

A MISSÃO DA COPEL É PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SOCIAL, ECONÔMICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ, PELA ATUAÇÃO NA ÁREA DE ENERGIA E EM ÁREAS VINCULADAS.

Por problemas técnicos esta edição, referente aos meses de junho e julho, só está circulando neste mês. Os assuntos abordados, portanto, dizem respeito a acontecimentos daquele período.

CI

COPEL

INFORMAÇÕES

ANO XXII - Nº 172 - JUN/JUL/92

Programa força rural completa um ano



Pág. 2

Usina de Segredo: O lago começa a ser formado



Pág. 3

Programa força rural completa um ano

O governador Roberto Requião inaugurou no dia 31 de julho em Piên, 80 km ao sul de Curitiba, mais um projeto de eletrificação rural da Copel. O ato teve um significado especial, pois marcou o primeiro aniversário de lançamento do programa Força Rural, ambicioso empreendimento orçado em 100 milhões de dólares para levar energia elétrica, ao fim de quatro anos, a pelo menos mais 50 mil propriedades e domicílios localizados nas zonas de produção agrícola paranaenses. A ligação que simbolizou o transcurso de um ano do Força Rural foi na propriedade do agricultor Genésio Bueno de Oliveira, 33 anos, casado e com duas filhas. Em dois alqueires e meio de terra na localidade de Avencal, a 2 km da sede do município, Genésio cultiva milho e fumo, tendo solicitado à Copel uma ligação bifásica de 40 Ampères e 5 kVA de potência.

Lançado em junho de 1991, o programa Força Rural obteve imediato sucesso junto às comunidades rurais por introduzir o milho como indexador de preços, concedendo ao agricultor garantia adicional de segurança para o parcelamento de sua cota no custo da ligação (metade do valor total; a outra metade é investimento direto da Copel). Subdividido em cinco projetos destinados a beneficiar segmentos específicos da população rural ainda não atendida com energia elétrica, o programa está presente hoje em 280 dos 319 municípios que compõem a área de concessão da Copel. Em dois desses projetos, o "Energia para Todos" e o "Mutirão da Energia", 26.811 ligações já foram contratadas, correspondendo a pouco mais da metade da meta prevista até o ano de 1994. Desse total, 18.451 ligações serão executadas pelo sistema de mutirão, onde os próprios interessados, coordenados pelas respectivas prefeituras municipais, participam diretamente do trabalho de construção das redes elétricas. Dessa forma o desembolso de cada agricultor é reduzido praticamente à metade. Esse é o caso de Genésio de Oliveira e seus vizinhos no Avencal, onde o governador acionou a chave marcando um ano do programa ao lado do presidente da concessionária, Francisco Gomide.

Energia para quem quiser

O programa Força Rural surgiu com a proposta de possibilitar a extensão dos serviços elétricos da Copel a todos os agricultores interessados, zerando até 1994 os casos de demanda reprimida. Para o atingimento do objetivo, o Governo do Estado procurou ressaltar o alcance social do empreendimento bancando metade dos custos de cada ligação e ainda oferecendo garantias amplas de preço ao agricultor que necessitasse parcelar sua parte na operação. Dessa forma, a Copel financia diretamente a parcela de responsabilidade

do interessado em até um ano, cobrando 10% a título de entrada e indexando o restante de forma bastante original: o valor de cada prestação é corrigido pela variação do custo da ligação, como num consórcio, ou pela variação do preço de comercialização do milho, escolhido como parâmetro por ser cultivado em todo o Estado e em propriedades de qualquer tamanho. O produtor paga à Copel o valor que for menor. Cálculos feitos pela Empresa tomando por base uma ligação de 3 kVA de potência e ramal de até 150 metros concluíram que cerca de 80 sacas de milho (produtividade facilmente obtida em um alqueire de plantação) seriam suficientes para cobrir a parte do agricultor no projeto "Energia para Todos", e 25 sacas (mais a participação direta da prefeitura e do agricultor na construção da linha) no "Mutirão da Energia".

Outros programas

O Força Rural incorpora ainda outros três projetos, voltados ao fomento para instalação de agroindústrias, ligação de propriedades em cinturões verdes e eletrificação de pequenos povoados rurais. Também nesses, é admitido o preço do milho como indexador. O primeiro, está possibilitando o atendimento com energia a armazéns comunitários e pequenas agroindústrias, notadamente aquelas compartilhadas por pequenos produtores de uma mesma região para beneficiamento dos produtos agropastoris, cuja potência máxima para ligação seja de 75 kVA. Esse programa atua em sintonia com os objetivos do projeto Panela Cheia, do Governo do Paraná, oferecendo suporte para a instalação de novas unidades do gênero em apoio aos pequenos produtores.

Para irrigação em cinturões verdes, a Copel desenvolve em conjunto com a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento um projeto que pretende levar até 1994 energia para 700 áreas selecionadas pela SEAB. Por fim, há o programa para a eletrificação de povoados rurais, contemplando grupos de moradores nas zonas de produção que - se não chegam a ser produtores rurais enquadráveis nos demais projetos, também não podem ser comparados a famílias urbanas de baixa renda, para as quais a Copel tem outro programa específico (o Força Comunitária). Assim, deverão ser beneficiados aglomerados habitacionais rurais onde as residências estejam próximas de forma a se obter indicadores médios de pelo menos 15 consumidores (ou residências) por quilômetro de rede de distribuição, e de 5 consumidores por transformador instalado. Nesse programa, a Copel também participa absorvendo metade do custo de cada ligação.



Último esforço

Os cinco programas que compõem o Força Rural deverão marcar o último grande esforço no sentido de ligar massivamente as propriedades rurais paranaenses. Com efeito, até 1994 a energia elétrica da Copel estará disponível a toda a população rural do Paraná. A eletrificação das regiões produtoras no Paraná tem história relativamente recente, pelo menos no que trata de grandes números: conforme o IBGE, em 1976 quase

um terço da população rural do Estado contava com os benefícios da eletricidade. Durante a década de 80, seguidos programas incorporando inovações técnicas e de projeto capazes de baratear sensivelmente o custo final dos projetos fizeram da Copel a concessionária recordista no Brasil em ligações rurais atendidas diretamente. Com isso, o índice de eletrificação na zona rural cresceu alcançando 75% daquela população ao final de 1989.

Mérito Santos Dumont



O presidente da Copel, Francisco Gomide, recebeu em 20 de julho, a Medalha Mérito Santos Dumont pelos destacados serviços prestados à Aeronáutica. A distinção honorífica foi entregue pelo Brigadeiro-do-Ar Normando Araújo de Medeiros, secretário do Conselho do Mérito Santos Dumont.

COPEL INFORMAÇÕES

Boletim bimestral de distribuição dirigida editado pela Assessoria de Relações Públicas - ARP

CONSELHO EDITORIAL

Rubens Roberto Habitzreuter - Julio A. Malhadas Junior - Romeu Franzen

REDAÇÃO

Rua Coronel Dulcídio, 800 - Fone: 322-3535 - ramal 4715
CEP 80420-170 - Curitiba - Paraná

Composição e arte: JEDS Comp. Gráf. e Editora Ltda - Fone: 224-2733

Usina de Segredo: O lago começa a ser formado

O reservatório da usina de Segredo começou a ser formado no dia 5 de julho, com o fechamento das seis comportas - cada uma pesando 75 toneladas e medindo 14 metros de altura por 5 de largura.

Antes de bloquear a entrada dos túneis que desde setembro de 1988 estão desviando o Iguaçu em Segredo, a Copel tomou algumas precauções. Por exemplo, toda a região próxima do reservatório foi percorrida e seus habitantes informados do represamento. E a área desapropriada (63 km² no total) atentamente vistoriada, preocupação que se estenderá por todo o tempo que durar o enchimento: diversas equipes usando barcos e até um helicóptero patrulharão a região constantemente por razões de segurança. Na parte técnica, o fechamento foi precedido pela parada total da usina de Foz do Areia (localizada a montante de Segredo) às 20 horas do dia 4. Isso serviu para que a vazão afluente nos túneis de desvio fosse reduzida a valores inferiores a 400 metros cúbicos por segundo, condição essencial para que a operação fosse cercada de total segurança e plena certeza de êxito. Foz do Areia voltou a operar gradativamente a partir de 15 horas do dia 5.

Com o início da formação do reservatório começou, também, a ação de salvamento



e resgate da fauna terrestre eventualmente ilhada com a subida das águas. O trabalho vai envolver técnicos da Copel e da Fundação de Pesquisas Florestais da Universidade Federal do Paraná, além de pessoal especializado de entidades especialmente convidadas como o ITCF, Batalhão da Polícia Florestal, Zoológico de Curitiba, Corpo de Bombeiros da Polícia Militar paranaense e o Instituto Butantã, de São Paulo. Os exemplares coletados pelas equipes de resgate deverão ser liberados na Estação Ecológica

de Rio dos Touros, uma área de 12 km² adjacente ao reservatório caracterizada como de preservação permanente, e que será gerenciada pelo Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Paraná.

Comparativamente à potência instalada dos quatro grupos geradores da usina, o reservatório de Segredo é considerado pequeno pelos padrões do sistema elétrico brasileiro. Serão 82 km² de área total (19 dos quais correspondentes à calha do rio) para 1.260 Megawatts de potência, o que resulta

em 15.365 quilowatts para cada quilômetro quadrado de reservatório. O lago vai ocupar áreas dos municípios de Pinhão (26 km²), Mangueirinha (19 km²), Palmas (16 km²) e Bituruna (2 km²). Ao todo foram desapropriadas 483 propriedades, em ação integralmente acompanhada pelas autoridades políticas e judiciárias além de lideranças comunitárias da região, tudo conforme recomendações do Relatório de Impactos Ambientais de Segredo - o primeiro para obras do gênero realizado no país.

Qualidade total

Ser uma das melhores e mais eficientes concessionárias de energia elétrica do Brasil não basta para a Copel: a intenção é continuar melhorando sempre, tanto do ponto de vista das comunidades técnicas nacional e internacional quanto, principalmente, do público consumidor por ela atendido. Para bem orientar o trabalho da concessionária do Paraná no futuro estão sendo estudados modernos conceitos de Qualidade Total, que regem a maioria das empresas bem sucedidas nos países de Primeiro Mundo. Um passo importante foi dado durante a última semana de junho com a vinda a Curitiba de dois especialistas no assunto, Wayne Brunetti e José Sánchez, consultores internacionais que por sete anos



conduziram a implantação da Gerência pela Qualidade Total na Florida Power & Light, empresa americana de eletricidade considerada hoje a melhor companhia do setor naquele

país. Os visitantes proferiram palestra à diretoria e corpo gerencial da Copel expondo as bases de um programa de TQC (Total Quality Control), as formas de conduzi-lo e os resulta-

dos obtidos na experiência com a Florida Power. Aliás, a concessionária americana foi a primeira e até agora única empresa fora do Japão a conquistar o Prêmio Deming, honraria concedida pela União Japonesa de Cientistas e Engenheiros a empresas comprovadamente eficientes segundo os rígidos e exigentes padrões de qualidade nipônicos.

Os engenheiros Wayne Brunetti e José Sánchez estiveram na Copel por cortesia do Grupo Gerdau, que os trouxe ao Brasil para uma série de palestras e reuniões com dirigentes de suas diversas instalações. A Gerdau já tem três anos de experiência na aplicação dos conceitos de Qualidade Total, com resultados bastante animadores.

Convênio Copel-Telepar: Uso comum de linhas de transmissão e sistema de comunicação

Do objetivo do Convênio

Implantar sistemas de comunicações usando a infra-estrutura existente nas duas empresas visando maior capacidade de circuitos, alta confiabilidade e custos mais baixos.

A infra-estrutura que será utilizada em comum

As linhas de alta tensão da Copel servirão como suporte para a instalação de cabos compostos com fibra óptica, destinada a comunicação de voz e dados em ambas as empresas.

A instalação destes cabos não irá alterar a operação normal das linhas destinadas ao transporte de energia elétrica.

Os sistemas de comunicação da Telepar - incluindo enlaces de rádio digital, fibras ópticas subterrâneas em áreas urbanas e centrais telefônicas - atenderá parte das necessidades de comunicação de voz e dados da Copel.

Qual a tecnologia empregada nos cabos compostos de fibra óptica?

Existem no mercado várias opções:

- OPGW - Optical Ground Wire - O cabo pára-raios é construído com um núcleo de fibras ópticas sem perder sua função de proteger a linha de transmissão de descargas atmosféricas. Nesta tecnologia são fabricados cabos com até 120 fibras.

- GWWOP - Ground Wire Wrapped Optical Fiber Cable - O cabo óptico é espinado (enrolado) sobre o cabo pára-raios. Nesta tecnologia são fabricados cabos com até 12 fibras.

- Auto-Sustentado - Cabos ópticos sem sustentação metálica que podem ser instalados entre estruturas metálicas ou postes. Nesta tecnologia são fabricados cabos com até 24 fibras.

A tecnologia a ser adotada

A tecnologia a ser adotada depende do projeto e das ofertas dos fornecedores.

As localidades que serão atendidas com o convênio

Serão interligadas as centrais telefônicas da Telepar de Paranaíba, Gaivotas, Matinhos/Flamingo e Guaratuba, com benefícios diretos aos usuários de telecomunicações do litoral paranaense a partir da temporada de verão 93/94. Em Curitiba será interligada a subestação de Santa Quitéria ao centro de operações do sistema elétrico da Copel no Champagnat.

Benefícios que os usuários terão com a instalação do novo sistema

Os usuários do sistema telefônico terão um sistema de melhor qualidade compatível com a crescente demanda de serviços. O cabo a ser instalado no litoral está dimensionado para atender a expansão do sistema da Telepar por um período de 20 anos.

O custo envolvido do projeto

Ambas as empresas já possuem grande parte da infra-estrutura. Na Copel já ocorreram investimentos para a implantação das linhas de transmissão, subestações e indenização das faixas de passagem das linhas de transmissão. Na Telepar já ocorreram investimentos para a implantação de cabos ópticos subterrâneos, equipamentos de transmissão digital e centrais telefônicas.

Os investimentos novos a serem realizados são da ordem de 3,5 a 4 milhões de dólares.

As empresas têm equipes técnicas preparadas para o projeto, instalação e manutenção de cabos compostos de fibra óptica?

Há vários anos o corpo técnico das empresas vêm participando de treinamentos específicos para esta nova tecnologia e até a instalação estão previstos novos cursos.

Existem outros convênios similares em andamento?

Os cabos ópticos em linha de transmissão foram originalmente projetados para empresas de energia; devido à sua capacidade excedente as empresas de comunicações foram atraídas a se associarem em sua utilização.

É uma tendência mundial o emprego de linhas de transmissão como suporte para cabos ópticos. No Brasil várias concessionárias de energia e telecomunicações estão trabalhando em conjunto. Em Santa Catarina e no Espírito Santo estão ocorrendo instalações neste ano.

Quais são as vantagens de uma instalação de um cabo de fibras ópticas em linhas de alta tensão em comparação com sistemas de rádio ou cabos convencionais?

- A transmissão óptica é imune a ruídos e interferências.

- A transmissão óptica independe de concessões de utilização de frequências como acontece nos enlaces de rádio.

- A instalação de cabos ópticos em linhas de transmissão de energia é mais protegida quanto a roubos ou vandalismo.

- A capacidade de transmissão de voz e/ou dados é superior a sistemas em rádio de custos equivalentes.

As respostas a estas perguntas foram dadas pelos técnicos da Coordenadoria de Telecomunicações da Copel, diretamente envolvidos no projeto, motivo deste convênio.



O convênio foi assinado em 01.06.92 pelos presidentes da Copel Francisco Gomide e da Telepar Paulo Roberto Cordeiro, no Palácio Iguçu, com a presença do governador Roberto Requião.

Encarregados de equipes de manutenção

De 10 a 12 de junho, 31 empregados participaram, em Londrina, do I Encontro de Encarregados de Equipes de Linhas e Redes, numa promoção da SRL, coordenação do CNRO e DPRA, com o apoio do DPDP.

O objetivo foi o de despertar nesses técnicos o espírito de conquista e de autonomia no planejamento de suas atividades, incentivando-os para a produção, zelo do patrimônio e obtenção de soluções e/ou alternativas que favoreçam a execução do trabalho.



Copel firma conceito internacional para consultoria

Recomendada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, a Copel está prestando serviços de assessoramento e consultoria a empresas elétricas colombianas, às voltas desde março com um severo racionamento de energia. Trabalho semelhante, agora por indicação do Banco Mundial, deverá ser desenvolvido para o governo do Zimbábue, no sul da África. Conforme revelam relatórios recentes, aquele país corre sério risco de enfrentar racionamentos de eletricidade durante os próximos três anos, e a Copel auxiliaria na elaboração de um plano de curto prazo para dirigir as medidas de contenção do consumo. Outro programa, de médio prazo, seria destinado a estimular a conservação de eletricidade, coibindo o desperdício e sugerindo formas de uso eficiente para a energia disponível. O departamento de Energia do Zimbábue pretende contar com a ajuda da Copel durante os meses de junho a outubro.

A presença da Copel como consultora de empresas elétricas estrangeiras é vista por seu presidente, Francisco Gomide, como a afirmação da competência técnica acumulada pela concessionária paranaense em 37 anos de existência. "A Copel é reconhecidamente uma das melhores empresas do setor elétrico brasileiro, em todos os ângulos. Esse novo mercado que conquistamos e a confiança que merecemos de instituições como o BID e o Banco Mundial são consequência do trabalho e dedicação do nosso corpo técnico", analisa Gomide.

Há ainda um terceiro país interessado nos préstimos da Copel: a Venezuela, cujas perdas de energia na distribuição estão motivando um trabalho de diagnóstico do problema. Quem coordena os entendimentos iniciais é a Eletrobrás, que no entanto já contactou a Copel para que coloque sua



experiência a serviço das concessionárias venezuelanas, tanto na fase de diagnóstico quanto na de execução das medidas corretivas a serem prescritas.

Racionamento na Colômbia

A exemplo dos brasileiros, os colombianos passaram muito tempo acreditando que sobrava energia elétrica em seu país. Por três anos viveram a certeza de ter investido mais que o suficiente na construção de novas usinas. Um convincente relatório interno elaborado em 1989 pelos órgãos oficiais de planejamento estimava para a época um excesso de 30 a 40% na capacidade de geração, decorrência da expectativa de um crescimento médio do consumo de 10% ao ano para taxas efetivamente realizadas de 6%. Nesse ambiente as obras das novas hidrelétricas de Guavio (1 milhão de kW) e Riogrande II (250 mil kW) foram retardadas, enquanto a sociedade discutia o custo do excesso de geração sobre as tarifas e buscava culpados pelos erros de planejamento. E no início de março deste ano, para surpresa geral, foi decretado o racionamento.

Para os próprios colombianos as razões do racionamento não estão ainda suficientemente explicadas: diversas comissões, inclusive no senado, foram criadas para investigar o caso. Mas o fato é que, como o Brasil, a Colômbia é um país eminentemente hidrelétrico (80% da oferta). E durante o verão as vazões dos principais rios, o Cauca e o Magdalena, foram as menores em 37 anos. Isso reduziu o volume útil dos reservatórios a 22%, motivando um corte de 9% sobre o consumo habitual. Um mês depois o quadro era ainda pior: o volume útil armazenado baixou para 15% e o corte no consumo foi elevado a 25%. Por outro lado, as usinas térmicas que deveriam atender a 20% da carga não foram capazes de sustentar mais que 6%. Problemas como a ausência de manutenção em equipamentos e a falta de combustível (as supridoras suspenderam as entregas por causa da inadimplência das empresas geradoras) ajudaram a agravar a crise. Assim, o desempenho das usinas térmicas foi pior, proporcionalmente, que o das usinas hidrelétricas.

Foi com a situação nesse pé que o BID sugeriu ao governo

da Colômbia que buscasse o assessoramento da Copel, cuja experiência na administração do racionamento por que passou o sul do Brasil em 1986 foi considerada de extrema utilidade. Solicitada a colaborar, a empresa enviou para Bogotá os engenheiros Reni Antonio da Silva e Néelson Mendes da Silva Santos, que por uma semana, em maio, auxiliaram as equipes das principais concessionárias aconselhando e sugerindo medidas capazes de maximizar os resultados do racionamento.

Dez horas sem luz

As principais recomendações visaram a própria forma de execução do racionamento. Os colombianos haviam decidido pelo sistema de cortes por alimentador, suspendendo completamente os serviços elétricos em grandes áreas durante horários pré-determinados. Os cortes chegaram a totalizar dez horas diárias de duração, sendo poupadas apenas as linhas de cuja operação dependessem os serviços essenciais e grandes indústrias. Em lugar dessa prática, a Copel sugeriu o racionamento por cotas, semelhante ao aplicado no Paraná e que apresentou resultados efetivos graças à compreensão e participação da população. O sistema de cotas reparte igualmente os ônus da situação evitando privilégios, e seu sucesso vincula-se à consciência e responsabilidade de cada um.

Além de diminuir o transtorno causado aos consumidores, essa forma de racionar evita casos como este, relatado pelos engenheiros da Copel: "O alimentador do hotel em que ficamos era desligado diariamente das 5 às 10 e das 19 às 22 horas. Após cada religação havia um consumo desenfreado, verdadeiro esbanjamento. Parecia que todos queriam desforra pelo tempo que ficaram sem eletricidade", contam.

Seminário de Informática

A SRL sediou, em 25 de julho, o VII Seminário de Informática na Copel. Sob a coordenação da SDI, o encontro contou com a participação de 136 empregados. Foram enfocados, entre outros,

assuntos como o "desafio de novas tecnologias na Copel", "software disponível na Empresa", "automação de escritório" e "sistema de informações para apoio de decisões".

"O dinheiro é um sexto sentido, sem o qual não se pode fazer uso completo dos outros cinco".

(W. Somerset Maugham)

Laboratório promove Encontro Pioneiro em Metrologia

Pela primeira vez no Brasil, a qualidade dos padrões para medição de grandezas elétricas foi avaliada e discutida num encontro técnico, do qual participaram as mais importantes instituições nacionais em metrologia elétrica e representantes do mais respeitado laboratório do setor em todo o mundo, o Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), da Alemanha. O 1º Workshop sobre Metrologia Elétrica no Brasil foi promovido pelo Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica, de Curitiba - que detém a mais avançada tecnologia existente no Brasil no domínio das grandezas elétri-

cas. No início deste ano, o LAC conseguiu junto ao PTB alemão a aprovação do seu wattímetro-padrão que determina o watt mais preciso em toda a América Latina. O grau de exatidão do aparelho do LAC é seis vezes melhor que o de qualquer outro wattímetro existente nos laboratórios brasileiros, e é comparável ao padrão watt conseguido no próprio PTB: a precisão do equipamento do LAC é de 30 partes por milhão (ppm), enquanto o do PTB é de 20 ppm.

Nessa posição de vanguarda, o LAC - instituição de ensino e pesquisa mantida pela Copel em convênio com a Uni-

versidade Federal do Paraná - dispõe-se agora a fomentar o debate em torno do domínio dos padrões métricos, notadamente no setor elétrico, para que a própria indústria brasileira possa progredir: "De nada adianta incentivar o crescimento da qualidade se nem mesmo somos capazes de medir a qualidade atual do que produzimos", diz o coordenador do LAC, engenheiro Rogério Moro. "Não se controla qualidade sem medição, e não se tem medição bem feita sem padrões confiáveis", completa. Ao lado do LAC, participaram do evento o Inmetro, Inpe, IPT - Instituto de Pesquisas Tec-

nológicas de São Paulo, e o PTB, que é o instituto oficial de metrologia da Alemanha. O 1º Workshop sobre Metrologia Elétrica reuniu cerca de 50 técnicos e especialistas de todo o país em Curitiba nos dias 13 e 14 de junho no salão de convenções do Hotel Del Rey.

■ - ■ - ■

Designações



José Danilo Tavares para gerente do Departamento de Transportes, da SAD, em 08.06.92.



João Alves Cavalheiro para gerente da Divisão de Serviços Operacionais, do DPAC/SAD, em 06.07.92.



Newton Carrano F. da Costa para gerente da Divisão de Manutenção de Bens e Instalações, do DPAC/SAD, em 06.07.92.

Mestrado LAC/DPEO

José Otávio Simões, Engenheiro da Divisão de Desenvolvimento e Ensaio Eletrônicos (LAC/DPEO), realizou em 26/06/92 a defesa de Tese de Mestrado do curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp.

O tema da dissertação foi "Ambiente Interativo para Desenvolvimento de Software para Testes e Medidas Elétricas - AIDS-TME" e foi aprovado pelos membros da banca examinadora: Prof. Dr. Carlos Picanoço (UFPR - Dep. de Informática), Prof. Dr. Peter J. Tatsch (Unicamp/FEC) e o Prof. Dr. Furio Damiani (Unicamp/FEC/DSIF) como orientador.

O reflexo do trabalho está no esforço de se buscar respostas e procedimentos fiéis para problemas e projetos, individuais ou coletivos, na área de automação de testes e ensaios utilizando-se de instrumentação "Inteligente" (Microprocessada).

Trabalhando durante vários anos em diversas áreas, o au-



tor pôde detectar e sentir a necessidade de ferramentas ou dispositivos especiais, muitas vezes delicados, que poderiam resolver o problema de uma maneira mais rápida e eficaz, sem causar os traumas tradicionais de uma rotina "pesada" e "cansativa".

A idéia da realização do trabalho está totalmente embasada na rotina de trabalho de um

laboratório de Eletroeletrônica, que realiza ensaios e/ou teste de caracterização de componentes e dispositivos Eletroeletrônicos.

O Ambiente Interativo de Desenvolvimento de Software para Teste e Medidas Elétricas, ou simplesmente, "AIDS-TME" tem a intenção de ser aquela "ferramenta" que há muito se desejava na produção e desenvolvimento de programas de teste e/ou ensaios na área de Eletroeletrônica, para testes de campo e laboratoriais.

O material produzido encontra-se à disposição na Biblioteca Setorial do LAC e o AIDS-TME deverá ser disseminado entre áreas da Copel através de cursos e palestras a serem realizadas pelo LAC/DPEO e SDI.

"Poucas pessoas sabem o momento psicologicamente exato de ficar caladas".
(Oscar Wilde)

Voto de aplausos

Transcrevemos, a seguir, ofício expedido pela Câmara Municipal de União da Vitória, em 17 de julho de 92, endereçado ao gerente do Centro de Distribuição local, Valdir de Lucca:

"Atendendo requerimento de autoria do vereador Décio Pacheco, aprovado por unanimidade em sessão realizada no dia 16 p.p., esta Casa de Leis fez inserir em Ata dos tra-

balhos, um "VOTO DE APLAUSOS", com o reconhecimento e nossos agradecimentos a essa entidade, pelo brilhante trabalho emergencial prestado à comunidade, durante dia e noite, por todo o período das cheias do Rio Iguaçu, bem como após a enchente, que foi e está sendo árduo, amenizando em muito o sofrimento e o desespero da população em geral.

Atitudes de solidariedade como estas, que verificamos por parte dessa entidade, nos levam a acreditar que com a ajuda mútua e colaboração de todos, irmanados, resolveremos as adversidades que o rio nos impõe, periodicamente".
(Assinaturas: Mário César Patruni - presidente e Eloy Tonon - secretário).

Prêmio por política de recursos humanos

A política de recursos humanos da Copel deve servir de modelo a outras empresas, tanto sob o aspecto gerencial quanto social. A opinião é do presidente do Instituto Paranaense de Administração de Pessoal - Ipape, Jefferson Davis de Paula Jr, que em nome da entidade entregou ao presidente da Copel, Francisco Gomide, o prêmio "Empresa Destaque de Recursos Humanos", versão 1992. A solenidade marcou o transcurso do 26º aniversário do Instituto, e foi realizada no dia 15 de julho à noite na Sociedade Thalia, em Curitiba.

O Ipape é a seccional paranaense da Associação Brasileira de Recursos Humanos - ABRH. Sua finalidade é congrega empresas e profissionais dedicados à administração de pessoal, promovendo o intercâmbio de informações e servindo de fóro especializado para os debates e questionamentos acerca de métodos e técnicas no setor.

Programas

Para merecer o prêmio outorgado pelo Ipape, a Copel tem procurado desenvolver uma política consistente em recursos humanos implementando diversos progra-



mas voltados à capacitação e aprimoramento profissional de seus empregados. Nesse campo, destacam-se o Programa de Saúde Ocupacional, que engloba o acompanhamento e tratamento do alcoolismo, prevenção do "stress" e combate ao uso de drogas; o Programa Posto Gerencial, que identifica, treina e motiva vocações para cargos de nível gerencial; e o

Programa Integrado de Remuneração, que acompanha de maneira sistemática a evolução do poder aquisitivo dos salários e das políticas salariais vigentes.

Outros programas avaliados pelo Ipape e que ajudaram a ressaltar a administração dos recursos humanos na Copel foram o Programa de Avaliação e Melhoria de Desempenho, o Programa de Ca-

pacitação Técnica e o Programa de Educação para Prevenção de Acidentes. Este último, aliás, pode ter seu sucesso medido pelos índices de acidentes com eletricidade verificados na companhia: há algum tempo a Copel tem apresentado os menores índices entre as concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica do Brasil.

Curso de Programação Algébrica e Simbólica



O Grupo de Matemática, além de outros objetivos que possui, incentiva, apóia e está disposto a colaborar na promoção de cursos e eventos técnico-científicos nas áreas de Matemática, Estatística e Informática.

Pretende-se, assim, que o Grupo possa auxiliar no processo de reciclagem profissional dentro da Copel.

Sugestões sobre temas para cursos e eventos são muito bem-vindas e podem ser enviadas para o Coordenador do Grupo, Engº

Marcos L. Pessoa (LAC, Tel. 366-2020).

Nos dias 15, 22 e 29 de junho e 06 de julho de 1992, o Grupo promoveu, em conjunto com o DPDP, o Curso de Programação Algébrica e Simbólica, ministrado pela Profª Suzana Reinecke, do Departamento de Física da UFPR. O curso foi realizado por meio de aulas teórico-práticas, em micro-computador acoplado a monitores de TV, tendo contado com a participação de aproximadamente 25 copelianos, de diferentes áreas da empresa.

Palestra na Telepar



Rui Carlos Penteado, da SCD, proferiu palestra no Seminário de Conservação de Energia Telepar/Embratel, abordando o tema "O Negócio da Energia". Cláudio Mesniki, Satoru Nakamura e Jorge T. Callari, também da SCD, acompanharam o palestrante.

Para distrair

(Extraído/Lei de Murphy - Livro 3)

- **Coisas que acontecem fatalmente em qualquer crise:**
 - O departamento de **marketing** diz que sim
 - O de **finanças** diz que não
 - O **legal** tem que analisar o assunto
 - O de **pessoal** fica preocupado
 - O de **planejamento** entra em pânico
 - O de **engenharia** nem tá aí
 - O de **produção** pede mais espaço
 - A **administração** encontra um responsável.
- **A regra infalível das comissões:**

"Depois que se gasta uma hora burilando uma frase, é aprovada a eliminação do parágrafo".
- **Lei do palpiteiro:**

Quem diz que não pode ser feito não deve interromper quem está fazendo.
- **Lei da eletrônica de ponta:**

Se você não entende, é porque alguma coisa está obsoleta.
- **Lei da Recompensa:**

Quem menos trabalha ganha a maior gratificação.

Para refletir

- "Aqueles que não conseguem vencer na vida, vingam-se falando mal dela".
(Voltaire)
- "Viver é a coisa mais rara do mundo. A maioria das pessoas apenas existe".
(Oscar Wilde)
- "Quando era criança, fui ensinado que qualquer pessoa podia ser presidente. Agora estou começando a acreditar".
(Clarence Darrow)
- "A arte da medicina consiste em distrair o paciente enquanto a natureza cuida da doença".
(Voltaire)
- "Aqueles que não conseguem se lembrar do passado estão condenados a repeti-lo".
(George Santayana)
- "O trabalho nos livra de três grandes males: o tédio, o vício e a pobreza".
(Voltaire)

Prêmio quilometragem

Empregados que se destacaram na condução de veículos da Empresa, não se envolvendo em acidentes e não ultrapassando o limitador de velocidade.

MARÇO/92

50.000 km

Pedro Edgar Favoretto	SMS/CMSC
Valdir Silveira	SMS/CMSV
José Marques	SMS/CMSM
Florisvaldo Bittencourt	SMS/CMSL
Carlos Roberto dos Santos	SRM/CDPV
Francisco A. do Nascimento	SRM/CDCM
Wilson Antonio de Lima	SRM/CDCM
Dionizio Previatti	SRM/CDUM
Orival de Mello	SRV/DPRA
Luiz Paulo Gaspar da Silva	SRV/CDFB
Aldo Bonin	SRV/CDFB
Leutério Andretta	SRV/CDFB
Murilo de Paula E. S. Krainski	SRC/CDSJ
José Leocádio Sauka	SRP/CDUV
Mário Osni Repula	SRP/CDIR
Severino Ribas Monteiro Neto	SRP/CDPG
Pedro Vilmar Borgo	SRP/CDPG
Luiz Carlos dos Santos Martins	SRP/CDPG
Gonçalves Machado Lopes	SRL/CDAP
Moisés Pereira dos Santos	SRL/CDAP
Maurício Guilherme Onesti Jr	SRL/CDCP
José Fernando Leite dos Santos	SRL/CDCP
Juciel Braz Bonamigo	SOT/DPLT
Estanislaw Wisinieski	SOT/DPSE
Valmir Cunha Ramos	SOG/DPHS
José Marcos Szymanski	SOG/DPHS

100.000 km

Álvaro Alves Rossi	SSU/DPAA
Benjamin Paulo Dorigo	SRV/CDPB
João Carlím de Souza	SRV/CDFB
Wilson Rodrigues Alves	SRL/CDAP

150.000 km

Miguel da Silva Santos	SRC/CDSJ
------------------------	----------

ABRIL/92

50.000 km

Maximino Broch	SMS/CMSV
Sérgio Nivaldo Theodorovicz	SMS/CMSP
Antonio Alves Santana	SRM/CDCM
Mauro Mesquita	SRM/CDM
Oswaldo Tomaz da Silva	SRM/CDUM
José Maria de Oliveira	SRM/CDUM
Antonio José Pereira Alves	SRM/CDUM
Edeci J. Paulski Bruning	SRM/CDUM
Jonas Rodrigues	SRV/CDFI
Elias Teixeira dos Santos	SRV/CDPB
José Afonso Cardoso Araújo	SRV/CDPB
Aniceto Hammerschmidt	SRV/CDPB
Benoni Schwartz de Paula	SRC/CDPA
José Wilson Koginski	SRC/CACB
Ademar Manoel de Freitas	SRC/CDSJ
Osmar Gonçalves	SRC/CTCB
Francisco Carlos Modesto	SRC/CDCN
Roberto Ricardo Hermann	SRP/CDPG
Vicente Trevisan Filho	SRL/CDAP
Osmar de Oliveira Bento	SRL/CDLN
Ernesto Luis G. Bottacin	SRL/CDLN
Benedito Quaresma	SRL/CDLN
Uderley Luiz Alves Taborda	SAD/DPTP

100.000 km

Oswaldir Chimure Moreira	SGR/DPMU
Júlio Ostapechen	SRV/CDTO
Gilmar José Rucker	SRP/CDUV
José Rodrigues da Silva	SOG/DPRE

150.000 km

Ademar Paulino	SGR/DPGE
----------------	----------

AGOSTO/91

50.000 km

Wanderley Gomes	SRV/CDPB
-----------------	----------

"Se Deus não gostasse de pessoas medíocres, não teria botado tantas no mundo".

(Abraão Lincoln)

Cidadão Riobonense



No dia 26.07.92, em sessão solene na Câmara Municipal de Rio Bom, foi entregue o Título de Cidadão Honorário ao empregado João Claudino Gomes Filho, em reconhecimento aos relevantes serviços prestados ao povo Riobonense.

O empregado João Claudino foi admitido na Copel em 1973 e desde 1984 trabalha em Rio Bom como eletricitista de plantão.

Na foto, o vereador autor do projeto, o empregado João Claudino e o Prefeito de Rio Bom.