presidente da COPEL Douglas Souza Luz, o Diretor de Engenharia e Construções Lindolfo Zimmer, além dos Diretores da Milder Kaiser, Dr. Fernando Luiz Corrêa de Azevedo e Brasil Pinheiro Machado, Presidente e Diretor Técnico respectivamente.

## SEGREDO

Enquanto se desenvolve o programa de eletrificação do Paraná, com a extensão do sistema COPEL a todas as unidades economicamente ativas do Estado, a concessionária não se descuida de aumentar a geração própria de energia que dará suporte para as metas previstas.

Consoante as Diretrizes Globais do Governo Ney Braga, a oferta crescente de energia elétrica para as necessidades do mercado consumidor é um dos meios de difusão do bem-estar social e de elevação da renda real pessoal, face aos estímulos que representa na dinamização da economia e criação de maior número de empregos.

Nesse sentido, foram decisivos os esforços do Governo do Estado para conseguir a concessão de um novo aproveitamento hidrelétrico que pudesse garantir a auto-suficiência energética da COPEL.

Com base nos estudos preliminares sobre a bacia hidrográfica do rio Iguaçu, a COPEL requereu ao Ministério das Minas e Energia, em 17 de abril de 1979, concessão para construir a usina de Segredo, no rio Iguaçu, com potência final instalada de 2.100 MW.

Alguns meses depois, durante visita do Presidente João Figueiredo ao Paraná, a autorização foi comunicada pessoalmente ao Governador Ney Braga, daí se transformando no Decreto 84.209, de 14 de novembro de 1979, que outorgava o direito de construir a nova usina e o respectivo sistema de transmissão.

A usina de Segredo será localizada na divisa dos Municípios de Manguelrinha e Pinhão, a 350 quilômetros de Curitiba e próximo à foz do rio Jordão.

Ao final do ano passado, o projeto básico da hidrelétrica estava em fase de execução, já com as principais características da obra definidas.

A Barragem de enrocamento com face de concreto terá 700 m. de comprimento na crista e 145 m. de altura máxima, enquanto a potência final atingirá 2.100 MW, com seis geradores de 350 MW.

Estão programadas escavações de 6.000.000 m<sup>3</sup> em rocha; barragem, com volume de 7.000.000 m<sup>3</sup>; e concretagem da ordem de 450.000 m<sup>3</sup>.

A área do reservatório abrangerá 80 km<sup>2</sup>, não havendo, porém, inundações de cidades ou vilas, em virtude das condições topográficas favoráveis e das áreas adjacentes com pequena densidade demográfica.

De acordo com estimativas, o custo da primeira fase da usina (para operar com 50% da potência final) deverá situar-se em torno de 500 milhões de dólares, com início de funcionamento em 1986.

## COPEL E CAEEB ASSINAM CONTRATO NO RIO

Foi assinado, no Rio de Janeiro, contrato de Prestação de Serviços entre a COPEL e a Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras – CAEEB. Representando a Concessionária de energia do Paraná, estavam presentes Douglas Souza Luz e Paulo Procopiak de Aguiar, Presidente e Diretor Econômico-Financeiro, respectivamente. A CAEEB esteve representada por seu Presidente Ney Webster Araújo e seu Diretor Comercial, Ernesto Gurgel Valente.

## APLICAÇÃO

Este contrato tem sua origem em outro que a COPEL assinou em 1979 com o Banco Mundial, no valor de US\$ 109 milhões, denominado projeto BIRD II.

A CAEEB prestará serviços de assessoria geral junto à Cacex, Conselho de Política Aduaneira, Sunaman e Concorrências Públicas no que se refere à importação de bens e/ou equipamentos financiados pelo BIRD II.

Os recursos provenientes do contrato com o Banco Mundial serão aplicados na construção, ampliação e melhoramentos em 16 subestações de 230 kV; 19 subestações de 138 kV e 29 de 69 kV; construção de 360 km de linhas de transmissão em 230 kV; 480 km de linhas de transmissão em 138 kV; 140 km de linhas de transmissão em 69 kV; construção de 2.850 km de linhas de distribuição em 34,5/13,8; 1.360 novos circuitos de distribuição em 34,5/13,8 kV; aquisição e instalação de 102.300 luminárias; melhoramentos de laboratório e construções civis.

Além disso, serão ligados mais 415.000 novos consumidores, 40.000 consumidores de baixa renda e 50.000 usuários rurais.

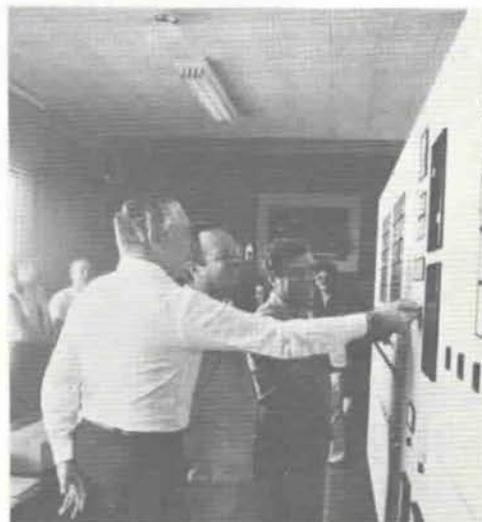
Trata-se de uma das obras de menor custo dentre todas as que estão em vias de serem iniciadas no País. Como se sabe, o rio Iguaçu, por suas características especiais, tanto nas usinas já executadas, como nas em execução e a executar, revelou-se o mais econômico do País.

Face às características semelhantes com a usina Foz do Areia, em construção no mesmo rio Iguaçu, a COPEL poderá aproveitar a experiência anterior e toda a equipe técnica no novo empreendimento, com vantagens para maior racionalidade e rapidez na execução das diferentes etapas da obra.

## MAIS DUAS SUBESTAÇÕES EM AÇÃO

Com a presença do Presidente da ELETROBRÁS Maurício Schulman, Secretário das Finanças Edson Neves Guimarães, Prefeito Jaime Lerner, Presidente da Câmara Municipal de Curitiba Donato Gulin e Diretores da Empresa, foram inauguradas – no dia 29.03.80 – as Subestações de Pinheirinho e Cidade Industrial de Curitiba. Somando uma potência de 82.670 kVA, as Subestações atenderão às cargas dos bairros da região do Pinheirinho e às cargas industriais, respectivamente.

Na foto, momento em que Maurício Schulman, Douglas Souza Luz e Jaime Lerner acionavam a chave de ligação da Subestação CIC.



# SUBESTAÇÃO MÓVEL COM 25.000 kVA



Douglas Souza Luz e Antonio Soares Diniz, Presidente e Diretor de Operações, na visita de inspeção à Subestação Móvel.

## LT URBANA COMPACTA COM CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PIONEIRAS

A COPEL (SEC-DPLT) concluiu a construção da LT 69 kV Santa Quitéria - Siderúrgica Guaíra, cuja finalidade é melhorar o atendimento àquela indústria e, ao mesmo tempo, elevar a qualidade do fornecimento de energia elétrica aos consumidores dos bairros adjacentes.

Essa obra, com 3,5 km de extensão, 40 estruturas de concreto armado, foi construída numa região urbana, densamente habitada e sem possibilidade de se ter faixa de servidão, fatores que

se constituem em sérios obstáculos à implantação de linhas de transmissão urbanas.

Por essa razão, a LT merece especial relevância, sobretudo porque, objetivando superar tais dificuldades, a COPEL, de forma pioneira no Brasil, foi forçada a desenvolver uma tecnologia própria para LT's compactas.

Em face do emprego dessa nova técnica de construção de LT's e de isoladores rígidos, tipo pedestal, a referida linha reveste-se das seguintes características peculiares, que a diferenciam das linhas convencionais: dimensões das estruturas reduzidas ao mínimo possível, especialmente quanto à altura e ao espaço ocupado pelas fundações; menos espaçamento entre fases; inexistência de faixa de servidão; flexibilidade no traçado da LT; simplicidade na configuração da linha; proteção elétrica e mecânica para evitar a queda de condutores e isoladores no solo; postes especialmente projetados para possuírem maior resistência a eventuais choques de veículos.

Ao projetar essa LT, a COPEL teve especial preocupação com a segurança e a estética, por localizar-se em região urbanizada.

Relativamente à segurança, foram analisadas (até onde previsível) todas as possíveis causas de acidentes que pudessem envolver a linha. Para algumas hipóteses, as medidas preventivas normalmente adotadas foram duplicadas ou até triplicadas. No que concerne ao aspecto estético da linha, a COPEL, procurando respeitar a crescente conscientização da população quanto à poluição visual das grandes cidades, não mediu esforços para, tanto quanto possível, dotá-la de uma configuração discreta e simples, de modo que sua aparência não venha a contrastar com o aspecto normal das ruas.

## OUTRAS CONCESSIONÁRIAS

É oportuno ressaltar, também, que essa inovação vem despertando real interesse por parte de outras concessionárias, algumas das quais pretendem mandar engenheiros com a finalidade de absorverem, com os técnicos do DPLT, a nova tecnologia.

Sem dúvida, essa realização se constitui em mais um significativo feito da COPEL, pois face ao crescente aumento na demanda de energia, sobretudo nos últimos 10 anos, essa técnica abre novos e promissores horizontes, permitindo atender com maior eficiência aos centros consumidores das grandes cidades.

Uma subestação completa, porém móvel, foi adquirida pelo Governo Ney Braga, através da COPEL, para servir de retaguarda às subestações de distribuição do sistema, possibilitando um restabelecimento fácil e rápido do serviço, durante emergências como falhas de transformadores, inundações, tempestades, incêndios ou qualquer outra ocorrência onde componentes de uma subestação existente sejam danificados ou inutilizados.

## SIMILARES

Existem, no Brasil, onze subestações móveis, utilizadas por concessionárias de energia elétrica do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. A subestação móvel, adquirida pela COPEL, embora tenha a mesma potência que a da CEEE (RS) - a maior até então - difere daquela pelo fato de ser a primeira existente no Brasil, equipada com transformador de 3 enrolamentos.

Esta é uma subestação completa, compactada, montada sobre rodas, autônoma, apta a substituir qualquer subestação da COPEL dentro de sua classe de tensão e limitação de potência.

## CARACTERÍSTICAS

Fabricada pela Westinghouse, tem capacidade de 25.000 kVA, com circulação forçada de óleo e ventilação forçada, de sistema trifásico, frequência de 60 Hertz, alta tensão de 138.000 volts, religável para 69.000 volts; média tensão de 34.500 volts e baixa tensão de 13.800 volts.

A Subestação móvel da COPEL tem 16,70m de comprimento, 4,20 m de altura, largura de 3,05 m, pesando 52.843 kg, utilizando um cavalo mecânico de 50 toneladas para tracioná-la.

## UTILIZAÇÃO

Entre outras, as funções mais importantes da subestação móvel da COPEL são: assumir a carga de uma subestação, quando nesta se tornam necessárias modificações, sem interrupção do serviço, rapidamente e a baixo custo; absorver parte da carga de uma subestação existente, durante certas épocas do ano, evitando sobrecargas, e permitindo, em alguns casos, retardar investimentos permanentes e de vulto; planejamento, para execução de manutenções, durante as horas de trabalho disponíveis, sem interrupção do serviço e grande segurança do pessoal envolvido nas manutenções; alimentar, temporariamente, novas cargas durante a construção de uma subestação, cujo cronograma tenha sofrido atraso por qualquer razão, evitando a construção de subestações provisórias, geralmente perigosas e de alto custo; permitir a substituição de transformadores em subestações, sem necessidade de ligações complicadas e em tempo relativamente curto.

## INSPEÇÃO

O presidente da COPEL, Douglas Souza Luz, o Diretor de Operações Antonio Soares Diniz, Superintendentes e Assessores, estiveram em visita de verificação à subestação móvel, no Almoarifado da Empresa, no Atuba, onde se encontra para uma acurada inspeção e ensaios funcionais.

Douglas Souza Luz disse que a subestação estará dentro de 30 dias, em condições de atender a serviços ou a eventuais emergências no sistema da Empresa. Antes, para maior facilidade e funcionalidade de sua instalação em subestações existentes, estas deverão ser devidamente adaptadas, particularmente no que diz respeito a ruas de acesso, entradas e pátios.

O Presidente da COPEL disse, ainda, que "esta subestação móvel - pelas circunstâncias, a maior do Brasil - é um avanço considerável da Empresa e uma garantia de maior confiabilidade no fornecimento de energia elétrica aos seus milhares de consumidores".



## ENERGIA DE BIODIGESTÃO TEVE ENCONTRO NA COPEL

Com representantes dos três Estados do Sul, foi realizado no dia 29 de fevereiro passado, encontro sobre Biodigestão, na Sede da COPEL. Promovido pela recém-criada Diretoria de Desenvolvimento Energético, o encontro teve o objetivo de apresentar o Plano Global da Região Sul, com relação à Biodigestão. A exposição foi feita pelo Professor Edlar D'Ávila do Departamento de Tecnologia Química da Universidade Federal do Paraná.

O Plano, com o objetivo de viabilizar a produção de Biogás, Biofertilizante e a redução da poluição hídrica, terá duas etapas: determinação quantitativa e qualitativa dos insumos e recursos dos Estados do Sul e a construção e operação de protótipos que serão usados como unidades demonstrativas.

A programação do Plano compreende áreas como "definição de fontes alternativas de energia, com o objetivo de reduzir o consumo de derivados de petróleo e energia elétrica; produção de fertilizante orgânico, em digestores anaeróbicos, a baixo custo, a fim de propiciar um aumento da produtividade agrícola e a regeneração de matéria orgânica nos solos, além da redução da poluição hídrica, nos setores industriais — agrícola e urbano.

O ponto de partida, segundo o projeto apresentado, é o levantamento de dados na Agricultura e Pecuária, com unidades de beneficiamento, industrialização e resíduos urbanos, para identificar a quantidade e qualidade.



O Professor Edlar expôs, ainda, sobre a pré-definição dos núcleos de localização e dimensionamento, disponibilidade de matérias primas e características dos produtos — fertilizante orgânico e biogás.

O encontro foi promovido pela DDE da COPEL para engajar os estudos já feitos e conhecidos — dependendo da viabilidade — ao Plano Global que prevê, ainda, um projeto com o objetivo de produzir compostos líquidos ou estáveis a partir do metano, além da produção de Biogás e Biofer-

tilizante a partir do lixo doméstico e esgoto sanitário.

### PRESENCAS

O encontro contou com a presença de representantes das Secretarias de Planejamento dos três Estados, dos Conselhos Estaduais de Energia, da Universidade Federal do Paraná, da Universidade Estadual de Maringá, da Emater/Acarpa, Eletrificação Rural de Santa Catarina — ERUSC e de firmas privadas.

## LIXO PARA PRODUZIR ENERGIA

"Lixo urbano e bagaço de cana são fontes alternativas de energia ao nosso alcance", conforme disse o consultor de usinas técnicas Mahmoud Farghaly.

Na palestra que proferiu na COPEL, Mahmoud apresentou vários projetos básicos visando a co-geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana proveniente das destilarias de álcool e o aproveitamento do lixo urbano.

Segundo explicou o engenheiro Pedro Demeterco, Diretor de Desenvolvimento Energético, na COPEL, dentro de um mês será iniciado o projeto básico, nesse sentido. Por um prazo de 8 ou 9 meses esses estudos estarão sendo desenvolvidos, para depois ser avaliada a viabilidade dos mesmos.

O Presidente da COPEL Douglas Souza Luz e o Diretor de Desenvolvimento Energético participaram da palestra de Mahamoud.



## 1980 — NOVA ARRANCADA DO TREINAMENTO

Muitas realizações marcaram o Departamento de Desenvolvimento de Pessoal, em 1979. Entre elas, a de superar em mais de 47% o número de empregados treinados, comparativamente a 1978.

Para este ano, as atividades de treinamento estão sendo ainda mais intensificadas, com vistas a cumprir um cronograma de cursos que pretende treinar cerca de dois mil e quatrocentos empregados, o que caracteriza bem o esforço da Companhia em promover a capacitação profissional dos seus recursos humanos.

A Divisão de Capacitação Técnica deverá realizar durante o ano cem cursos de formação e reciclagem, envolvendo a participação, entre eletricitas, técnicos e engenheiros, de aproximadamente 1.600 empregados. A linha de treinamento da DVCT conta atualmente com 55 cursos, voltados para as áreas de Telecomunicações, Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica.

Apesar da ampliação da sua linha de cursos — atualmente são 64 programas — manteve-se inal-

terada a qualidade do treinamento da Copel, fato muito importante para a consolidação do prestígio e projeção desfrutados pela Empresa, nesse campo, junto às demais companhias nacionais do setor energético. De fato, o nosso treinamento possui hoje uma posição de destaque, resultado de um trabalho tecnicamente bem planejado e executado ao longo dos anos e cuja continuidade está assegurada pela linha gerencial adotada pela Companhia, que reconhece ser decisivo para o seu futuro investir no desenvolvimento do homem.

O Departamento de Desenvolvimento de Pessoal, iniciou, no ano passado, o "Programa de Desenvolvimento Gerencial", cujo pressuposto básico é o de que o homem não evolui tanto por meio dos outros como por si mesmo. Por isso, o PDG propõe-se a estimular o autodesenvolvimento do gerente, levando-lhe, através de seminários compactos, ensinamentos que possam ser aplicados em sua atuação profissional, e procurando, ao mesmo tempo, despertá-lo para a importância do seu desenvolvimento pessoal. A receptividade tem sido das melhores, assegurando o acerto da escolha do método e do conteúdo do programa.

Neste ano, além do Seminário sobre "Técnicas de Reuniões, Análise de Problema e Tomada de

Decisão", iniciado em 1979, serão lançados mais dois, abordando os temas "Motivação e Comportamento", "Princípios Básicos de Análise Transacional Aplicados à Organização" e "Comunicação Empresarial".

O Departamento de Desenvolvimento de Pessoal continuará a concentrar esforços no sentido de "interiorizar", tanto quanto possível, as atividades de treinamento. Exemplo concreto são os Seminários de Desenvolvimento Gerencial, que já vêm sendo realizados tanto na Capital como nas sedes regionais — Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa. Os seminários realizados no interior têm recebido amplo apoio das Superintendências e Centros Regionais, garantindo o seu sucesso.

Aspecto importante a ser destacado é o que diz respeito à utilização de Recursos Humanos de outras áreas para desenvolvimento de programas de treinamento. Profissionais qualificados de outras unidades estão contribuindo em atividades coordenadas pelo DPDP, caso dos programas SIVE — Seminário de Iniciação à Vida na Empresa, AENE — Apresentação da Empresa ao Novo Empregado, Curso de Aperfeiçoamento de Secretárias, Curso de Manutenção de Baterias e vários outros de responsabilidade da Divisão de Capacitação Técnica.

# Affonso Miessa, Bodas de Ouro e homenagem

Cercado pelo carinho de seus filhos, netos, bisnetos e de inúmeros amigos, o casal Affonso Miessa comemorou suas Bodas de Ouro. Já aposentado, após cinquenta anos de atividades, Miessa continua chefiando o Escritório de São Paulo, onde sua presença eficiente e amiga é uma tranquilidade para a COPEL e uma alegria para todos os copelianos que o procuram.



O casal Elza/Affonso Miessa, durante a cerimônia Religiosa.

## HOMENAGEM

A Diretoria da Empresa, nas pessoas do Presidente Douglas Souza Luz e Diretor Econômico-Financeiro Paulo Procopiak de Aguiar, e em nome de toda a família copeliana, homenageou o colega Affonso Miessa em seu local de trabalho.

Na oportunidade, Douglas Souza Luz entregou uma medalha a Miessa, enfatizando que ele "é um exemplo de dedicação, perseverança e honestidade profissional, digno de ser espelhado".

Ressaltou, ainda, que foram companheiros na Eletrocap "ajudando a construir aquela que é, até o momento, a maior hidrelétrica em operação pela COPEL e uma das maiores obras de engenharia do País".

Paulo Procopiak disse que "a Diretoria da Empresa fez questão de homenageá-lo em seu local de trabalho, para que tivessem oportunidade de participar da homenagem, seus colegas que durante tantos anos vêm ajudando a coordenar aquele importante setor da COPEL".

Ao final, Miessa agradeceu a honra da homenagem e disse estar orgulhoso de trabalhar ao lado de um pessoal tão amável, compreensivo e dedicado como o da COPEL.

Participaram do acontecimento, além dos empregados da ESPA, todos os empregados do escritório da Eletrosul, em São Paulo.

A editoria do Copel Informações tem a absoluta certeza de que a família COPEL endossa esta singela homenagem que se presta ao amigo AFFONSO MIESSA e digna esposa.



Douglas Luz faz entrega de medalha.

## remanejamentos

### A PRESIDÊNCIA RESOLVEU:

#### CRIAR

#### 1. A DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

A medida tem por objetivo adequar a estrutura organizacional da Empresa, visando à operacionalização das atribuições que a COPEL passará a assumir em decorrência da ampliação de seu objeto social e das disposições do Decreto Estadual nº 1869, de 30.01.80, que instituiu o Conselho Estadual de Energia.

À nova Diretoria competirá gerenciar as áreas responsáveis por:

- Estudar, projetar e construir sistemas de produção, transporte e distribuição de energia, não compreendidos dentre as atribuições de outras diretorias.
- Coordenar a execução dos programas do Plano Energético do Paraná.

O Conselho de Administração da Companhia, reunido na mesma data, elegeu para Diretor de Desenvolvimento Energético o Eng.º PEDRO LUDOVICO DEMETERCO.

Os seguintes órgãos, subordinados diretamente à DDE:

#### 1.1 - Superintendência de Projetos Energéticos

##### 1.1.1 - Objeto:

- Elaborar os estudos de viabilidade técnica e eco-

nômica dos projetos energéticos, bem como desenvolver o planejamento e os projetos básicos e executivo dos mesmos.

- Padronizar e normalizar os materiais e equipamentos, bem como a respectiva montagem e aplicação.
- Participar dos processos de compra e inspeção dos materiais e equipamentos, pertinentes aos projetos desenvolvidos.

1.1.2 - Sigla: SPE

1.1.3 - CAR: 47.100

#### 1.2 - Superintendência de Implantação de Projetos Energéticos

##### 1.2.1 - Objeto:

- Coordenar e executar obras de construção de sistemas de produção, transporte e distribuição de energia de competência da DDE.
- Padronizar e normalizar os procedimentos de licitação, contratação e fiscalização dos serviços.

1.2.2 - Sigla: SIP

1.2.3 - CAR: 47.200

#### 1.3 - Superintendência de Coordenação de Programas Energéticos

##### 1.3.1 - Objeto:

- Avaliar técnica e economicamente os programas do Plano Energético do Estado e outros, desenvolvidos fora do âmbito da DDE.
- Assessorar a DDE na celebração de acordos (convênios, contratos e outros), bem como acompanhar tecnicamente e avaliar técnica e financeiramente a execução dos

programas estaduais de energia, propondo as respectivas liberações de recursos.

1.3.2 - Sigla: SCP

1.3.3 - CAR: 47300

#### DESIGNAR PARA

- Assistente da Diretoria de Desenvolvimento Energético, o Eng.º CAETANO DA ROCHA BRAGA;
- Superintendente de Projetos Energéticos, o Eng.º MUNIR SAAB;
- Superintendente de Implantação de Projetos Energéticos, o Eng.º ACHILLES RUIZ COLLE;
- Superintendente de Coordenação de Programas Energéticos, o Eng.º JOSÉ SAPHORES FERRARI.

#### CRIAR

Subordinado diretamente à Superintendência de Suprimentos - SSU, o Departamento de Compras Especiais.

##### 1.1 - Objeto:

Processar as aquisições especiais vinculadas a contratos de empréstimo e às importações da Companhia.

1.2 - Sigla: DPCE

1.3 - CAR: 42170

- DESIGNAR para a Chefia do referido Departamento o Bel. JOÃO GUALBERTO KOWALSKI,
- DETERMINAR que a Superintendência de Suprimentos, no prazo de 60 (sessenta) dias, estabeleça a organização da referida unidade, até nível de Divisão ou equivalente, bem como as novas vinculações de seus recursos humanos,



Paulo Procopiak enquanto falava, na homenagem.

Affonso Miesza ladeado pelo Presidente da Empresa Douglas Souza Luz, Diretor Econômico-Financeiro Paulo Procopiak de Aguiar e pelos colegas de serviço, além dos empregados do escritório da Eletrosul.



materiais e financeiros, decorrentes da decisão acima.

## DESIGNAR

- O Eng<sup>o</sup> CARLOS J.J. MASSUCCI para Superintendente de Obras Especiais;
- O Téc. Adm. HUGO DE ALBUQUERQUE BARRETO para Assistente da Diretoria de Engenharia e Construções.
- O Econ. RUBENS HABITZREUTER para responder pela Chefia da Assessoria de Relações Públicas — ARP.
- O Eng<sup>o</sup> MÁRCIO PALADINO MESQUITA para Assistente da Diretoria Econômico-Financeira.
- O Téc. Adm. RENÉ JOSÉ TISSOT para a Chefia do Departamento Administrativo — DPAD, da Superintendência de Estudos e Projetos.
- O Bacharel JOSÉ EDÉSIO DE MATTOS para a Chefia do Departamento de Recursos Humanos — DPRH.

## A DIRETORIA ECONÔMICO-FINANCEIRA DELIBEROU:

1. CRIAR, na Superintendência de Suprimentos, a DIVISÃO DE TRANSPORTE DE CARGAS, subordinada diretamente ao Departamento de Compras.  
Objeto: Desenvolvimento das atividades necessárias à compra de serviços comuns e especializados de transporte de cargas.  
Sigla: DVTG  
CAR: 42113
2. DESIGNAR para a Chefia da Divisão ora criada o Assistente Administrativo RODOLFO BELZ.

3. TRANSFERIR para a referida Divisão os recursos humanos e materiais existentes, vinculados ao Departamento de Compras, que atendem especificamente aquela atividade.

## A SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÃO DO SISTEMA RESOLVEU:

1. DESIGNAR, com vigência a partir de 01.março.80, o Eng<sup>o</sup> LUIZ FERNANDO LEONE VIANNA para a Chefia da Unidade de Produção de Foz do Areia — UFOA;
2. ALTERAR, em decorrência, e com o aproveitamento do Eng<sup>o</sup> IVAN ÂNGELO DALLOLMO na estrutura da UFOA, as Chefias das Unidades de Produção de Governador "Parigot de Souza" (UGPS) e de Figueira (UFRA), a partir de 01.março.80:
  - 2.1 — Unidade de Produção de "Gov. Parigot de Souza"  
Chefia: Eng<sup>o</sup> URBANO MOREIRA FILHO
  - 2.2 — Unidade de Produção de Figueira  
Chefia: Eng<sup>o</sup> ROBERTO YOSHIHIRO KOHIYAMA.

## 1. SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL DE DISTRIBUIÇÃO DESIGNOU:

- 1.1 — Assistente Administrativo  
— Carlos Nogueira Filho
- 1.2 — Departamento Comercial de Distribuição
  - 1.2.1 — Divisão de Implantação e Controle do Faturamento  
— Econ. Alceu Pinto de Almeida Filho

- 1.2.2 — Divisão de Procedimentos Comerciais  
— Téc. Adm. Benevidés Oliveira Chiréia
- 1.2.3 — Seção de Estudos Comerciais de Distribuição  
— Econ. Rui Carlos Penteadó

## 1.3 — Departamento de Medição de Distribuição

- 1.3.1 — Divisão de Supervisão de Medição de Distribuição  
— Eng<sup>o</sup> Tomaz Hisatoshi Yokaiçhiva
- 1.3.2 — Divisão Técnica de Medição de Distribuição  
— Eng<sup>o</sup> Heitor Dantas Filho
- 1.3.3 — Laboratório de Medição de Distribuição  
— Eng<sup>o</sup> Guo Luen Chang
- 1.3.4 — Divisão de Análise e Controle  
— Téc. Adm. Sérgio L. Sentone Rocha

## 1.4 — Departamento de Utilização de Energia

- 1.4.1 — Divisão de Grandes Consumidores  
— Eng<sup>o</sup> Reni Antonio da Silva
- 1.4.2 — Divisão de Desenvolvimento de Mercado  
— Eng<sup>o</sup> José Henrique de Oliveira

## A SUPERINTENDÊNCIA DE SUPRIMENTOS RESOLVEU:

### DESIGNAR

- O Bel. GILCEO GARCIA GONÇALVES para a Chefia da Divisão de Controle de Estoques — DVCS do Departamento de Materiais.
- O Eng<sup>o</sup> WOLFGANG DIETER REMBOLD para a Chefia da Divisão de Inspeção e Recebimento — DVIR.

# REGISTRO DA POSSE: AS FALAS E AS FOTOS

Durante a cerimônia de posse nas Diretorias de Desenvolvimento Energético e de

Engenharia e Construções, Douglas Souza Luz, Lindolfo Zimmer e Pedro Demeterco

fizeram uso da palavra. A seguir, transcrevemos na íntegra o teor dos discursos.



Edson Neves Guimarães, Secretário das Finanças e representante do Governo do Estado, assina o termo de posse dos novos diretores, ladeado pelo Presidente da Empresa Douglas Souza Luz e Dr. Mauro Moreira, Diretor de Coordenação da ELETROBRÁS, além dos demais Diretores da COPEL.

## DO PRESIDENTE



Minhas Senhoras e Meus Senhores:

É com grande satisfação que desejo destacar a importância, para a vida da COPEL, da posse de dois Diretores.

Sabemos que este ato ocorre em momento de especial significação, notadamente em face da atual conjuntura, fortemente marcada pela proeminência das questões Energéticas.

Na área da Diretoria de Engenharia e Construções, grandes realizações estão sendo concretizadas. Caminhamos para a conclusão da Usina Hidrelétrica Foz do Areia, cujo início de operação está previsto para o final do corrente ano.

Também começamos a realizar um outro grande empreendimento hidrelétrico: a Usina de Segredo. Paralelamente, estamos intensificando as obras de desenvolvimento dos sistemas de transmissão e distribuição.

Um vasto programa, portanto, encontra-se em andamento nessa área, da maior importância, tendo em vista a missão da COPEL de servir ao povo de todo o Paraná.

Por sua vez, a Diretoria de Desenvolvimento Energético abrange novas atividades da Empresa, que passa a atuar em outros campos da energia, além da eletricidade. Essa transformação processou-se com base na Lei Estadual nº 7.227, de 22/10/79, que ampliou os objetivos da COPEL.

A COPEL, com a criação da nova Diretoria e a participação de todas as suas áreas, assume, portanto, a árdua missão de colaborar com o grande esforço nacional para alcançar soluções alternativas do problema energético, decorrente da crise do petróleo.

Consideramos oportuno realçar a importância

da ação da COPEL para a efetiva concretização, quanto ao setor energético, do Plano do Governo Ney Braga, para o quadriênio 1980/83.

O Brasil é grande consumidor de uma fonte primária de energia — o petróleo, do qual é dependente em função da estrutura de consumo, cuja alteração requer longo tempo.

Todavia, duas outras fontes de energia primária são extremamente promissoras para o País: os recursos hídricos e as reservas de carvão.

O Paraná, neste particular, goza de condições invejáveis, quanto à energia hidrelétrica e em vista de suas promissoras perspectivas referentes às reservas carboníferas.

Os objetivos de desenvolvimento a que se propõe o Estado trazem implícita a acelerada expansão dos níveis de consumo de energia elétrica.

Observe-se, ainda, que o Plano do Governo do Estado estabelece a participação do Paraná em iniciativas que se coadunam com os objetivos nacionais, voltados ao equilíbrio do balanço de pagamentos, mediante a poupança e a substituição do petróleo.

Com a recorrência da crise do petróleo no primeiro semestre de 1979 — determinada pela revolução do Irã — as economias do Brasil e dos países ocidentais foram nova e fortemente abaladas.

O Presidente Figueiredo fez, em consequência, dramático pronunciamento sobre o agravamento da crise e criou a Comissão Nacional de Energia. Essa iniciativa foi completada, em princípios de agosto, pelo Decreto-Lei que instituiu o Programa de Mobilização Energética, assegurando-lhe recursos financeiros.

No Paraná, um grupo de trabalho estudava as linhas de ação do Governo Estadual, para a busca de fontes alternativas de energia. Em seqüência, já em agosto de 1979 foi criado o Conselho Estadual do Carvão e Fontes Não-Convencionais de Energia, que realizou diversos estudos e elaborou a "definição preliminar do Plano Energético do Paraná", trabalho esse concretizado mediante a eficiente colaboração dos órgãos estaduais nele envolvidos.

Permitam-me lembrar que no discurso de posse afirmei que minha atuação na COPEL iria objetivar, necessariamente, o atendimento de novas etapas.

Assim, é com satisfação que, menos de um ano após, vejo estar sendo possível à COPEL criar uma nova Diretoria, voltada especificamente para as alternativas energéticas.

A COPEL inicia hoje, em verdade, uma nova etapa, dividando novos horizontes, muito amplos e ainda mais repletos de desafios.

O Brasil precisa de soluções para a crise do petróleo.

O Paraná deseja e pode ajudar o País nessa empreitada difícil, mediante o aproveitamento efetivo de seus recursos naturais e a mobilização da capacidade de trabalho da sua gente.

Na ação com tal objetivo desenvolvida em nosso Estado, marcado por importantes iniciativas

tomadas pelo Governo Estadual, a COPEL compete papel fundamental.

Sabemos que a complexidade da questão energética não permite a obtenção de resultados expressivos a curto prazo. Por isso, muito importante é estarmos conscientes de que, como em todas as longas caminhadas, os nossos primeiros passos são os mais importantes.

Assim, expresso minha convicção de que a nova etapa que a COPEL inicia haverá de representar a continuidade daquele trabalho dedicado que muito bem caracteriza nossa Empresa e, certamente, propiciará significativas contribuições para que nosso País supere as dificuldades impostas pela atual crise internacional do petróleo, hoje mais grave e ameaçadora.

A partir deste momento, dois novos companheiros — ambos destacados membros do quadro de pessoal da COPEL — passam a integrar a Diretoria da Empresa.

O Eng<sup>o</sup> Lindolfo Zimmer assume o cargo de Diretor de Engenharia e Construções, em face da renúncia do Eng<sup>o</sup> Rogério Moro, a quem externo os agradecimentos pela colaboração prestada. A Lindolfo Zimmer desejo manifestar a confiança de que alcançará pleno êxito em suas novas funções.

O Eng<sup>o</sup> Pedro Demeterco assume a responsabilidade da nova Diretoria de Desenvolvimento Energético. Nossa convivência profissional também me infunde a certeza de que Pedro Demeterco responderá à altura aos desafios de seu novo cargo.

Convocados, esses dois companheiros aceitaram a árdua incumbência de dirigir importantes áreas de atuação da COPEL, em momento de especial importância, em face da crise Energética.

O Presidente João Figueiredo, no mesmo discurso antes mencionado, falou exatamente em convocação nestes termos:

"Convoco todos os brasileiros a participar do esforço, que não é só governamental mas de todos nós, para a solução do problema energético. O povo brasileiro tem revelado sua capacidade de res-

## EM SÍNTESE,

LINDOLFO ZIMMER, 37 anos, natural de Canoinhas, SC, casado, Engenheiro Mecânico e Economista formado pela UFPR.

Executou trabalhos e desempenhou cargos de relevância na Usina Governador "Parigot de Souza", chefiando o setor de Montagens Eletromecânicas, de manutenção eletromecânica e do setor de Geração e Transmissão Capivari-Cachoeira. Na usina de Salto Osório preparou o Canteiro de Obras, fiscalizou as montagens, ensaios e colocação dos equipamentos; mais tarde foi coordenador de Salto Osório, durante a conclusão das obras civis, fechamento do rio e formação do reservatório, testes e entrada em operação das unidades da usina. Em 1972 foi Assistente da Superintendência de Geração e Transmissão e Superintendente de Obras Especiais em 1979.

Zimmer foi ainda Chefe do Departamento de Engenharia Eletromecânica, órgão coordenador e fiscalizador do projeto relativo aos equipamentos eletromecânicos para Foz do Areia, incluindo as definições de características básicas, elaboração dos cadernos de encargos, inclusive da montagem, estudos e aprovação do projeto final, pré-qualificação e concorrência, avaliação de propostas, acompanhamento da fabricação, inspeção e recepções, coordenação das operações de desmontagem e transporte até a obra.

Participou de vários Seminários e Simpósios; tem curso sobre "Comércio de Tecnologia" realizado pela FINEP, estudo para utilização da Subestação blindada em SF-6, viagens de estudos e inspeção nos EUA, Itália, Canadá, Alemanha, França e Japão; participou também de Simpósios sobre turbinas, na VOITH S/A.

ponder aos desafios. Com essa capacidade iremos solucionar a questão da energia e construir alicerces inabaláveis para o nosso desenvolvimento econômico e social".

O Paraná está respondendo aos inquietantes desafios da crise energética, sob orientação de Ney Braga, cuja vocação de estadista e Amor ao Paraná e ao Brasil são poderosos estímulos a todos que trabalham sob sua liderança.

Muito Obrigado.

## DO DIRETOR DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES



Senhoras e Senhores:

Inicialmente, desejo expressar a enorme satisfação que sinto neste momento por ter sido escolhido para titular da Diretoria de Engenharia e Construções da COPEL.

Registro, pois, o testemunho de minha superior gratidão ao Governador Ney Braga, assinalando que procurarei oferecer, no desempenho do cargo

que ora assumo, o melhor das minhas capacidades, a fim de corresponder à confiança em mim depositada.

Cumprir-me, ainda, externar os meus mais sinceros agradecimentos a todos os Companheiros que, de alguma forma, contribuíram para o desenvolvimento de minha carreira, particularmente à minha esposa, companheira de tantos anos, pelo seu estímulo e encorajamento constantes.

Considero também muito importante lembrar, neste instante, o início de minha carreira profissional em 1966, quando tive o privilégio de participar da construção da Usina "Governador Parigot de Souza", integrando coesa equipe de profissionais liderada pelo Eng.<sup>o</sup> Douglas Souza Luz, hoje nosso Diretor Presidente.

Desfrutei, assim, da feliz oportunidade de conviver com uma equipe de trabalho de excepcional valor, numa Empresa que procurava o próprio desenvolvimento em consonância com o crescimento econômico do Estado.

Nesses quatorze anos de COPEL, venho participando intensamente das grandes realizações da Companhia, particularmente da área de Engenharia e Construções, não podendo deixar de expressar o meu profundo orgulho pelo fato de ter sido chamado a dirigi-la.

Apraz-me também assinalar que este ano se reveste de especial significado para a Empresa, face o início de operação da Usina Foz do Areia e com a continuidade da Realização de grandes empreendimentos, entre os quais a Usina Segredo — uma das obras hidrelétricas de menor custo no País. Estará a Diretoria de Engenharia e Construções, dessa forma, dando cumprimento a mais alguns dos importantes objetivos da Empresa.

Finalizando, reitero meu firme propósito de continuar dedicando todo o meu vigor e o melhor dos meus esforços à plena consecução das elevadas metas da Companhia.

Para isso, tenho a certeza de que contarei com o valioso apoio dos meus colegas de Diretoria e com a sempre pronta e eficaz colaboração dos demais companheiros da COPEL, em especial daqueles que compõem a Diretoria de Engenharia e Construções.

Muito Obrigado.

## DO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

Quero externar, inicialmente, minha profunda satisfação e alegria ao assumir a Diretoria de Desenvolvimento Energético que ora se implanta na COPEL, pois a esta mesma Empresa, estão ligados todos os meus 17 anos de vida profissional, sem exceção.

A minha satisfação é ainda maior pelo fato de vir a integrar uma Diretoria, onde encontro velhos amigos e velhos companheiros.

Manifesto especialmente, também, o meu agradecimento ao Governador Ney Braga, pela confiança em mim depositada para a condução da nova Diretoria.

Somos, todos nós, partes integrantes de um Estado que se posicionou perante o País, como gente organizada, criativa e de imaginação fértil como o nosso solo.

Temos dado mostras de que podemos resolver sempre nossos problemas, dentro das malhas das instituições, por mais sofisticadas que elas se apresentem.

Uma vez mais nosso Estado, pedaço pujante do Brasil, inicia um caminho árduo e longo, relativamente à crise do petróleo, em que Povo e Governo decidirão seus destinos.

Com os olhos voltados para o futuro vamos traçar e imaginar caminhos realmente dignos de nossa Gente.

Eu tenho a certeza de que isto será conseguido com os homens da espetacular estrutura humana da COPEL, com os homens da iniciativa privada,

com o tradicional apoio dos órgãos estaduais e com o esforço dos incansáveis batalhadores do bem comum — os políticos, que têm nosso respeito e admiração.

Os homens desta Empresa já demonstraram sua capacidade pela ágil e capaz estrutura humana que a compõe.

Aos homens da iniciativa privada, a estes o meu cumprimento e saudação pela coragem de conviver o dia a dia com situações adversas e com riscos. Meu profundo respeito pela energia determinação de imaginar, criar e executar.

O Governo, o Povo, enfim, a comunidade toda, sente-se honrada em contar com V.Sas. como empreendedores, e por certo, lhes reserva um lugar de honra na História do nosso Estado.

Aos órgãos estaduais a satisfação presente do



Povo do Paraná, pelo Paraná em que vivemos...

E aos senhores políticos, homens de aptidão nata para a ciência e arte de representar e conduzir os homens, a nossa admiração.

O seu trabalho, tem para nós o mais alto conceito, pois o seu alcance e objetivo é o próprio homem.

Estas atividades todas, entrosadas harmonicamente, são traduzidas pelo Trabalho de uma gigantesca estrutura humana.

Quanto mais nobre e desprendido for o objetivo deste trabalho, tanto mais gratificante será a resposta para todos nós.

Se o homem for nosso objetivo, como realmente e de fato o é, nosso trabalho será nobre e desprendido e, assim, extremamente gratificante.

Esta é a forma clara e objetiva, através da qual vejo a minha missão. É deste ideal que estarei tomado durante a minha gestão.

Asseguro a todos os homens envolvidos nesta gigantesca estrutura, que terão para seu trabalho o meu incansável apoio, e que formaremos juntos um verdadeiro exército na defesa dos justos anseios do nosso Estado e da nossa Gente.

A esta mesma estrutura caberá buscar a solução do problema energético atual, nas fontes renováveis de energia, preferencialmente.

É por esta razão que o Plano Energético do Paraná que já começa a nascer, busca do inesgotável Sol, como em todos os tempos, as formas de energia para seu sustento, plantando e colhendo energia a cada dia, para que ela não pereça, mas se perenize até alcançar o tempo dos filhos dos nossos filhos, herdeiros indiscutíveis do nosso esforço e da nossa inteligência.

É um legado inestimável àqueles que, pretendemos, possam viver a vida em sua forma mais plena e mais realizadora.

Gostaria, finalmente, de externar um desejo que para mim se constitui numa singela mas verdadeira oração:

"Que toda a capacidade criativa de nossa Gente, de cada homem, seja ele da cidade ou do campo, seja aumentada, aguçada e abençoada.

Que toda a imaginação fértil, característica do nosso Povo, seja posta em benefício do bem-estar dos homens do Paraná e do Mundo".

Muito Obrigado

## CURRÍCULOS

PEDRO LUDOVICO DEMETERCO nasceu em Curitiba em 19.09.40 e é Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia da UFPR, formado com o prêmio de Mérito Escolar. É casado com Alba Baggio Moscalewski e pai de três filhos: Carla, Marco e Paola.

Ingressou na COPEL em 1964, quando se iniciava a construção da Usina Hidrelétrica de Salto Grande do Iguaçu. Participou do Comitê Sul que definiu os aproveitamentos hidrelétricos da Região Sul, em especial de Salto Osório, Salto Santiago e Segredo. Participou também da construção da Usina Hidrelétrica de Salto Osório como chefe do Departamento do mesmo nome. Em janeiro de 1974 afastou-se do quadro da Empresa para ingressar na área da iniciativa privada. Neste período (1974/78) atuou no campo da pré-fabricação leve de edificações junto a algumas empresas, tais como: Itaipu, UNICON, Eletrosul e COPEL.

Em fevereiro de 1979, convidado a integrar a equipe do novo Governo, assumiu a Diretoria Geral da Secretaria dos Transportes, novamente como engenheiro da COPEL, e a Secretaria Executiva do Conselho Estadual do Carvão e Fontes Não-Convencionais de Energia, que elaborou a "Definição Preliminar do Plano Energético do Paraná". Recentemente exercia a função de Assistente da Presidência da COPEL até a instituição da DDE.

Além de atividade no magistério, ligada ao campo das estruturas, Pedro Demeterco fez vários cursos e estágios no Brasil e no Exterior, relativamente a projetos hidrelétricos e pré-fabricação industrial.

## REDE DE TERMINAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Dando início à implantação de uma nova era da informática na COPEL, através da descentralização de terminais de computação, junto às diversas áreas da Empresa, a SSP instalou em março deste ano o primeiro terminal de computador no Edifício Bagé, para atendimento inicial às áreas da STD, SCD e APL.



Os terminais instalados no Bagé.

Este processo de descentralização tem como objetivo subsidiar a resolução de problemas de tratamento da informação, através da utilização do computador, tornando-o mais acessível e disponível a todos os técnicos da Empresa.

A SSP objetiva ainda neste primeiro semestre, concluir a 1ª fase do seu plano de expansão de terminais, que compreende a instalação de 16 terminais vídeo e 8 impressores em diversas instalações da COPEL, de forma a propiciar programação interativa, através da linguagem APL, e também submissão remota de serviços ao computador central.

Para que se obtenha uma eficiente utilização destes recursos é imprescindível a atividade de treinamento, e para tanto, a SSP já efetuou o treinamento de cerca de 120 pessoas das diversas áreas, na utilização da linguagem APL.

Anteriormente a este plano de descentralização, a SSP instalou no Edifício Sede, um conjunto de terminais vídeo e impressores para atendimento, de forma centralizada, ao desenvolvimento de aplicações e adestramento de pessoal.

Os terminais da Sede - 5ª andar



## SEC E SSP ESTUDAM OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS DE LT's

A SEC/DPLT e SSP/DPST vêm desenvolvendo estudos em conjunto, com a finalidade de viabilizar a utilização de um programa para computador que possibilite a locação otimizada de estruturas de linhas de transmissão. Para tanto, 2 engenheiros (um de cada área) estão trabalhando nestes estudos.

O programa que se pretende implantar, considerando sobretudo os respectivos aspectos técnicos e econômicos, faz a locação das estruturas no perfil do terreno, determinando seu tipo e altura.

Em sua fase experimental, o programa foi testado em um trecho de 10 km de LT (Apucarana - Ivaiporã), com estruturas metálicas para 138 kV. Comparado o seu resultado com o projeto executado pelos métodos tradicionais - mesmo sendo este de alta categoria, em função da já comprovada experiência do projetista, e face ao seu profundo conhecimento do tipo de estrutura utilizada - conseguiu-se uma redução nos custos na ordem de 3%, o que, a níveis de preço de março/80, representa a importância de Cr\$ 235.000,00.

Na próxima fase dos estudos, procurar-se-á aperfeiçoar o programa, de modo a possibilitar reduções de custos na ordem de 5% a 10%, o que significa dizer que, para o mesmo trecho projetado, haveria uma economia no custo entre Cr\$ 390.000,00 e Cr\$ 780.000,00.

Concretizados os estudos e provada a eficiência deste programa, assim como está prevista, não há dúvida de que, colocada em prática tal inovação, a COPEL estará dando mais um significativo passo para atingir a desejada otimização dos custos das LT's.

Já para o triênio 81/83, pretende-se utilizar o referido programa em aproximadamente 600 km de LT's, nas tensões de 138 a 230 kV, previstas para aquele período.

## DIAGRAMAS UNIFILARES POR COMPUTADOR

O DPST - Departamento de Sistemas Técnico-Científicos (SSP), colocou à disposição de seus usuários, notadamente a APL - Assessoria de Planejamento, e a SOS - Superintendência de Operação do Sistema, uma extensão do programa de fluxo de potência em sistemas elétricos, que possibilita a obtenção dos desenhos dos diagramas unifilares, diretamente no computador.

No dia 27/03 último, o DPST apresentou este novo serviço a seus usuários, em reunião realizada nas dependências da SSP.

O programa está implementado no computador da UFPr, devido a não existência de uma unidade traçadora de gráficos ("plotter") na SSP.

Um próximo estudo a ser efetivado é a viabilidade de utilização da unidade traçadora de gráficos do equipamento HARRIS, instalado no COS, para realizar tal serviço.

## O USO DO COMPUTADOR NA GERÊNCIA DE PROJETOS

O controle de projetos através do uso de programas de computador e a disseminação da utilização efetiva deles, pelas próprias áreas que os necessitam, foi o enfoque básico do "I CURSO DE PROJACS - Project Analysis and Control System", promovido pelo DPST - Departamento de Sistemas Técnico-Científicos (SSP), do qual participaram a SEC, SOE e STD, num total de 12 técnicos e engenheiros.

Cursos e suporte técnico desse gênero são essenciais no Modelo de Atendimento do DPST às necessidades de prestação de serviços de processamento de dados às áreas técnicas da Empresa.

O DPST encara o treinamento e o apoio efetivo ao usuário no desenvolvimento de aplicações como fatores básicos para que se agilize o desenvolvimento profissional de todo o corpo técnico da Empresa, tornando a ferramenta computacional acessível diretamente aos próprios usuários.

Outros cursos estão planejados, de conformidade com as necessidades dos usuários do DPST.

# biblioteca

## AQUISIÇÕES DA BIBLIOTECA

### ADMINISTRAÇÃO

HEIN, Leonard William. *Introdução quantitativa às decisões administrativas*. 1972. 437 p.

RAMALHO, Newton Corrêa. *O fator humano na empresa*. 1977. 156 p.

### DIREITO

BRASIL. *Leis, decretos, etc. Código de mineração e legislação complementar*. 1978. 137 p.

### ENERGIA

BOUSTEAD, I. & HANCOCK, G. F. *Handbook of industrial energy analysis*. c1979. 422 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Energy policies and programmes of IEA countries-1978 review*. 1979. 296 p.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *L'industrie de l'électricité dans les pays de l'OCDE-1974/1976 et perspectives jusqu'en 1980/1985/1990*. 1978. 188 p.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Workshop on energy data of developing countries-december 1978*. 1979. 2 v.

### ENGENHARIA ELÉTRICA

HEDMAN, D. E. *Teoria das linhas de transmissão I*. 1979. 208 p.

### MEDICINA E SEGURANÇA INDUSTRIAL

ASTETE, Martin G. Wells & KITAMURA, Satoski. *Manual prático de avaliação do barulho industrial*. 1978. 120 p.

CONGRESSO NACIONAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO, 17, São Paulo, 1978. *Anais do XVII COPANT*. 1979. 626 p.

GROENWOLD ALEXANDRY, Federico. *O problema do ruído industrial e seu controle*. 1978. 88 p.



Será realizado, no final de junho, o II Congresso Latino-americano de Micrográfica. A opinião dos organizadores, é de que este será o maior congresso do mundo, na área de microfilmagem, durante 1980.

Emanuel Mascarenhas Padilha, chefe do De-

partamento de Documentação e Métodos, irá representar a COPEL. Seu trabalho, versando sobre "A Análise em Microfilmagem", foi selecionado para apresentação naquele conclave.

Por outro lado, os primeiros equipamentos adquiridos pela Empresa, através do programa BIRD I, já estão instalados no edifício Bagé. Esses

equipamentos permitem a microfilmagem de 6.500 documentos e 500 desenhos por dia.

Assim, vários programas já foram iniciados e dentro de no máximo 6 meses, o microfilme estará fazendo parte de pelo menos uma atividade de cada área da Empresa. É o que espera o pessoal envolvido com a microfilmagem.

VIII SEMINÁRIO NACIONAL  
DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



De 7 a 12 de dezembro próximo, a COPEL vai coordenar e sediar o VIII Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica - SENDI.

O objetivo do Seminário é o de promover o intercâmbio de informações entre concessionárias e outras entidades e profissionais que estejam, de alguma forma, relacionadas à distribuição de energia elétrica.

A abertura do Seminário será realizada no auditório da Reitoria e se desenvolverá no Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPR.

Mais de uma centena de trabalhos apresentados estão sendo analisados e revisados pela Comissão Técnica, que os devolverá para redação final. Mais de 700 técnicos de todo o Brasil deverão participar do Seminário.



CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS  
A SEREM APRESENTADAS POR  
COPELIANOS NO VIII SENDI

- 1) "EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO NA COPEL"  
Auts: Ademair Luiz Pasto e Jurandir Proença de Oliveira.
- 2) "CADASTRAMENTO TÉCNICO DE EQUIPAMENTOS DE DISTRIBUIÇÃO NA COPEL"  
Auts: Yukio Onishi e Anselmo Antunes.
- 3) "UTILIZAÇÃO DE REGULADORES DE TENSÃO MONOFÁSICOS NO SISTEMA DE 34,5 kV DA COPEL"  
Auts: Antonio J. S. Serpa Soares e Luiz Fernando R. M. Ramos.
- 4) "SIMULAÇÃO DE FOGÕES ELÉTRICOS RESIDENCIAIS EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO"  
Aut.: Yvan de Godoy Andrade.
- 5) "PREVISÃO DE CARGA DESAGREGADA"  
Auts: Mário Dalto Londero da Silva, José Maria Araque Ruiz, Tetsuo Okahara e Carlos Fernando Lor Neto.

- 6) "FUNDAMENTOS ECONÔMICOS DA CONFIABILIDADE"  
Auts: Mário Dalto Londero da Silva, José Maria Araque Ruiz, Tetsuo Okahara e Carlos Fernando Lor Neto.
- 7) "EXPERIÊNCIA DA COPEL COM REGULADORES AUTOMÁTICOS AJUSTADOS PARA 3 OU 4 OPERAÇÕES RÁPIDAS"  
Auts: Flávio Scholten e Pierre Chi Hsi Ping.
- 8) "ANÁLISE DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO E SUBTRANSMISSÃO COM LINGUAGEM APL E TERMINAL IBM-3270" ou "APLICAÇÃO DO TERMINAL IBM-3270 À DISTRIBUIÇÃO"  
Auts: Nelson Haj Mussi Jr. e Francisco Maciel Meyer.
- 9) "SISTEMAS DE MEDIÇÕES EM SEs DE 34,5/13,8 kV, SEM OPERADOR PERMANENTE"  
Auts: Luiz S. Kanda, Masatoshi Yao, Paulo Romanel e Heleno Borges Berneira.
- 10) "ORÇAMENTO DE MATERIAIS E CUSTOS PARA PROJETOS DE ELETRIFICAÇÃO RURAL COM MINICOMPUTADOR"  
Auts: Basílio Mazepa Jr., Evilásio Martin e Jorge Corvalan.
- 11) "MEDIÇÃO TRANSITÓRIA DE FATOR POTÊNCIA"  
Auts: Waldemar A. Johansson Fº, Guo L. Chang e Júlio C. Batista Souza.
- 12) "DETERMINAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA DE UNIDADES DE CONSUMO UTILIZANDO O MÉTODO Qh"  
Auts: José A. Guimarães Ribeiro, Heitor Dantas Fº e Elsson M. Spigolon.
- 13) "CONSIDERAÇÕES SOBRE O ADICIONAL POR BAIXO FATOR DE POTÊNCIA"  
Auts: Nelson Mendes S. Santos e Luiz Fernando Ciscato.
- 14) "SISTEMA DE ALARMES PARA SUBESTAÇÕES NÃO ATENDIDAS"  
Auts: Antonio Hallage e Geraldo P. Schroeber.

notas

MENOS 4 MILHÕES  
DE FOLHAS NOS ARQUIVOS

Uma preocupação continuada da Superintendência Administrativa é desburocratizar e descomplicar, por isso, vem ela verificando - através do DPDM - formulários e procedimentos de cada área, procurando a maior simplificação possível.

Juntando-se ao esforço nacional que, nesse sentido, atinge todos os níveis, a SAD já examinou as rotinas dos documentos de caixa para o DPCT e DPFI e aqueles utilizados na área da SRH, num total de 50 formulários. Atualmente o levantamento está sendo feito na SSU.

O resultado desse trabalho é reduzir em 20% o volume dos papéis arquivados. Isto significa que cerca de 4 milhões de folhas de papel serão eliminadas.

ESTÁGIO

No período de 27 de setembro de 1979 a 15 de janeiro de 1980 esteve estagiando na Electricité de France - EDF, o Engº Régis Augusto Vieira Martins, Superintendente Comercial de Distribuição.

Este estágio foi programado pelo Governo Francês, através da ACTIM - Agence pour la Cooperation Technique Industrielle et Economique.

Além do estágio na EDF o Engº Régis manteve contato com o GIMEE (Groupement Syndical des Industries de Matériel d'Equipement Electrique).

Aproveitando sua estada na França, o empregado visitou a Elec-80 (exposição feira de material elétrico) e participou do "Colloque International, Transport et Distribution".

VEÍCULOS ELÉTRICOS

Os engenheiros Jerson Muzzilo Busnardo da SAD/DPTP e Marcos Orladoski da SSE, participaram de Seminário sobre Veículos Elétricos a Bateria e Hídricos. Foi realizado na Universidade de Campinas, no período de 24.02 a 07.03.80, e a presença dos copelianos visou a coleta de informações sobre o desenvolvimento de veículos com tração elétrica, pioneiros no Paraná.



Até o final deste mês, 19 operadores de usina estão sendo treinados no curso específico para operador de Foz do Areia. Esse curso, ministrado no local, teve início em 5 de março.

Os instrutores Edson Mancini Filho, Laury Perotti, Newton Kimura, Rafael Anastácio, Romano Lawslowski, Jan Sajnaj e outros, são todos elementos do GPOA, que acompanharam o projeto da obra e estão envolvidos diretamente com a operação da usina.

O curso aborda temas específicos da Usina Foz do Areia: comando de comportas - Vertedouro, Tomada d'Água e Túnel de Compensação; Gerador, Sistema de excitação, Turbina e Regulador de velocidade; Sistemas auxiliares de corrente alternada e contínua; Automatismo da unidade gerador-turbina; Automatismo da Subestação de 500 kV (SF-6) e Auxiliares gerais.

Durante o curso, os alunos recebem apostilas e desenhos da usina para pesquisa e estudo depois das aulas. A exigência para ser operador de usina é o curso de Eletrotécnica completo.

## REUNIÃO DA DOP EM FÓZ DO AREIA

O Diretor de Operações, Antonio Soares Diniz, reuniu seu "staff" em Foz do Areia, para verificar o andamento dos trabalhos do Grupo Pré-Operacional, uma vez que está próxima a entrada em operação da usina Foz do Areia.

Aconteceu nos dias 28 e 29 de fevereiro, quando falaram Antonio Soares Diniz, Armando Moreira, Plínio de Carli, Edson Mancini Filho, João Paulo C. da Silveira, Rogério Laurindo de Souza, Emílio Edson Costa, Christiane di Scala e Frederico Reichmann Neto.

Ao encerramento da reunião, o Diretor manifestou sua satisfação pelo que pôde constatar e reiterou a sua plena confiança de que, no tempo devido, a área de operação estará em condições de assumir, dentro da melhor técnica, tão grande responsabilidade.

## APOSENTADORIA E DESPEDIÇA

Em Maringá, a Superintendência Regional preparou homenagem surpresa ao Sr. Júlio Garcia Arcá, que no mês de fevereiro deixou os quadros da Companhia por lhe ter sido concedida a aposentadoria.

Das mãos do Eng<sup>o</sup> Victor Hugo, Superintendente Regional, recebeu medalha de "Honra ao Mé-

rito" pelos serviços prestados à Empresa. Em seguida recebeu o abraço de todos os seus companheiros mais antigos. Emocionado, o Sr. Júlio quase não conseguiu proferir as palavras de despedida.

Ele é pai do Chefe do Departamento Administrativo da Regional de Maringá, Júlio Garcia.

O Superintendente Victor Hugo faz entrega de medalha ao Sr. Júlio Arcá, na presença do Assessor Ismael Serra.



## SERVIÇO MÉDICO EM MARINGÁ

Os números relativos a atendimentos prestados revelam o acerto da política da Empresa de instalar serviços médicos próprios também no interior do Estado. Em Maringá, o Ambulatório de Serviço Médico, destinado ao desenvolvimento da medicina preventiva e atendimento aos quadros da SRM e CROG, realizou exames em nada menos que 192 empregados e outros 10 pré-admissionais durante o ano de 1979.

Importa notar que o Serviço Médico de Maringá foi implantado em meados de agosto, o que significa que todos esses atendimentos foram efetuados em apenas quatro meses de atividades.

Chefiado pelo médico Diomar dos Santos, esse Serviço está instalado nas próprias dependências da Superintendência Regional, sendo dotado de todos os equipamentos ambulatoriais necessários aos fins a que se destina.

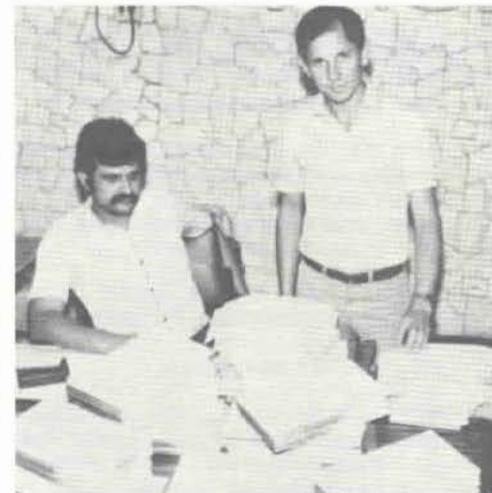


## NUM SÓ DIA 5.000 PEDIDOS DE LIGAÇÃO

A Agência de Londrina acaba de alcançar uma marca incomparável. Num só dia protocolou 5.000 pedidos de ligação. O recorde aconteceu quando a Cohab da Prefeitura Municipal de Londrina liberou 6 conjuntos habitacionais da cidade. Paralelamente à liberação, a Cohab/LD deu entrada na COPEL, dos respectivos documentos para a ligação de energia elétrica nas unidades habitacionais.

O fato é inédito na área da Empresa, pois não se tem conhecimento de acontecimento idêntico, anteriormente registrado.

Na foto, vemos o momento em que os pedidos de ligação eram protocolados na presença de Ludinei Picelli, Gerente, e Wando B. Soares, Subgerente da AG/LNA.



## MAIS DE 760 DIAS SEM ACIDENTES: QUEM SUPERA?

O Centro Regional de Operação e Manutenção de Londrina-CROL, ao realizar sua última reunião ordinária da CIPA, em 20 de fevereiro passado, marcou na Empresa o recorde de dias sem acidentes de trabalho: 732.

No momento em que você está lendo esta informação, provavelmente o índice seja maior. E aquele órgão não deixou por menos: o evento foi comemorado condignamente. Na ausência da "taça de champanha", a reunião se revestiu de modéstia e conscientização dessa responsabilidade.

Para uma idéia da importância do fato, em fevereiro, completaram-se 725.000 horas/homem trabalhadas sem acidentes, embora a exposição aos riscos seja acentuada.

Vale acrescentar que o CROL conquistou, recentemente, dois troféus relativos à prevenção de acidentes pessoais:

- Troféu "COPEL ANO 25", em definitivo;
- Troféu de posse transitória.

### HONRA AO MÉRITO

Durante a reunião, 15 empregados do setor foram distinguidos com medalhas e diploma "Honra ao Mérito", por destaque em segurança e prevenção:

Antônio Laerte Tamanini - CROL/SE/FLO; Assel Alves de Oliveira - CROL/US/APC; Ciro Gomes de Lima - CROL/ET; Cleóncio Fernandes - CROL/ET; Florisvaldo Bitencourt - CROL/TMLM/LNA; Jair Pereira de Lima - DPG/SE/APA; João Francisco Resende - CROL/SE/APG; José Aparecido Rodrigues - CROL/SE/VCZ; José Mariano Neto - CROL/TMLV; José Vardecí Parazi - CROL/TMSE's/LNA; Luis Orcini - CROL/SE/ARI; Olivério dos Santos Garzon - CROL/TMSE's/APA; Osvaldo Germano - CROL/SE/RDA; Rolindo Ribas Matos - CROL/TMLM/FRA; Valdomiro Henrique Machado - CROL/DTTL.

### ACIDENTES COM VEÍCULOS

Outra conquista lembrada na ocasião, foi o



Da esquerda p/ a direita: José Mariano Neto, Florisvaldo Bitencourt, Olivério dos Santos Garzon, Luis Orcini, Eng<sup>o</sup> Demétrio Bepalhok, Jair Pereira de Lima, Assel Alves de Oliveira, Antônio Laerte Tamanini, Osvaldo Germano, José Aparecido Rodrigues, Cleóncio Fernandes e Eng<sup>o</sup> Yoshio Nishiyama.

fato de que o CROL, durante o período de 13.5.79, havia registrado 781.038 km rodados sem que se verificassem acidentes com veículos.

### O DESAFIO ESTÁ LANÇADO

O CROL lançou um desafio: superar essa



Eng<sup>o</sup> Yoshio Nishiyama, Presidente da CIPA e Coordenador do CROL, fez a entrega da medalha e diploma "HONRA AO MÉRITO" ao Sr. Jair Pereira de Lima.

marca rumo ao infinito. E esse desafio vale para todos os setores da Empresa. Quem se habilita a ultrapassar essa marca?

CI, ao registrar essas conquistas do CROL, parabeniza seus componentes e estende seu agradecimento pela valiosa contribuição ao fortalecimento econômico da Empresa.

### DESTAQUE EM PREVENÇÃO E SEGURANÇA

Durante a 12ª Reunião Ordinária, ocorreu a entrega de medalhas "Honra ao Mérito" a seis empregados da SRL, que durante o período outubro/78 a setembro/79, se destacaram em prevenção de acidentes e segurança no trabalho.

Os empregados agraciados com a homenagem foram: Altair Stábile (AG/APA), Antônio Pedro (AG/AST), Irineu Gebrin (SAG/CBE), Natalino Gomes Ferreira (AG/LNA), Pedro Arthuzo (AG/LNA) e Vicente Carlos Modesto (AG/APA).

Convidados a se manifestarem sobre os meios e recursos para obtenção do resultado, revelaram que concorreram diversos fatores: "experiência no trabalho - , fixação de objetivos - , constante preocupação com os riscos a que se está exposto - , atenção redobrada ao executar tarefa que envolva riscos - , exame antecipado da tarefa a realizar - , consciência de que cada um tem uma família a sustentar - , evitar a pressa e a improvisação".

CI parabeniza os homenageados e espera que o exemplo seja seguido por todos os colegas.



Da esquerda p/ a direita, Natalino Gomes Ferreira (AG/LNA), Pedro Arthuzo (AG/LNA), Vicente Carlos Modesto (AG/APA), Antônio Pedro (AG/AST) e Irineu Gebrin (SAG/CBE). Ausente: Altair Stábile (AG/APA).

### CONFRATERNIZAÇÃO NA AGÊNCIA DE LONDRINA

Um churrasco de confraternização entre os empregados do órgão e seus familiares, foi realizado nas dependências sociais da AG/LNA. Durante a festa, os colegas que mais se destacaram no transcorrer de 1979 foram homenageados pela direção da SRL, através das chefias do DPRC, DPRA e gerência da Agência.

Também foram homenageados os campeões do torneio interno de Futebol Suiço da AG/LNA; a equipe de Tamarana recebeu o troféu de campeã. Os atletas Eder e Picelli receberam medalhas de artilheiro e melhor goleiro, respectivamente.

Cerca de 180 pessoas prestigiaram o evento que teve, ao final, sorteio de valiosos prêmios.



### HÉLIO INGRESSOU EM CURSO SUPERIOR

HÉLIO MIZUTA (registro 05.114) logrou êxito com aprovação para o curso ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (noturno) da Fundação Universitária Estadual de Londrina.

O colega Hélio atualmente desempenha as funções de gerente da AG/Bela Vista do Paraíso.

# Ludovico, o inventor do "Pardal"

Ludovico Aparecido dos Santos, 9 anos de COPEL, sempre no Departamento Técnico/DVRO da Regional de Maringá, lotado como electricista na turma de linha viva, tem por hábito pesquisar

inovações que permitam melhorar o rendimento do seu trabalho.

Há um ano atrás, pouco mais pouco menos, na tentativa de encontrar uma fórmula que contri-

buisse para facilitar o trabalho de tensionamento de cabos condutores, conseguiu depois de duas semanas de estudos e testes, criar um equipamento de enorme utilidade para profissionais como ele. Trata-se de uma espécie de gancho com certos contornos e saliências, apresentando na extremidade retilínea uma argola em metal e na outra alguns orifícios para a passagem de um grampo.

Esse equipamento passou a apresentar excelentes resultados nas tarefas diárias dos electricistas, de tensionamento de cabos condutores. Inicialmente estava sendo utilizado somente em Maringá. Depois, por aprovação, passou a ser utilizado em toda a área daquela Regional.

## Utilização e Vantagens

Antes, ao se esticar um cabo para ser afixado numa cadeia de isoladores de discos, usava-se uma correia de couro ("estropo") presa ao último isolador e ligada ao "guincho" (catraca de tensionamento).

Esse sistema prolongava demasiadamente o trabalho, pelas dificuldades de manuseio simultâneo do "estropo" e do "guincho". Além disso provocava excessos de perca (ou "flecha") nos condutores tensionados.

Com esse invento do electricista Ludovico, que ele tecnicamente denomina de "gancho para tensionamento de cabos condutores", mas que os seus amigos da turma de linha viva já apelidaram de "pardal", consegue-se a eliminação da tal correia de couro.

A operação é simples: O "pardal" é afixado no "olhal" do último isolador de disco. Na argola de sua extremidade oposta afixa-se o "guincho" (ou catraca). A partir daí o electricista despende menor esforço para acionamento do "guincho", consegue maior rapidez para tensionamento do cabo e, por conseqüência, elimina também todas as possibilidades de perca (ou "flecha"), tão comuns com o uso da correia de couro.

## COPEL aprova

Já quando se comprovava a eficiência do equipamento, esteve em Maringá o Sr. Tito Martins Bianchi, instrutor de linha viva, para fazer uma reciclagem com o pessoal dessa área. Convidado para assistir a uma demonstração de tensionamento de cabos mediante a utilização do "pardal", assombrou-se com os resultados, principalmente ao contrastá-los com a simplicidade do equipamento imaginado e criado por Ludovico.

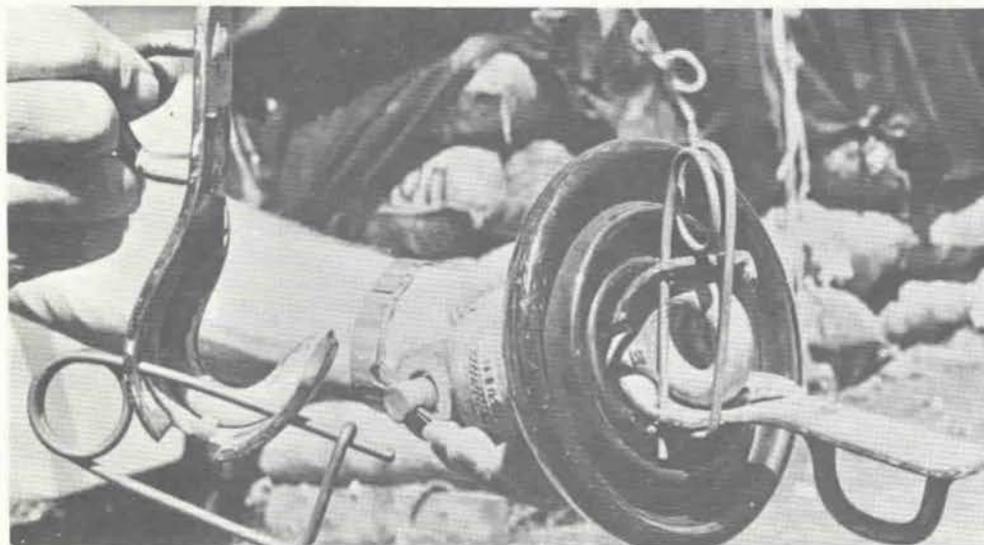
Em outra ocasião, também o Sr. Aldo Mazetto, igualmente instrutor, assistiu idêntica demonstração. E ambos, então, endossaram sugestão para que a Empresa fabricasse um bom número de "pardais" para uso em outras áreas da COPEL. O que já está sendo feito.

## Ludovico Explica

Perguntado sobre o que o levou a imaginar esse invento, Ludovico Aparecido dos Santos explicou que as pesquisas e testes que o levaram a inventar e aperfeiçoar o seu "gancho para tensionamento de cabos condutores" foram provocados exatamente pelas dificuldades que ele, como electricista de linha viva, encontrava em toda a vez que necessitava executar o tensionamento de um cabo, utilizando-se da correia de couro.

A curiosidade, aliada à persistência, permitiu-lhe aperfeiçoar o pequeno equipamento, que a partir de agora passa a eliminar as mesmas dificuldades de outros electricistas da Empresa, quando no desempenho desse tipo de trabalho.

Ludovico, no entanto, esclareceu que o "pardal" serve para tensionamento apenas de cabos tipos "2" ou "4", porque para os cabos com especificação diferente usa-se o "grampo tensor" que já é fabricado em série.



O "pardal" em demonstração: à esquerda, isoladamente; à direita, afixado no "olhal" de um isolador de disco.



Ludovico faz demonstração do tensionamento de um cabo condutor, utilizando-se da correia ou "estropo". Nesse caso o trabalho é mais difícil.



Aqui, o cabo já quase tensionado. Observa-se que, ao invés da correia, foi utilizado o "pardal" para servir de elo de ligação entre o "guincho" (catraca) e a cadeia de isoladores. Nesse caso o trabalho pode ser executado com maior rapidez e perfeição.

Obedecendo aos dispositivos da Lei 6.708, sancionada em 30.10.79, foram reajustados os salários da COPEL neste mês.

Determina a legislação que os salários sejam corrigidos semestralmente, independentemente de negociação coletiva de trabalho e de acordo com a variação do Índice Nacional de Preços - INPC, publicado mensalmente pelo Governo Federal, no mês que antecede a data do reajuste, com base na variação ocorrida nos últimos seis meses.

A contagem do tempo para fins da aplicação da correção semestral inicia a partir da base do último acordo coletivo. No caso da COPEL, portanto, teremos o reajuste automático de salários, com base no INPC, em abril e outubro, podendo, no segundo caso, haver as negociações coletivas envolvendo o Índice de Produtividade e/ou condições especiais de trabalho.

A correção salarial automática é efetuada segundo diversas faixas salariais e cumulativamente, de acordo com os seguintes critérios:

- 1) Até o valor equivalente a três vezes o maior salário mínimo, aplica-se o fator de correção correspondente a 1,1 do INPC;
- 2) Para valores compreendidos entre três e dez vezes o maior salário mínimo, aplica-se o fator de correção correspondente a 1,0 do INPC;
- 3) Sobre valores que excedam a dez vezes o maior salário mínimo, aplica-se o fator de correção correspondente a 0,8 do INPC.

Exemplos de como calcular a correção salarial:

Considerados:

AC - Valor do acréscimo  
Id - Índice Nacional de Preços = 39,9 (abril)  
RS - SB : SM  
SB - Salário base  
SC - Salário corrigido (SB + AC)  
SM - Salário Mínimo (maior) = Cr\$2.932,80

- 1) Correção para o salário base de Cr\$6.064,00

Fórmula:

$$AC = \left( \frac{Id}{100} \times 1,1 \right) SB$$

$$AC = \left( \frac{39,9}{100} \times 1,1 \right) 6.064,00 = 2.661,00$$

$$SC = 6.064,00 + 2.661,00 = 8.725,00$$

- 2) Correção para o salário base de Cr\$24.915,00

Fórmula:

$$AC = \left( 0,3 + RS \right) \frac{Id}{100} SM =$$

$$AC = \left( 0,3 + \frac{24.915,00}{2.932,80} \right) \frac{39,9}{100} 2.932,80$$

$$= 10.292,00$$

$$SC = 23.915,00 + 10.292,00 = 35.207,00$$

- 3) Correção para o salário base de Cr\$48.576,00

Fórmula:

$$AC = \left( 2,3 + 0,8 RS \right) \frac{Id}{100} SM =$$

$$AC = \left( 2,3 + 0,8 \frac{48.576,00}{2.932,80} \right) \frac{39,9}{100} 2.932,80$$

$$= 18.197,00$$

$$SC = 48.576,00 + 18.197,00 = 66.773,00$$

## opinião

### REALIDADE EDUCACIONAL

A Educação não é tida como fator básico e decisivo no desenvolvimento do homem. Pela sua própria origem, o termo Educação deve ser "tirar de" e não "colocar em". Dentro desta temática percebe-se a ausência de uma preocupação em se conseguir a realização daquilo que o termo educação exprime. Questiona-se, dentro deste aspecto, se realmente ocorreu ou não um processo educacional na estrutura atual.

Sentimos a necessidade de uma mudança e a dificuldade de uma solução, porém enfatizamos a verdadeira educação, pois esta é anterior à mudança de estrutura.

Um processo educacional adequado não tira a liberdade do indivíduo, condicionando-o, mas sim conscientizando-se através de um questionamento contínuo, que mais tarde dará seus frutos na tomada de decisões conseqüentes e uma esclarecida consciência crítica, desenvolvida e baseada no hábito de pensar e questionar-se continuamente.

O perigo dos sistemas educacionais está em não educar o jovem numa linha humanista preparando-o para ser sujeito da história. Sendo preocupação fundamental da educação e transmissão de conhecimentos e técnicas, ela prepara o indivíduo somente para preencher um vazio dentro da estrutura e não para ser seu transformador.

Não se percebe, paralelamente, na estrutura universitária um interesse em fazer com que o jovem sinta a responsabilidade social da profissão que irá seguir. O universitário não chega a sentir-se dentro de um processo educacional, pois o atual processo não passa de uma transmissão de conhecimentos técnicos e práticos necessários para exercer sua futura profissão, não lhe proporcionando um questionamento sobre a profissão assumida.

A democratização da educação é também um ideal longe de se conseguir, principalmente da Educação Universitária, uma vez que o processo educacional atual, agravado por dificuldades econômicas e anuidades muito altas, leva a uma elitização universitária e como privilégio de uma minoria.

Nota-se que o estudante brasileiro de hoje está se conduzindo a um esvaziamento de sua pessoa, levando-o a orientar-se apenas por suas idéias pré-concebidas o que equivale a dizer que se tem uma ampla bagagem de preconceitos e vazios de conceitos.

Depois de ser submetido à ação deste processo educativo, altamente marcado pela tônica informativa e não formativa, o indivíduo chega ao momento da opção profissional, geralmente concordante com toda uma série de funções que são impostas pelo sistema global, por sua vez sufocando suas tendências vocacionais, em favor de uma opção mais cômoda, que se adapte a uma realidade toda, que lhe proporcione "status", em substituição à própria realização pessoal.

Contribuindo para alimentar esta situação, ocorre uma grande falta de doação do professor em favor do estudante, no sentido orientador de vida, que, se é pequena no campo profissional, praticamente não existe no campo de formação humana.

Não se pretende aqui lançar toda uma carga de responsabilidade sobre a omissão do educador, aliviando o estudante de sua parte de culpa, porque o educador de hoje, quando estudante, ontem, recebeu a mesma educação informativa. Nesse sentido, o professor é um elemento a ser descondicionado. Daí, nota-se que depende do interesse de cada um o próprio desenvolvimento no aspecto humano, e esse desenvolvimento decorre do esforço que o indivíduo deve fazer por conhecer, primeiro seus direitos, depois os deveres que os direitos implicam.

(Cláudia Rosa Fernandes/SMA/GPOA/DVIM)

Mais de 62 mil correspondências particulares passaram pela Divisão de Protocolo do Departamento de Serviços Auxiliares, em 1979. Para que você tenha uma idéia do absurdo que representa este número, basta mencionar que a correspondência oficial, da COPEL, foi da ordem de 14.307. Das 62.751 correspondências particulares, recebidas no DPSA, 60% é representado por impressos, ou seja, livros, livretos, revistas, folhetos, jornais e outros, oferecendo considerável volume, se calculado em centenas de quilos.

## dos jornais

### UMA CIDADE RECEBE ENERGIA DE VULCÃO

Um quinto das casas de Heimaey, na Islândia, estão recebendo calor das lavas de um vulcão cuja erupção ocorreu em 1973.

As massas de lavas atingiram até 130 metros de espessura e ainda se conservam muito quentes, no seu interior.

As características extremamente porosas da lava fazem com que a água despejada em sua superfície percorra seu interior e se transforme em vapor, o qual é armazenado entre a superfície saturada em água e a rocha fundida. O vapor é então conduzido por tubos de concreto instalados sob a camada superficial e sugado na direção de um trocador de calor por uma chaminé.

T. Sigurgeirsson, da Universidade da Islândia, afirma que o sistema será brevemente desenvolvido para estender o aquecimento a todas as casas da cidade, economizando assim vários milhões de dólares por ano.

Também a Universidade do Havai iniciou um programa de estudo das fontes de energia geotérmica da ilha. A primeira experiência constituiu em instalar, próximo ao vulcão Kilauea, uma sonda que encontrou a uma profundidade de 2.000 metros um reservatório de vapor d'água a alta pressão e a uma temperatura de 358° C.

No final de 1979 foi adaptado ao topo do poço um gerador com capacidade de produção de 3,5 megawatts de potência elétrica, o que corresponde a 7% da demanda da ilha de Havai. Espera-se que esse reservatório de pressão possa, eventualmente, chegar a produzir 500 megawatts.

("Folha de S. Paulo" - 08.03.80)

### MÉDICO PEDE PROTEÇÃO PARA OS NÃO-FUMANTES

O "fumante passivo", aquela pessoa que mesmo sem ter o vício do cigarro aspira, nos locais fechados, a fumaça despreendida pelos viciados, deveria ser protegido pela lei - segundo o cancerologista Ferdinand Schmidt, de Mannheim, Alemanha Ocidental. Testes feitos por ele mostram que em uma hora o não-fumante pode aspirar, se estiver em uma sala com cinco fumantes, mais substâncias cancerígenas do que as contidas em um só cigarro.

Para o "Comitê de Tabaco e Saúde", do qual Schmidt é membro, a proibição de fumar em fábricas e escritórios salvaria mais vidas do que todas as medidas de segurança do trabalho em conjunto.

A defesa dos não-fumantes, por lei, a que se refere o cancerologista, já tem precedentes no mundo. Em 1977 um juiz da cidade francesa de Rennes condenou a 14 dias de prisão, e à multa pecuniária adicional, um homem que tinha acendido vários cigarros em um compartimento de trem reservado a não-fumantes. Segundo o Colégio de Médicos de Londres, cada cigarro fumado encurta a vida da pessoa em cinco minutos e meio.

("O Globo" - 06.03.80)

# LABORATÓRIO CENTRAL EM FASE DE CONCLUSÃO



Dois dos três blocos que compõem o Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica, criado por um convênio entre a COPEL e a UFPR em 1977, estão concluídos e recebendo os equipamentos.

Destinados aos laboratórios de eletrotécnica, eletrônica e materiais (bloco I), salas para projetos, almoxarifado, administração, biblioteca e salas de controle (bloco II), os pavilhões têm uma área construída de 2.520m<sup>2</sup>.

O bloco III, em construção, destina-se aos ensaios de alta tensão em equipamentos até de 500 kV e terá cerca de 1.280 m<sup>2</sup>.

## LACEE

O Laboratório Central tem 4 objetivos primordiais: o desenvolvimento do parque industrial produtor de equipamentos elétricos e eletrônicos; apoio ao parque industrial e regional e às empresas concessionárias de serviços de produção e distribuição de energia elétrica e telecomunicações; desenvolver atividades de ensaios e pesquisas, tanto para o controle de qualidade de materiais e equipamentos e apoio à sua especificação com vistas ao desenvolvimento de novos produtos e processos; ainda nesse sentido, o Laboratório vai cooperar com

outras instituições congêneres, normalizando, controlando e certificando qualidades e processos, além de absorver tecnologia; o quarto objetivo é criar condições para o desenvolvimento científico e formação de recursos humanos para a pesquisa.

## TREINAMENTO

Os engenheiros e técnicos do Laboratório estão sendo recrutados dos quadros da COPEL, embora a UFPR também deva contribuir com seu pessoal especializado.

No entanto, para que o LACEE possa cumprir todos os objetivos a que se propõe, a COPEL já iniciou um programa de treinamento, com estágios, cursos de extensão, de mestrado e doutorado a fim de formar uma equipe plenamente capacitada para que o Laboratório dê as respostas que tanto o Governo, a Universidade e o empresariado privado dele esperam.

## APOIO

O LACEE é uma complementação necessária de todo o trabalho desenvolvido pela Empresa com vistas ao aperfeiçoamento cada vez maior de suas funções, tanto na geração e distribuição de energia, como nas pesquisas e ensaios realizados pelo Centro de Hidrologia e Hidráulica "Parigot de Souza" - CEHPAR.

Para oferecer melhores condições de treinamento e pesquisa - com o mútuo apoio - no âmbito da UFPR, o Laboratório está sendo construído junto ao Centro Politécnico da Universidade. É uma localização geográfica que permite amplo apoio aos trabalhos do LACEE, que deve estar operando no começo de 1981.

# USINA DE REGENERAÇÃO DE ÓLEO

Atualmente a Empresa utiliza tambores de 200 litros para armazenar e transportar tanto o óleo novo quanto o usado.

Assim, ficam estocados nos almoxarifados e usinas, o que pode possibilitar a contaminação do óleo pela água, por outros produtos também ali estocados, além de acarretar perdas por vazamentos, dificuldade no controle do estoque e outros inconvenientes diversos, comprometendo as boas condições do mesmo. Também por viabilidade econômica, armazenagem, transporte e manuseio precisavam ser modificados.

## NOVA SISTEMÁTICA

Em vista disso, uma Usina de Regeneração de Óleo Isolante foi construída, pela SMA, no Atuba, baseando-se em razões como: aumentar a

vida útil do óleo naftêmico existente nos equipamentos; melhorar a eficiência do manuseio com óleo isolante, bem como a estocagem de grandes quantidades; regenerar, em função da escassez e do elevado custo, todo o estoque de óleo ruim já existente, bem como aquelas quantidades que se formam pelo uso.

## CARACTERÍSTICAS DA USINA

Junto ao Almoxarifado Central da Empresa, a Usina ocupa cerca de 4.000 m<sup>2</sup>: pátio de armazenamento de tambores - que paulatinamente será inutilizado -, pátio de tanques de armazenamento de óleo a granel com 8 unidades de 35.000 litros de capacidade cada; pátio para 2 tanques auxiliares. No prédio de 240m<sup>2</sup>, estão instalados: equipamento para purificação de óleo pelo sistema

termo-vácuo, com capacidade de circulação de 6.800 l/h; equipamento de operação de vapor com reservatório d'água de 400 litros e capacidade de circulação de 3.000 l/h; 2 equipamentos de filtragem de óleo tipo filtro-prensa, com capacidade de 7.200 l/h; 2 equipamentos de filtragem de óleo tipo centrífuga, com capacidade de 7.000 l/h; 4 tanques de tratamento químico de óleo, com capacidade de 1.500 l/h; sala de análises físico-químicas de óleo, para acompanhamento do processo de regeneração. Há, ainda, um pátio de manobras de viaturas e um pátio de tanques, para tratamento de resíduos constituído de 4 unidades de 3.000 litros cada - que evitará que os mesmos sejam jogados ao esgoto sem o necessário tratamento.

## OPERAÇÃO - "ÓLEO NÃO INIBIDO"

A curto prazo, a SMA pretende iniciar a operação normal da usina de regeneração no que concerne a óleos que não exigem tratamento químico, o que dará origem ao denominado "óleo usado não inibido".

Fará, ainda, a seu tempo, a estocagem a granel desse óleo, para fornecimento ao interior. Inicialmente, em seguida, a operação experimental da Usina no que diz respeito a óleos que exigem tratamento (regeneração) químico - o denominado "óleo usado inibido".

A médio prazo a usina passará a obter em caráter normal o óleo usado inibido (regenerado), armazenando-o a granel; implantará a sistemática de uso desse óleo; passará a utilizar normalmente a sistemática de "troca de óleo" no campo, ao invés de tratá-lo ali, como é feito atualmente e com tempo de execução de 72 horas, em média. Variando de um transformador para outro, a operação "troca de óleo" durará cerca de 24 horas, feita no campo.

Assim, observados os aspectos de estocagem, manuseio e transporte do óleo, com a construção da Usina de Regeneração do mesmo, a Empresa estará aliando sua capacidade técnica à viabilidade econômica do empreendimento.

