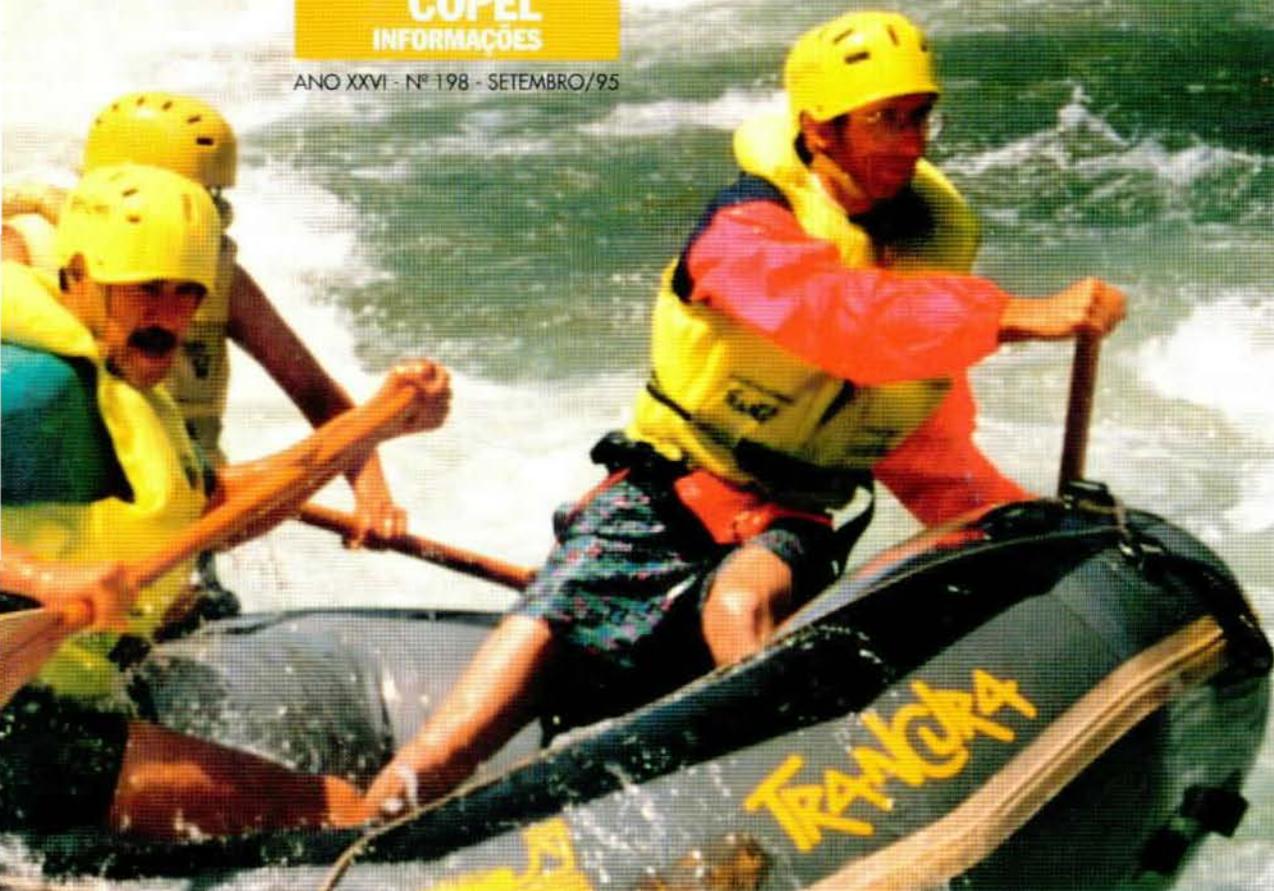




ANO XXVI - Nº 198 - SETEMBRO/95

COPEL, A EMPRESA DO ANO



ROSA LUCIA DE S PEDRO CHAIBER 005946

DAD/SAD/DPDM/VBIB

R JOSE IZIDORO BIAZETTO 158

CURITIBA - PR

LUNA

TURISMO

UM ROTEIRO PELA AMÉRICA DO SUL

SUMÁRIO

PESQUISA
Cliente avalia atendimento... 3

INFORMÁTICA
A Copelnet 4

RANKING
A melhor do ano 5

SEMINÁRIO
A economia no futuro 6

EMPRESA
Incentivo à aposentadoria .. 7

VIAGEM
Conhecer a América
do Sul 8 a 10

SALTO CAXIAS
Pronta a enseadeira 11

LAC
Uma safra de
equipamentos 12 e 13

NOTAS 14 a 17

DESIGNAÇÕES 17

TECNOLOGIA
Localizador de raios 18

TODO MUNDO
LIGADINHO 19

ENCARTE
41 anos da Copel..... 1 a 4

AMIGO COPELIANO,

A gosto foi um mês de muita satisfação e orgulho para nós, copelianos e também paranaenses, naturais ou aqui radicados: a Copel, maior empresa do Estado e maior estatal do Sul do País, foi também considerada pela revista Exame a melhor empresa brasileira de energia elétrica, um feito inédito que premia e distingue a competência, o permanente esforço e a incessante busca de qualidade características da família copeliana.

Tal foi a importância dessa distinção que o próprio governador Jaime Lerner, sem disfarçar seu orgulho pela conquista, fez questão de prestigiar pessoalmente a cerimônia de premiação Maiores e Melhores, evento que Exame realiza anualmente e que já se tornou tradição na agenda dos empresários do País. Como atual presidente, ao lado de representantes das mais expressivas empresas e com a presença de altas autoridades, recebi o prêmio das mãos do ministro da Fazenda, Pedro Malan, em nome dos copelianos, na ativa ou não, e dos ex-presidentes da empresa, artífices, na verdade, da excelência que culminou com nosso atual desempenho.

Curiosamente, a premiação veio num momento em que a Copel e seus funcionários se empenham na busca de ainda mais excelência, ainda mais rentabilidade, ainda melhor desempenho, tanto financeiro quanto de serviços.

Estamos trabalhando e investindo para melhorar nossa rede de distribuição, aumentar nossa capacidade de geração, otimizar nossos recursos e racionalizar ainda mais nosso trabalho. É o ônus de quem está entre os maiores e hoje é o melhor; não apenas manter o bom nível atingido, mas melhorar sempre.

Parabéns, copelianos.

Ingo Hübert

REGISTRO

• O coordenador do trabalho de salvamento arqueológico em Segredo, João Carlos Chmyz (CI nº 196), além de geógrafo e museólogo; é, há vinte anos, arqueólogo da Universidade Federal do Paraná. As fotos utilizadas na reportagem são

de artefatos encontrados na região onde foi construída a usina de segredo.

• Diferentemente do que consta na nota "Ilha das Peças" (CI nº 197-p. 20), a usina a diesel da ilha foi inaugurada no dia 18/12/94.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL (criada em 26 de outubro de 1954) • **Presidente:** Ingo Henrique Hübert • **Dir. Engenharia e Construção:** Simão Blinder • **Dir. Econômico-Financeiro:** Renato Martins Alves • **Dir. Administrativo:** Miguel Augusto Queiroz Schünemann • **Dir. de Distribuição:** Mário Roberto Bertoni • **Dir. de Operação:** Lindolfo Zimmer • **Copel Informações-** Revista de distribuição dirigida editada pelo Núcleo de Jornalismo da Copel • **Conselho Editorial:** Julio A. Malhadas Junior - Romeu Franzen • **Editora:** Címéa Bevilacqua • **Fotos:** Irineu Nievola - Ennio Vianna - Carlos Borba - Mônica Rocha Mello • **Colaboradores:** Christian Schwartz, Dorival Ignácio, Eder Dudczak, Jairo Resende Jr., Salvador Francisco e Valéria Prochmann • **Redação:** Rua Coronel Dulcídio, 800 Fone: (041) 322-3535 - ramal 4329 - CEP 80420-170 - Curitiba - Paraná • **Produção Gráfica e Edição Eletrônica:** Fatorria de Arte Criação e Comunicação - Fone/fax: (041) 233-3856 • **Fotolito:** Opta Originais Gráficos e Editora Ltda. • **Impressão:** Clichépar Editora & Indústria Gráfica Ltda.

TABULEIRO

A excelente reportagem sobre "A Copel na Academia" (CI nº 196) nos fez refletir sobre a importância do cuidado com o físico. Na mesma linha de raciocínio, existe uma peculiaridade interessante na divisão em que trabalho: quatro pessoas têm um passado de vitórias no xadrez e um dos colegas é professor de xadrez para crianças. Não seria interessante uma reportagem a respeito, para motivar os copelianos e seus dependentes a esta atividade? José Carlos Teodorovicz - SDI/DPSG/VSAD

Ótima sugestão, José Carlos. Estamos programando a reportagem para a próxima edição.

NOTAS

A seção de *Notas* do Copel Informações às vezes dedica espaço a certas coisas absolutamente irrelevantes (vide edição de agosto/95, por exemplo). No entanto, até agora não foi publicada a nota anexa, que enviei há quase um ano (em outubro/94). Complementando esta nota, o trabalho em questão é o primeiro em toda a história da Copel a ser apresentado em um seminário do IEEE nos EUA, tendo sido publicado recentemente na revista IEEE Transactions on Power Delivery, edição de abril/95. Acredito que o fato é significativo o suficiente para merecer publicação. João Néelson Hoffmann - SOT/DPLT

Embora não conste em nossos arquivos o recebimento do material enviado por você, é um prazer publicá-lo agora (veja na seção de Notas), mesmo com atraso.

Envie suas sugestões de reportagens, críticas e comentários para o Núcleo de Jornalismo/Copel Informações- rua Coronel Dulcídio, 800 - 7º andar, Curitiba. Telefone (041) 322-3535, ramal 4329. Pelo connect, máquina C025556.

A VOZ DO CONSUMIDOR

CLIENTES ESTÃO SATISFEITOS COM O ATENDIMENTO

Nada menos que 97,62% dos clientes da Copel estão satisfeitos com o atendimento feito pelos telefones 120 e 196. A avaliação do serviço de atendimento telefônico foi feita por uma pesquisa realizada durante os meses de julho e agosto pelo Instituto Fischer Consultoria e Pesquisa. A pesquisa ouviu 500 consumidores de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel e Ponta Grossa, logo após a utilização do serviço telefônico da Copel, em dias e horários de fornecimento normal de energia.

Os principais itens avaliados foram a satisfação com o atendimento recebido, a dificuldade para conseguir ligação, o tempo de espera para ser atendido, o tratamento recebido e a capacidade do atendente para a solução de problemas. No final, cada entrevistado era convidado a atribuir uma nota ao atendimento como um todo.

Para selecionar os consumidores a serem entrevistados, foram instalados equipamentos localizadores de chamada nos aparelhos do serviço de atendimento telefônico de Cascavel, Londrina e Maringá. Em Curitiba foi utilizada uma função do DAC (distribuidor automático de chamadas) que permite a identificação do telefone que ligou para o serviço. Em Ponta Grossa, por dificuldades técnicas para a instalação do localizador de chamada, a pesquisa foi aplicada a partir de uma listagem dos consumidores que ligaram para o serviço. A amostragem foi distribuída ao longo do dia, proporcionalmente ao volume das liga-

ções recebidas. Foram feitas 100 entrevistas em cada município. A margem de erro é de 10% e o grau de confiança da pesquisa de 95,5%.

Na avaliação geral, 97,62% dos entrevistados se disseram satisfeitos com o atendimento recebido. Em relação à dificuldade para conseguir a ligação, 87,72% afirmaram ter sido fácil contatar o serviço; 85,09% dos consumidores disseram ter feito uma ou duas tentativas para ligar para a Copel. O tempo de espera foi "rápido" para 72,29% dos consumidores.

Os atendentes foram considerados atenciosos por 97,2% dos clientes; 95,28% dos entrevistados avaliaram como "muito bom" o conhecimento do atendente sobre o problema apresentado. E 91,48% disseram que seu problema foi resolvido pelo atendimento telefônico.

Os resultados da pesquisa foram considerados "excelentes" pela Diretoria de Distribuição. O diretor Mário Bertoni enviou uma carta parabenizando os atendentes, lembrando que "o alto grau de seu conhecimento e a excelente qualidade do seu trabalho foram fatores essenciais para o bom conceito que a Copel obteve junto aos consumidores".



Atendimento telefônico: elogios.

COPELNET, A REDE ÚNICA

SISTEMA VAI INTERLIGAR OS COMPUTADORES E REDES LOCAIS DE TODA A EMPRESA

Até meados de 96 os usuários de computadores, em qualquer ponto da Copel, poderão ter acesso a informações armazenadas em qualquer outro computador da empresa. Está nascendo a Copelnet, uma infraestrutura que vai permitir interligar as redes locais e todos os demais computadores da empresa, formando uma rede única. Em outras palavras, o sistema vai funcionar como uma mini-Internet, eliminando as barreiras de tempo e de espaço no fluxo das informações. Compartilhar textos à distância e consultar informações mesmo estando fora do local de trabalho, por exemplo, serão operações rotineiras.

"Com certeza, haverá reflexos significativos na produtividade da empresa", prevê o gerente do Departamento de Suporte e Tecnologia de Informação (SDI/DPTI), Luiz Urbaneski. "A rede única vai disseminar uma nova cultura de acesso às informações e permitir o desenvolvimento de tipos de aplicações que até hoje não eram possíveis."

A infraestrutura da rede será composta por roteadores que irão interconectar as redes locais e os computadores de toda a Copel através dos canais de comunicação já disponíveis na própria empresa ou contratados da Telepar. O roteador é um equipamento que transporta os dados até o destino desejado pelo usuário, descobrindo por si mesmo qual o melhor caminho a ser utilizado. Os dados serão gerados de acordo com o protocolo

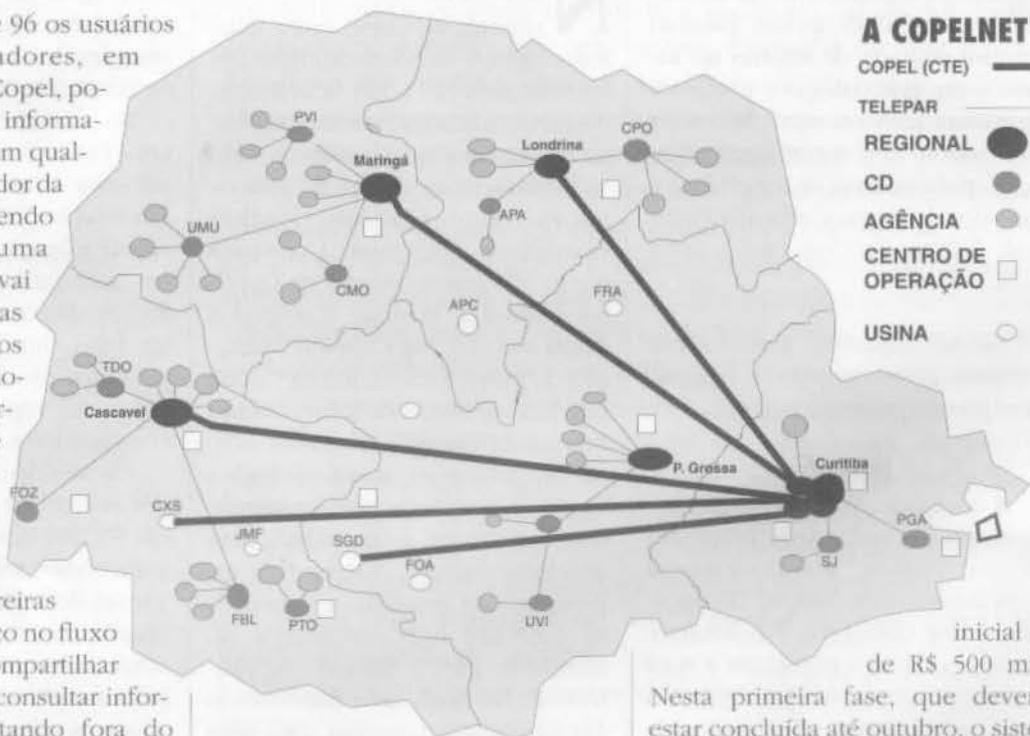
TCP/IP, que é um padrão de mercado e está em processo de padronização na Copel.

A implantação do sistema significa a passagem de uma "arquitetura" centralizada de tráfego de informações para uma rede descentralizada. Os computadores de grande porte, embora possam suportar mais funções de processamento, são iguais a estações de trabalho ou micros sob a perspectiva da rede. "O importante é que essa passagem para um novo padrão tecnológico será feita sem transtornos", afirma Urbaneski. "A rede única não vem para substituir a infraestrutura já existente. Ela preserva e integra os investimentos já realizados e permite a expansão do sistema já utilizando a nova infraestrutura."

Os primeiros equipamentos para a implantação da Copelnet foram entregues pelo fornecedor em meados de agosto. O investimento

A COPELNET

- COPEL (CTE) —
- TELEPAR —
- REGIONAL ●
- CD ●
- AGÊNCIA ●
- CENTRO DE OPERAÇÃO □
- USINA ○



inicial é de R\$ 500 mil.

Nesta primeira fase, que deverá estar concluída até outubro, o sistema vai interligar o edifício-sede da Copel e os prédios localizados na Avenida Visconde de Guarapuava e na Alameda Cabral, em Curitiba. Até o final do ano, serão integrados à rede única mais sete endereços da Copel na capital, nas ruas Pedro Ivo, Voluntários da Pátria (edifício Jayme Canet), Visconde do Rio Branco, Emiliano Perneta, 13 de Maio e Padre Agostinho, e as instalações localizadas no bairro de Santa Quitéria.

As demais redes locais de Curitiba serão atendidas até março de 96. O prazo é o mesmo para que as regionais sejam integradas à Copelnet, com um investimento adicional de R\$ 240 mil. O sistema será instalado nos centros de distribuição até o próximo mês de junho. Também estão sendo desenvolvidos projetos para a interligação dos Centros de Operação da Distribuição (COD's).

A EMPRESA DO ANO

○ ministro da Fazenda, Pedro Malan, entrega a medalha de empresa do ano ao presidente Ingo Hübert



REVISTA EXAME APONTA A COPEL COMO A MELHOR EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO

Maior empresa do Paraná, a Copel foi apontada pela pesquisa "As 500 Maiores Empresas do Brasil", publicada na edição de agosto da revista Exame, como a melhor companhia energética do país. Os critérios utilizados para a escolha, baseada na análise dos balanços das vinte maiores empresas brasileiras do setor, foram os resultados obtidos nos itens crescimento, rentabilidade, saúde financeira, grau de risco, participação de mercado e produtividade por empregado. A Copel obteve 494 pontos, contra 476 da segunda colocada, a Escelsa.

No total, a pesquisa analisou 460 empresas de 23 setores da economia. A entrega dos prêmios às 500 Maiores e Melhores foi feita no dia 24 de agosto no Clube Monte Líbano, em São Paulo, com a presença do ministro da Fazenda, Pedro Malan. O governador Jaime Lerner compareceu à solenidade, acompanhado do presidente da Copel, Ingo Hübert. "A premiação aumenta nos-

sa responsabilidade para com o público consumidor e os acionistas", disse Hübert.

A metodologia utilizada pela revista Exame consistiu em atribuir pontos (de 1 a 10) às dez primeiras empresas de cada setor, que foram multiplicados pelo peso correspondente a cada um dos critérios de análise. Os indicadores adotados foram a liderança de mercado (peso 16), o crescimento das vendas (peso 20), a rentabilidade do patrimônio (peso 24), a liquidez geral (peso 14), o endividamento (peso 10) e as vendas por empregado (peso 16).

Em 1994 - o ano-base da pesquisa da revista Exame -, a Copel registrou um crescimento nas vendas de 31,4%, em termos reais. O endividamento ficou em 24,1% em relação ao ativo, e o lucro, de US\$ 114,2 milhões, foi o dobro do apurado em 1993 em termos nominais. As perdas na distribuição de energia foram de 5,44% no ano passado, o menor índice entre as dezesseis maiores concessionárias de energia

do país. A média nacional ficou em 11,63%.

O número de consumidores por empregado, um dos índices de produtividade utilizados no setor elétrico, passou de 192 para 236 nos últimos cinco anos. Os investimentos, em 94, foram de US\$ 189 milhões, em geração, transmissão e distribuição e novas agências.

O RANKING*

COPEL	494
ESCELSA	476
CPFL	452
CELESC	448
LIHT	434
EST. DE ENERGIA ELÉTRICA	388
C.940	372
CESP	368
ELETROPÁULO	368
FRINAS	346

* A excelência empresarial é uma medida que se obtém por: A) a pré-qualificação das 20 maiores empresas do setor por receita operacional bruta, e B) a soma dos pontos ponderados nas classificações por liderança de mercado, rentabilidade, crescimento, liquidez, endividamento e vendas por empregado. Fonte: Revista Exame-agosto/1995.

A ECONOMIA SEM FRONTEIRAS

PARA LUÍS NASSIF, CHEGOU A HORA DE FAZER DO BRASIL UMA POTÊNCIA

O jornalista Luís Nassif, colunista da *Folha de São Paulo* e comentarista econômico do *Jornal da Record*, tem uma definição certa do mundo dos negócios: "Sempre vai existir uma parte de espertos e outra de trouxas no mercado financeiro", diz. O bem-humorado mineiro Luís Nassif ilustra a definição. Era uma reunião, conta, de gente de diversos estados brasileiros. O gaúcho discursava, orgulhoso: "No meu Estado só tem macho. Lá no Rio Grande do Sul é só macho". No fundo da sala se levanta um mineirinho e responde: "Olha, em Minas nós temos uma metade de machos e outra de fêmeas e vivemos muito bem".

Entre uma e outra piada, o mais influente jornalista brasileiro da atualidade, segundo a pesquisa Mapa das Elites, da FPJ Pesquisas, apresentou aos empregados da Copel um amplo panorama da economia mundial. Nassif foi o primeiro dos palestrantes do seminário sobre as mudanças recentes e perspectivas da economia brasileira, realizado pela Copel no final de agosto no Teatro Fernanda Montenegro, em Curitiba.

O evento, parte do programa Fronteira do Conhecimento, também teve palestras de outros dois especialistas. O economista Eduardo Rangel, executivo da área financeira do Banco Pactual (RJ), fez uma exposição didática sobre o funcionamento do mercado de capitais. Os principais pontos da lei das concessões foram analisados pelo professor Luiz Alberto Blanchet superintendente de Assuntos Jurídicos da Copel e doutorando em Direito Público pela UFPR.

O comentarista Luís Nassif deu uma verdadeira lição de história



Nassif: "o país amadureceu"

econômica para mostrar como se formou o atual processo de globalização da economia. Lembrou o antigo modelo das empresas familiares, sempre dependentes da mediação política, falou do boom da economia após a Segunda Guerra, da criação do mercado de capitais e chegou aos dias de hoje, quando a alta tecnologia na troca de informações, que elimina fronteiras, tornou-se fundamental no mundo dos negócios.

As perspectivas do Brasil nesse processo, com o Plano Real, foram o assunto do restante da palestra. Embora critique a política de juros do governo, "absurda para os pa-

drões internacionais", Nassif se mostrou otimista quanto ao futuro do Real e do país.

Segundo ele, o Brasil começa a se libertar de um passado de desestímulo à competitividade e medo da concorrência. Depois de um período pós-ditadura, em que se deu um verdadeiro "assalto ao Estado", revelado pelas denúncias de corrupção nos primeiros dois governos dessa nova era democrática, Nassif acredita que o país amadureceu. "O Brasil está às vésperas de realizar tudo o que as gerações anteriores sonharam", prevê. "Tenho certeza que vamos criar uma grande nação." ■

PASSANDO O BASTÃO

QUASE 1,3 MIL ADEREM AO PROGRAMA DE INCENTIVO À APOSENTADORIA

Entre os dias 31 de agosto e 10 de setembro, 527 empregados da Copel se aposentaram. Outros 750, aproximadamente, manifestaram a intenção de fazer o mesmo. Eles têm prazo até 31 de dezembro para obter o benefício junto à Previdência Social e, a seguir, pedir o afastamento.

Este é o resultado do programa de compensação por desligamento, que oferece incentivos financeiros para estimular a aposentadoria dos empregados já em gozo do benefício pelo INSS ou com perspectivas de adquiri-lo até o final do ano. A expectativa era que perto de 600 pessoas optassem pelo desligamento, mas a adesão acabou sendo duas vezes maior: alcançou cerca de 13% do total de 9.770 empregados. "É um programa de impacto, feito para atender a uma necessidade atual da empresa", justifica o diretor administrativo Miguel Schünemann. Ele garante que o programa não será prorrogado nem repetido, pelo menos no futuro próximo. "Torná-lo sistemático seria desvirtuar seu objetivo".

Nas contas do diretor, a Copel deve terminar o ano com cerca de 9.200 empregados na ativa, já levando em conta as admissões necessárias para suprir vagas consideradas essenciais, principalmente as que foram abertas nas áreas-fim (*leia nas páginas centrais a relação dos aposentados até 10/09*).

DESAFIO E OPORTUNIDADE

Dessa repentina e abrangente



Schünemann: número de aposentadorias superou a expectativa

desmobilização surgem duas necessidades enfatizadas por Miguel Schünemann: a primeira, reconhecer a importância do trabalho realizado pelos que saem. "São verdadeiros pioneiros, cuja colaboração foi decisiva para fazer da Copel o que ela é hoje, a melhor empresa elétrica do Brasil". A segunda, avisar aos que ficam que há um grande desafio e muitas oportunidades pela frente: "É preciso preencher à altura a ausência desse contingente e de sua bagagem profissional e gerencial", diz Schünemann. "Os que forem mais competentes, criativos, ativos e dedicados tenderão a subir na hierarquia da empresa."

A Copel procurou estar preparada para essa nova realidade com programas como o Executivo 2001 e o Fronteira do Conhecimento, que buscam capacitar novos quadros. "Nunca a Copel passou por uma renovação funcional de tamanha amplitude em tão pouco tempo", reconhece Schünemann. Por

conta dela, o diretor tem certeza que as necessidades de treinamento serão intensificadas, e por isso está reestruturando a área de Desenvolvimento de Pessoal - o antigo DPDP, que agora passa a se chamar Centro de Desenvolvimento de Talentos Humanos. O objetivo é atuar como uma unidade de negócios, procurando conhecer e prover as necessidades do principal cliente (a Copel) com agilidade e eficiência.

As vagas abertas não serão preenchidas na mesma proporção. "Somos a melhor empresa do setor, é verdade, mas temos muito espaço para crescer em produtividade", argumenta o diretor administrativo. "Se quisermos ser uma empresa competitiva, não podemos continuar nos comparando às melhores estatais do Brasil. Precisamos ousar e tentar nos igualar às melhores do mundo, e isso quer dizer melhorar tremendamente a qualidade do que fazemos reduzindo ao mínimo necessário os custos envolvidos."

Para isso, Schünemann pretende contar com duas valiosas aliadas: a informatização, que abrevia o tempo de execução de inúmeras tarefas, e a terceirização de serviços considerados não essenciais. "Se alguém ou alguma empresa puder executar determinado trabalho tão bem ou melhor que a Copel e a um custo menor que o obtido internamente, não há por que não terceirizá-lo", raciocina. ■

DEZ MIL QUILÔMETROS DE AVENTURA

FAMÍLIA CRUZA A CORDILHEIRA DOS ANDES NUMA CAMINHONETE

Visitar os países vizinhos do Brasil é o sonho de muita gente que busca conhecer lugares novos e ampliar seus horizontes culturais. No entanto, o preço para realizar este sonho é alto. Para passar treze dias em Santiago, Bariloche e Buenos Aires, por exemplo, o pacote turístico fica em torno de R\$ 2 mil por pessoa, sem contar os gastos extras com alimentação.

Há, porém, uma alternativa mais barata para estes "sonhadores": colocar o carro na estrada e rodar alguns milhares de quilômetros. Loucura? Não, trata-se de uma grande economia que garante uma viagem diferente. Oromar Córdoba (SCD/DPMD/VTME) encarou o desafio e rodou cerca de 10 mil quilômetros em 27 dias pelo Chile, Argentina e Uruguai. Viajaram, também, sua esposa Gleide Regina e Glaci Córdoba, mãe de Oromar. No total, foram gastos apenas R\$2,4 mil, incluindo transporte, alimentação e hospedagem.

"Em três pessoas, durante um mês, gastamos a mesma quantia que gastaríamos para passar uma semana em qualquer cidade do nosso roteiro com um pacote de turismo", contabiliza Oromar. Os três planejaram a viagem durante seis meses. Fizeram uma pesquisa junto às agências de turismo para colher informações sobre as cidades que seriam visitadas e, a partir daí, montaram o roteiro da aventura.

MALAS PRONTAS

Oromar, sua mãe e a esposa saíram de Curitiba no dia 1º de janeiro de 1994 com uma caminhonete F-1000 cabine dupla e viajaram até a cidade de Paso de Los Libres, na Argentina, vizinha de Uruguaiana, no Rio Grande do Sul (siga o roteiro no mapa). A primeira surpresa foi a hospitalidade do argentino do interior. "Ao contrário da capital Buenos Aires, conhecida pela arrogância dos portenhos, o argentino do interior recebe muito

bem o turista", compara Oromar.

A próxima parada foi a cidade de Córdoba, importante centro cultural do Norte da Argentina, com mais de um milhão de habitantes. No caminho, os viajantes passaram pelas cidades de Paraná e Santa Fé, ligadas por um túnel subfluvial (sob o rio Paraná) com extensão de quatro quilômetros.

Fundada em 1573, Córdoba conserva a arquitetura original de estilo europeu. De lá os viajantes partiram para Mendoza, atravessando quase 200 quilômetros de deserto. Oromar descreve a região como se fosse um filme de bang-bang americano. "Pouca vegetação, vento forte, ruas desertas e pessoas dentro de restaurantes e bares", descreve. "Devido ao forte calor, as pessoas têm o hábito de dormir após o almoço", lembra Gleide, referindo-se à tradicional *siesta*.

Depois de cruzar o deserto, que é a continuação do Atacama, no Chile (um dos maiores desertos do mundo), chega-se em Mendoza, entrada para a Cordilheira dos Andes

e lugar para beber bons vinhos.

A próxima cidade do roteiro foi Santiago, capital do Chile. Para chegar até lá, foi preciso dirigir 200 quilômetros cruzando a Cordilheira. Nesta travessia, Gleide, Oromar e sua mãe passaram pelo ponto culminante da América do Sul, o Cerro Aconcágua, com 6959 metros acima do nível do mar, e pelo cemitério onde estão sepultados os alpinistas que morreram durante a escalada. Há, também, a estação de esqui Los Penitentes e uma antiga estação termal de águas sulfurosas chamada Puente del Inca.

Um dos pontos mais perigosos, segundo os viajantes, são os "caracóis" chilenos. *Los Caracoles* é uma estrada sinuosa que desce 800 metros em quatro quilômetros de curvas consecutivas. "A descida é feita a 10 quilômetros por hora e de cima você consegue enxergar a última curva", explica Oromar. No total são 64 curvas que compõem o trajeto. A estrada é fechada durante



Oromar e Gleide Córdoba na estação de esqui Los Penitentes, no Chile

o inverno, quando a neve chega a quatro metros de espessura. Outro belo lugar na Cordilheira é o Lago del Inca, onde a água tem uma forte tonalidade azulada. "É um espetáculo da natureza sem igual", afirma Oromar.

Cordilheira dos Andes para trás, o destino dos viajantes é Santiago. Cidade com cerca de 5 milhões de habitantes e infraestrutura moderna, Santiago foi fundada em 1541. Com seus parques, monumentos e museus, garante descanso e diversão depois da aventura na Cordilheira dos Andes. De lá, os viajantes seguiram para Viña del Mar (no Oceano Pacífico), balneário mais

famoso do país, que recebe turistas do mundo todo. Próximo ao balneário fica a cidade portuária de Valparaíso, onde está situado o Congresso Nacional Chileno.

Os viajantes rumaram então para o Sul do Chile, na região dos lagos andinos. No caminho, uma parada na cidade de Valdivia, onde ocorreu o maior terremoto já registrado no mundo. O Museu de Valdivia, que conta toda a história do desastre e da reconstrução da cidade, é visita indispensável.

Para Oromar, a paisagem da região dos lagos "é um resumo perfeito das maravilhas da natureza". São sete lagos, alguns com área aproximada de 50 quilômetros quadrados. A água, originária da Cordi-

lheira dos Andes, é cristalina. O local foi colonizado por alemães, e sua influência é notada na arquitetura e no capricho das praças e jardins. Nessa mesma região, em Pucón, encontram-se alguns vulcões ativos. Um exemplo é o Villarica, com quase três mil metros. "Você fica deslumbrado quando chega perto de um vulcão ativo e coberto pela neve", conta Oromar. "É uma sensação incrível".

Nas cidades próximas existem empresas de turismo que realizam excursões ao topo desses vulcões. São fornecidas roupas e sapatos especiais e guias especializados acompanham a escalada. Há boas opções para ficar em Pucón. Uma delas é alugar uma cabana com



39-01 5

piscina de águas vulcânicas. Segundo Oromar, "a grande vantagem é o baixo preço da hospedagem, além de poder acordar, abrir uma janela e ter um vulcão ao lado".

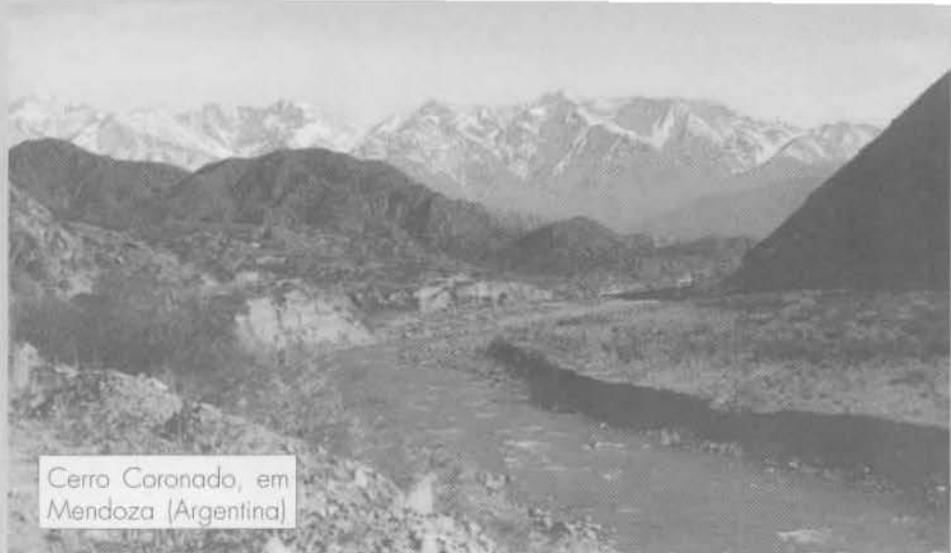
Há também o *rafting*, ou seja, descer de bote as corredeiras de um rio. No passeio, procurado por pessoas de todas as idades, treze quilômetros de rio são percorridos em uma hora. Para quem prefere terra firme, a sugestão dos viajantes é fazer passeios de bicicleta pela região.

Carro na estrada novamente. Os viajantes passam por Puerto Montt, cidade portuária famosa pelos frutos do mar, antes de chegar à ilha Chiloê, no extremo Sul do Chile. Os habitantes vivem da pesca e - outra surpresa - não há analfabetos. A cidade de Ancud, na ilha, é conhecida por suas ostras, centollas (caranguejos gigantes) e salmões. O Chile, atualmente, é o maior produtor de pescado do mundo.

Na cidade de Castro, é possível adquirir artesanato indígena por bons preços. Em toda a ilha há 150 igrejas típicas construídas em madeira. Nove delas são consideradas monumentos nacionais. A principal é a Catedral da Cidade de Castro, com 1300 metros quadrados totalmente construídos em madeira.

DE VOLTA À ARGENTINA

Da ilha, os aventureiros se dirigiram para o Norte e, novamente, cruzaram a Cordilheira dos Andes



Cerro Coronado, em Mendoza (Argentina)

até chegar em San Carlos de Bariloche, na Argentina. Bariloche é uma das mais importantes cidades argentinas e vive em função do turismo. É famosa pelo seus *cerros* cobertos de neve, estações de esqui e por seus lagos.

Buenos Aires era a próxima cidade a ser visitada. No caminho, entre Neuquén e Bahía Blanca, a região era deserta. "Dava até medo de quebrar o carro e ficar na estrada", confessa Oromar. Eles tiveram sorte: o carro não deu nenhum problema e a família chegou tranquila à capital da Argentina.

Em Buenos Aires, maior concentração populacional do país, puderam visitar museus, monumentos, bares, tanguerias e conhecer outras manifestações da cultura portenha. Não encontraram, porém, a mesma hospitalidade do argentino do interior.

O trajeto de Buenos Aires para

Montevideu, capital do Uruguai, foi encurtado graças a um catamarã que passa pela Bahía del Plata. O barco tem capacidade para 110 carros e 650 passageiros sentados, além de possuir restaurante e lojas nos seus quatro pavimentos. Embora tenha o tamanho de um campo de futebol, ele desenvolve uma velocidade de 80 quilômetros por hora. Eles gastaram US\$100 para três pessoas e o carro e economizaram 600 quilômetros de estrada.

Os viajantes encontraram "um povo bem mais alegre e brincalhão" em Montevideu. "É bem parecido com o povo brasileiro, mais receptivo que o argentino", compara Gleide. Além do encanto da arquitetura de estilo europeu, os viajantes recomendam a cidade para comprar artigos em couro e peles.

O Uruguai possui uma costa com belas praias, das quais se destacam Punta del Este e Maldonado. Em todo o país, há fortes construídos no século XVI, todos bem conservados e abertos à visitação.

Era chegada a hora de retornar. A F-1000 entrou pelo Chui, passou por Porto Alegre e subiu a costa brasileira. Antes de chegar a Curitiba, eles passaram em Florianópolis.

O resultado da "aventura", além da economia, foram cerca de quinhentas fotos, seis horas de vídeo e lembranças que dificilmente serão esquecidas. ■



Colônia de pingüins na costa do Chile

Dicas sobre a viagem podem ser obtidas com o próprio Oromar, no telefone (041) 356-2002, ramal 118 (Cópel).

ANIVERSÁRIO

OS 41 ANOS DA COPEL

DEFINIDO O CALENDÁRIO DE
COMEMORAÇÕES E HOMENAGENS

Já está tudo pronto para a comemoração dos 41 anos da Copel. A programação começa no dia 23 de outubro e vai até 6 de novembro, em todo o Estado. Como já é tradicional, haverá entrega de certificados aos empregados que completam 10 e 25 anos de empresa e aos colegas aposentados. No dia 26 de outubro - o dia do aniversário da Copel - haverá missa e sessão solene. A Feira de Livros, que acontece todos os anos em Curitiba, ganhou novo local: vai funcionar no Pólo do Km 3, com a participação de sete livrarias e representantes das principais revistas nacionais.

Veja no quadro abaixo a programação oficial do aniversário. Outras atividades também poderão ser programadas pelas unidades da empresa em todo o Paraná.

PROGRAMAÇÃO

De 23/09 a 06/11

Entrega de certificados e jantares de homenagem aos empregados com 10 e 25 anos de trabalho e aos aposentados

DATA	HORÁRIO	LOCAL
23/10	19h30min	Ponta Grossa
24/10	20 horas	Londrina (incluindo Usina de Figueira)
27/10	20 horas	Maringá
30/10	18 horas	Usina de Segredo (incluindo as usinas Governador Bento Munhoz da Rocha Neto, Julio de Mesquita Filho e Salto Caxiás)
31/10	20 horas	Cascavel
06/11	20 horas	Homenagem e jantar aos aposentados* Curitiba
23 a 27/10	8 às 17 horas	Feira de Livros - Curitiba (Pólo do Km 3 - Bloco B Térreo)
26/10	8 horas	Missa com a participação da Coral Adulto da Copel Curitiba - Igreja Santa Terézinha (av. Visconde de Guarapuava, 4787)
20 horas	Sessão solene de comemoração do 41º aniversário, com cerimônia de entrega de certificados de 25 anos (inclusive para funcionários da Usina Governador Parigot de Souza) - Curitiba - Pólo do Km 3	

* As datas dos jantares de homenagem aos empregados com 10 e 25 anos de trabalho estão sendo definidas pelas superintendências

HOMENAGEADOS DO INTERIOR

DDI (10 ANOS)

Gilson Fioravante Kavalco • Christina Célia Garcia • Sirlei Terezinha Carpenedo da Silva • Claudionor dos Santos • Josué Siqueira • Jules Berri Gonçalves • Juliano da Silva • Juraci Silvério dos Santos • Paulo Pardo • Sydnei Miguel Silva • Cicero Valdenir de Oliveira Santos • Dalmo Aparecido Alves • Haruo Yotani • Jeferson Luiz de Lima • Luis Carlos dos Santos • Paulo dos Reis • Paulo Roberto Borlina • José Carlos Borges • Leonor Correa Lemos • Lourdes Bernadete Beber • Luiz Antônio Ferreira de Souza • Luiz Carlos dos Santos • Mauro Luis Gaiardo • Adélcio Elias Cordeiro • Antônio Nereu Pedrosa • Eden Luiz Walewski • Edson Men Fernandes • Marcos Mayer Dau • Sérgio Rosa • Valdir Soares • Natal Ussueli • Reinaldo Aparecido Galvani • Antônio Anzolin Neto • Aparecida Casturino Carneiro • Edmilson Zander • João Grassi • Julcimar Valentim Pereira • Lehi Davet Alves • Moacir de Oliveira Pinto • Nelson Yoshimitsu Sakiyama • Norival Batista de Oliveira Jr. • Rubes Alberto Novossadi • Altamiro Silvestri • Kirk Sinhorini • Cicero Alves de Macedo • Cliceu Cristóvão Pereira de Oliveira • Eduardo Mamoru Oyama • João Aparecido de Carvalho • Marco Ricardo Deritti • Roberto Cambui • Arnaldo Terra Vincoletto • Izaltino Celeste • Luiz Carlos da Silva • Waldir Venturrelli • Ademir Cavinato da Rosa • Cláudio Stevan Luiz • Elbe Antônio Hauser • José Carlos da Silva • Sérgio Baradel Mendes • Marcos Antônio Alba • Abel Roque Gonçalves • Américo Antônio Gaion • Claudedir Rodrigues • Edmilson Chevalier • Gabriel José Pedro • Jaime de Campos • João Geraldo Bersi Filho • Lindormar Tarquino de Souza • Luis Fernando Caretta • Maria Rita Biavatti • Nicolau Machado de Maio • Nivaldo Luiz Amaro Costa • Norberto Rodrigues da Costa • Osmar Alves Moreira • Pedro Fisco • Valdemir Pereira • Almerinda Antunes Chaves • Edson Luiz de Aquino Ochoa • José Antônio de Lima • Márcia Botton Roncaglio • Dorca Batista de Campos • Mauricio Pusch de Macedo • Temistocles Todeschini • Wagner Roberto Schlogel • Ciro Mitsuo Shimada • Edmilson Antônio Vieira • Gilberto Schossler • João Carlos Carloto • Mauro Aparecido de Souza • Valdeci Gomes da Costa • Aires Andreani • Claudionei Alves da Silva • José Luiz da Silva • Otoniel Siqueira Barboza • Rafael Francisco de Oliveira • Wallace Rei de Souza • Daniel Nadal • Edson Luiz de Souza • Jessé Roberto de Moraes • Marcelo Vizintim Filho • Carlos Alberto Rodriguez • Marcos Antônio Rodrigues Massaro • Celso Luiz Deodato • Jarbas Kercher Nobre • Odair Marchiori • Ana Maria da

Silva • Edilson Batista dos Santos • Sérgio Fujita • Milton Hidekazu Iqueuti • João Adair dos Santos • Maria de Lourdes Quero Machado • Domingos Rigolon • Acácio Massato Nakayama • Almir Luiz Galera • Paulo Roberto dos Santos • Hamilton Kawakami

DAD (10 ANOS)

Veranita Balsan Mallmann • Edson Ferreira da Silva • Sérgio Pansarini • Gilberto Klosowski • José Carlos Biscaia • Luciléia Sachetim Garcia Tezone • Valdecir Ferro

DEC (10 ANOS)

Antônio Ventura Mendes • Celso Chinelli Crevilaro

DOP (10 ANOS)

David Abdala • Márcio Luis Linares • Antônio Marcos Roncada • Carlos Antônio Alves Pereira • Wilson Beraldo • Alcir Bernieri • André dos Santos • Carlos Henrique de Quadros • Jarbas Patriota dos Santos • Renato Dama • Jaime Gomes de Sá Filho • Silas Batista Gomes Jr. • Carlos Alberto Bettio • Wellington Cangianelli • Josué Soares do Nascimento • Vilson Hencke • Ailton Sales • Antônio Celso Ochonski • Jair Fernandes de Brito • Jimi Hélio Ferreira • Moisés Antônio de Oliveira • Osvaldo Martins • Sérgio Ferreira da Silva • Sérgio José Broday • Mariléia de Oliveira Mattos • Antônio Noel Medeiro • César Rodrigues • Rogério Carlos Munhoz • Joemilso Aparecido Martins • Adilson Raineki • Valdecir Garbin • Izabel Alves de Souza de Vargas • José Carlos Teixeira • Leocir Antônio Zaffari • Luiz Carlos de Almeida • Maurício das Neves Barbosa • Luiz Carlos Mendes • Paulo Roberto Cavalcanti Roman • Oscar Francisco Romagnoli • Lúcia Gulæff Lemos • Benedito Domingos de Moura • Joseni de Oliveira Vicente • Breno Afonso Soares Magalhães • José Daniel Gomes dos Santos • Rosnei José do Nascimento • Silverley Nunes Vieira • João Maria Neves • Justo Manica • José Ramalho de Oliveira • Wellington Yoshikazu Maruyama • Carlos César Vaz • Daniel Alfredo Kanieski • Edgard Luiz de Andrade • Edoni Machado de Campos • Hilson Elói Daum • José Leônidas Costa Junior • Jurandir Dartora • Marcos Antônio de Oliveira • Marcos Fragoso • Silmar Luiz Churka • Luciane Zanetti Lins

DEF (25 ANOS)

Mauro Aparecido Marques

DDI (25 ANOS)

Iloé Pacheco • Benedito Joaquim Graciano Filho • Airton Alves Afonso • João Aelço Pelosi • Joel Jorge Teilor de Meira • Aparecido Nunes da Silva • Cleomar Carvalho de Freitas • André Luiz

Gonçalves • Carlos Roberto Ricas • Lídio Eloy Titericz • Augusto Aparecido Jorge • Deoclécio dos Santos • Antônio Luiz Farracha Saiz • Silas José dos Santos • Telvino Alves Pereira • Idézio Gomes dos Santos • João Batista da Silva Manoel • Antônio Ferreira de Quadros • Domingos Geraldo Angeli • Oswaldo Tamaz da Silva • Laércio Ferreira • Antônio Moretti Filho • Michele Li Puma • Luiz Carlos Szczepanski • Augusto Miguel da Silva • Miguel Martinez Nevot

DEC (25 ANOS)

Romano Dala Rosa

DOP (25 ANOS)

José Fernando Rodrigues • Nelson Koroviski • Layres Baseggio • Dirceu Capel Rodrigues • Mário Tatsu • Atoides Rodrigues Lisboa • José Oliveira Ramos • José Guilherme • Iládio Ademar Ribeiro • Adaias Batista Suplano • Francisco Jacó Cichy • Ildefonso Massaaki Kamogawa

HOMENAGEADOS DE CURITIBA

PRE (10 ANOS)

Luiz Cláudio Paitax

DEF (10 ANOS)

José Ferreira dos Santos • Saraia Rose de Magalhães • Nilsea de Lourdes Riboski • Helga Leyser Gouveia • Norberto Assis Fraguas • Luzinete Ferreira Prates • Ivone Terezinha de Lima • Cláudio Corsi Rodrigues • Carmen Lúcia Rodrigues Vasco • Pedro Paulo Circunvis

DDI (10 ANOS)

Paulo Meireles de Oliveira • Julio Mikuska • Vitória Mikuska • Péricles José Neri • Sidney Pedroso de Souza • João da Silva • Mauro Donizete Salton • Roberto Carlos de Oliveira Pinto • Josué Rodrigues da Cruz • Moacir Natal Gianesini • Lucenara Maria Baron Bernardini • Hamilton Luiz dos Santos Andrade • Antônio Roberto Percicotte • Daniel Guilherme Staben • Lourival Walkning Martins • Vlademir Santo Dalefe • Gerson Carstens • Christóvão César da Veiga Pessoa Jr. • Devalcir Barbosa de Brito • José Carlos Rosa • Marco Antônio Biscaia • Eduardo Kovalczyk • José Alberto Ribeiro • Carlos Roberto Vriesman • Aparecido Marques • Maria Ivone Queiroz da Costa • Miguel da Silva Santos • Alceu Ciro Amazonas • Edson Luiz Demeterco • Emerson José Carli • Gerson Miatti • Mauro Félix de Goday • Emerson Luis Schlottag • Antônio Joaquim de Oliveira • Aloisio Sasso

DAD (10 ANOS)

Carlos Augusto Eugênio dos Santos • Joycemara Garcia Mengatto • Maristela Pereira Purkot • Rosângela Novak Bassan • Sônia Mara de Araújo Neves • Aparecido Ricardo de Oliveira • Ana Maria Borba Sappa • Antônio Carlos Wulf Pereira de Melo • Rinaldo Ghilardi • Henrique Vera Castro • Alexandre Pedro Choma • Cláudio Bragança Marinho Falcão • Edson Tamaki Kita • Hamilton Martins • Iranete de Fátima Mattos • Marcos Alberto Soares • Marcos Antônio Zandoná • Oscar Teruki Imai • Ruth Helena Riboski • Marcos Boving • Marise Lao • Rogério Camargo Alves • Joel Gonçalves Pereira • Silmara Previdi Cortes • Gilson César de Oliveira • Edmar Souza dos Santos

DEC (10 ANOS)

Dario Jackson Schultz • Maria Isabel Francisca Lacerda do Amaral • Bernardo José Nunes Perna • Akyr de Castro R. dos Santos • Irineo do Amaral Bispo • Maria de Lourdes Machosky • Sérgio Santos Pereira • Luiz Fernando de Miranda • Mário Augusto Bornmann • Hermismar Mokdese • José Paulo Quege • Henrique Luiz Scremin • Herlene Quadros dos Santos • Roberto Gorski Filho • Wilson Tadeu Pizzatto • Luiz Seiti Hatashita

DOP (10 ANOS)

Udovaldo Jacques Eid • Alice Kuhn Noremburg • Ana Kovaljuk • Iara Regina da Veiga Festa Marchiarato • Damião Alves da Silva • Juarez Ernani Chropatch • Odemar Solano Klock Jr. • Marclio Gonçalves Cardoso • Luiz Alberto Jorge Procopiak • Fábio Gubert Barbieri • Romão Kowaltschuk • Voldi Costa Zambenedetti • Clóvis Tadeu Salmazo • Paulo Roberto de Freitas • José Newton Rodrigues Romeiro Filho • Abel Cirno Hinke • José Carlos Teleginski • Luiz Carlos dos Santos • Marco Antônio Gumiela • Valmor Lunez Espindola • Álvaro José Santos • Cláudio Farias Madruga • José Arthur Frota • Edson Pasqualim • Rafael Sanches Neto • Isaias Smach • Jaires Caldart • Marcos Aurélio Valt • Ildefonso Schlickmann • Paulo César Wrubleski de Freitas • Adriano de Oliveira • Paulo César de Melo Vaz • Luiz Henrique Vieira • Paulo Augusto Pires da Cruz • César Roberto dos Santos • Sérgio Rosa Portela • Etelvina Aparecida Reggiani Moro • Aparecido Vicente Ferreira • Silmar César Filla • Hugo Mikami • José Augusto Weber • Christina Courtouke dos Santos • Teófilo Yutaka Taguti • Ademir Barbosa da Silva • Nelson Bueno Frutuoso • Pedro Donizetti Palharim • Lincoln Manoel do Nascimento Abreu • Maria José de Luca Coltro • Índio do Brasil Soares Souto • Antônio Tracz

**QUADRO ESPECIAL
(10 ANOS)**

José Ernesto Mion Guariza • Márcia Machado Amaro

PRE (25 ANOS)

Flávio Fabro • Victor Waszczynskij

DEF (25 ANOS)

Rogério César Mira • Moacir José Iwanowski • Teresinha Breda • Pedro Maroczkanyc • Gilceia Garcia Gonçalves • Odilon José Schwabe • Yoishi Egashira • Wilson Ventura de Arruda • Jeanine Margarida de Cássia Gabardo • Emerico Eduardo Singer Neto • Ivo Mariano Kropernicki • Ernani Carmelo Druszcz • Amauri José de Sousa • Sérgio Blei Gonçalves • José Pedro Wasko

DDI (25 ANOS)

José Carlos da Silva • Tabajara Pacheco do Rosário • José Ildelfonso Campos Netto • Vardelei Anastácio de Freitas • Florêncio Ivan Setim • Ari Bernardo Fávoro • Eugênio Woche • Antônio Fermínio Cassiano dos Santos • Pedro Monteiro • Celso Luiz França • José Walfrido Cavichiole • Hamilton Juarez Osternack • Fernando Gayer • Joaquim Carlos Silva d'Almeida • Darci Fruehling • Hager Manocchio Filho • José Ângelo Mottim • Terezinha Gomes da Silva • José Wilson Pimentel

DAD (25 ANOS)

Roseli Zanin • Osmair Rigoni dos Santos • Marcos Roberto Vierkorn • Lúcia Helena Hubie • José Benedito de Oliveira • Vera Lúcia Contador • José Vieira Maciel • Luiz Urbaneski • Gerson Roque Bassan • Wilson Hayashi • Benedito Facini • Cláudio Tortato • Alcimar Manzochi • Sérgio Roberto Santi • Ney Anselmo Pires • Moacyr Nascimento Filho

DEC (25 ANOS)

João Roberto Ricobom • Orlando Cancelier • Júlio César Olinger • Jair Probst • Edson Carrano • Luis Roberto Dantas Bruel

DOP (25 ANOS)

Toshio Kiwara • Luiz Mauro de Vasconcellos Filho • André Luiz de Oliveira Vargas • Marco Antônio Sans • Manoel Luiz Gomes Osti • Josemar Carstens • Altino Nakamori • João Adolfo Goris • Edgard André Mendes Cruzetta • Pedro Alves Reis • Teodoro Jacob Winkler • Humberto Takao Furukawa • Celso Reinaldo Hartmann Santo • Eloir Stadler • Cláudio Vilalva • Antônio Carlos de Oliveira

QUADRO ESPECIAL (25 ANOS)

Pedro Paulo Barbosa Resende

APOSENTADOS*

PRE

Antônio Jacinto de Medeiros • Ferdinando Schauenburg • Fernando Sérgio de Barros • João Carlos Cascaes • Joel Souza e Silva • Joel Tadeu Riccio Quadros • José Carlos Simões • José Edésio de Mattos • Juracy R. C. Andrade • Laertes Francisco Filus • Odilon Iark Guerios • Pedro Carlos Weiler • Rubens Roberto Habitzreuter • Victor Waszczynskij

DEF

Adhemar Ribeiro • Alaor Arndt • Alcides Gomes Filho • Alvaro Alves Rossi • Alvaro de Oliveira Neto • Alzir Barcellos • Antônio Vicente Ventura • Atier Cavanha • Casimiro Ostaszewski • Dacir Cordeiro Pinto • David Ferreira Luiz • Deolinda Dorta de Oliveira • Dirceu José Iwanowski • Francisco Vianna • Gerson Cirino dos Santos • Gilberto Ruschka • Hilário Buba • Hildebrando Barreto Filho • João da Silva Moreira • José Lima Vidal • Lourival Rosa Gois • Lubomir Ronald Sucek • Luiz Carlos Gaspari • Luiz Edgard Thiele • Marco Antônio Dombrowski • Maria da Graça de Oliveira • Maria Elisa Antunes Buzaglo • Miriam Beatriz da Rosa • Neuza G. Cabral de Matos • Orlando Comandulli • Oswaldo Affonso Benken-dorf • Otávio Tupinambá Rodrigues • Paulo César Bonirski • Paulo Korelo • Pedro Arlindo Pereira • Rafael Burakovski • Roberto Hutten • Rosa Maria Hansen • Sérgio Luiz Alessi Ijaille • Ubirajara J. G. de Oliveira • Valdemar Zanette • Zenor Gonçalves de Paula

DDI

Abigail Rodrigues • Adauto Múcio • Ademar de Souza Reis • Aderbal dos Santos • Adilson Biancolini • Airton Moreira Pinto • Alberto Noviski • Alcebiades Guergolette • Alceu Sérvulo dos Santos • Alcides Giroto • Alcides Mileski • Alcido Domingos Verzeletti • Altevir Carlos Hubie • Altevir Cesto • Altevir Francisco Sarmento • Amauri Lourival Roesler • Amy Abdo de Almeida • Ângela Maria V. de Oliveira • Anísio Boszczowski • Anselmo de Oliveira Antunes • Antônio Alves de Oliveira • Antônio Alves Santana • Antônio Celso da Silva • Antônio Ditzel • Antônio Emiliano de Moraes • Antônio Inácio Thadeo • Antônio José Caetano • Antônio Lanza • Antônio Leonel Felipe • Antônio Tadeu da Silva • Antônio Vieira de Lara • Aparecido Fernandes • Arlindo Justen • Armando Benedito Coutinho • Arnaldo Castanho • Ataíde Bispo Vieira • Bartomoleu Ludovico Wosch • Cândido Dias de Oliveira • Carlos Alberto Tanuri Mendes • Carlos Bueno Ribeiro • Carlos Pinheiro da Silva • Cláudio Teotônio Mateus • Cleide Nery • Clemente

Szymczak • Cleomar Carvalho de Freitas • Constantino Riccio • Dalmonir Manoel Martins • Daniel Angelo de Moraes • David de Lima • Deamil Vieira do Amaral • Deomar Vicente de Assis • Dércio Rigoni • Dimas Ribeiro Lemes • Diomar dos Santos • Dirceu Ferreira Talevi • Divonzir Ferreira • Edison Luiz Wisniewski • Edson Carlos Catapan • Edson Tadeu Kuchnir • Eduardo Sazanoff • Elvino Mulhstedt • Emilio Lindner Filho • Erico do Rosário Rodrigues • Erlon Antônio Anrelink • Estefano Sidyr • Eurico Campos • Euridice Flauzino • Flávio da Silva Rezende • Fortunato Figueredo Neto • Francisca Eulouso Soares • Francisco de Assis Sena • Francisco Rodrigues • Geni Barboza Barros • Geraldo Monteiro Primo • Gilso Dalcol de Souza • Henrique Guenter Friedrich • Herminio Moreira Machado • Hideomi Mizutani • Hilário Baquette • Hypolito Graniszka • Ilino de Castro Chagas • Iracema Galvão • Irineu Gomes de Oliveira • Israel Emilio da Silva • Itiro Hasegawa • Ivaldo Luciano • Jair Maximiano de Souza • Joacir de Oliveira • João Darci da Silva • João Davidoski Sobrinho • João de Moraes • João Jairton Jardeweski • João José da Fonseca • João Lino Maciel • João Manoel Alves • João Maria Staveski • João Rudnik Neto • João Tito Machado • Joaquim Pereira Soares • Joel José Rodrigues • Joel José Mores • Jorge Luiz Dombroski • Jorgino Carrazedo • José Alciani Knapik • José Andrade Santos • José Antônio Bortolatti • José Aparecido de Almeida • José Arleis Baquetti • José Bettio • José Brizola • José Claudiano • José Ermenegildo Ramos • José Eurides • José Félix Perizzolo • José Gonçalves de Souza • José Gonçalves Neto • José Ismael dos Santos • José Joaquim Justino • José Márcio de Castro • José Mário Lirio Reis • José Messias de Oliveira • José Sabatini • José Saldanha dos Santos • José Silveira de Souza • José Walfrido Cavichiole • Jovelinda Rovino • Jurandir Bento França • Jurandir Onofre • Laércio Domingues • Laura Fontana • Leocides Sinhorini • Leonilton de Oliveira Silva • Leonines Matos de Souza • Luiz Sella • Luiz Antoniacomi Dallavechia • Luiz Carlos da Silveira • Luiz Regeta • Luiz Rodrigues • Luiz Vasco • Luiz Vitorino da Silva • Manoel Barreto de Souza • Marco Antônio de Moura • Maria Alvarina Babiloni • Maria de Lourdes Modesto • Maria José Prado Peretti • Mário Dalto Londero da Silva • Marisa Elizabeth Glistau Leite • Mauro dos Santos • Miguel Cordeiro • Miguel Gouveia de Paula • Mikio Kay • Milton Calvo • Nadir Capeta de S. de Oliveira • Natanael Prado Malafaia • Nei Furtado Pinto • Nei Woche • Nelson Adolar Stratmann • Nelson Candee • Nelson José Geron • Nelson Pereira de Almeida • Nestor Romko • Neviton Alves Rodrigues • Nillo Esteves • Nivaldo Trinda-de • Olaumir Pedro Guerios • Orides Atilio Costa

• Orlando Barcos • Orlando Bez • Osmar Alves Dias • Osmar Ferreira • Osvaldo Gaspar • Osvaldo Gonçalves • Osvaldo Tomaz da Silva • Ozéas de Souza • Paulo Afonso Bley di Giorgio • Paulo Ferreira Marinho • Pedro Cano Filho • Pedro Gracindo de Oliveira • Pedro Machado Netto • Pedro Scomacão • Renato José Pinto Magalhães • Roberto Gerak dos Santos • Roberto Pontedura • Roseli Dreher S. Johansson • Rubem César Negrão • Rubens Garcia • Salamão Ferreira Rosadinho • Salvador Pereira • Santo Savi • Sebastião M. do Nascimento • Sérgio Botelho Rodrigues • Sérgio Kreb • Sidney José Spanholi • Silas Dias Lopes • Silvio Sartori • Sirdenei Porfírio da Silva • Sylvestre Dal Santo • Tadei José Remer • Tatsuo Harada • Teodoro Baran • Ursula Schollenberger Suzuki • Valdemar Piccoli • Valdemar Ramos • Valdemar Roela da Silva • Valdemiro Nazarko • Valdir Gomes • Valdomiro Domingos de Almeida • Valdomiro Hito • Valter Pahl • Vicente Carlos Modesto • Vicente Gavleta • Waldir Fernandes de Souza • Walter Francisco Schneck Jr. • Welton Butarello • Wladislaw Goloich Filho

DAD

Ademar Luiz Burda • Albertina Laskowski • Alcirman Manzochi • Ana Beatriz Deininger • Anibeli Bernardi • Antônio Eonori Catapan • Antônio Haracemko • Antônio Schiochet • Arlinda Bagnara • Arlindo Pedro de Pinho • Artur Barbosa Rocha • Artur Elimar Grasskopf • Bogdan Olijnyk • Carlito Milek • Claudete Pereira da Costa • Conceição Padilha • Dargan Bento Patitucci Jr. • Dirce Ribeiro dos Santos • Edmar Nogueira Lobo • Eliane Fani Bailo • Emidio Portela • Estanislava Careluk • Eugênio Stepniowski • Eugênio Valdir Noschang • Félix Franzi • Gaspar Purkat • Gerson Martins • Gilberto Luis Nogaroli • Gilda Diazi Machado • Glaci Weber • Haroldo Fernandes • Hugo de Menezes • Ivaldo de Lima • João Alves Cavalheiro • Joaquim Alves Foleiras • Joaquim C. da Silveira Filho • Joice do Carmo Caninck • José Luiz de Barros Franco • Juçara Celi Gugelmin de Lima • Lida Bilyk Carneiro • Luiz Carlos Amâncio • Luiz Carlos de Souza • Madalena Coradin Bernardi • Márcia Faria Branco Pontaroli • Maria Alice de Aguiar Said • Maria Alice Treglia Moreira • Maria Eugênia Ton • Maria Helena Belinski • Maria Rosa Costa da Silva • Natanael Mendes • Neziás Colina Arcega • Ney Anselmo Pires • Odete de Assis • Pedro Salvadori • Rafael Serbena • Ricardo Schultz • Roberto Busatto • Rosália Siuta • Roseli Maria Pereira Pimenta • Ruy Carvalho de Aguiar • Sezefredo Rodrigues de Souza • Sueli Terezinha Macagnan • Toshikatsu Hanai • Vanderlei Bagio Landgraf • Victor Frederico Muller • Webster Rodrigues Lima • Xênia Maria Botteri

DEC

Adão Luiz Dias • Ademir de Oliveira Romanine • Altivir Bornancim • André Kuczer • Antãoildo Gutierrez • Antônio Mikolajczyk • Antônio Sancin • Aramis Sabóia da Silveira • Augusto Ribeiro Jansen • Augusto Stresser • Claude Franck Lowenthal • Cláudio Martin • Domicio Gomes da Silva • Evaldo Kaiber • Evilásio Martin • Francisco Antônio Tirelli • Gentil Busnello • Gian Franco Vezzoli • Ivo de Souza • Jaroslau Katika • João Carlos Johnson • José Carlos da Costa • José Carlos Gravina Calderari • José Ignácio Bochkariov • Libório de Oliveira • Luiz Augusto • Manoel Carlos Correa Leite • Maria Placidina de Andrade • Marisa Habermann • Michel Augusto Filho • Odilon Benato • Paulo César Vieira da Silva • Pedro Ludovico Demeterco • Remidio Sponchiado • Rinaldo de Andrade Pinto • Risolette Irene dos A. Bastos • Roberto Zambrana Campoverde • Rodolfo Gagel • Romualdo Furlan • Ronald Rocha Soares Pereira • Roque Kressin • Rute Bonard • Santos Martignago Netto • Secondo Ceconello • Sérgio Gustavo Brandt • Valdir Xavier Simões • Waldemar Paulo Alves • Watan César da Costa

DOP

Ademir da Silva • Ademir Ferreira do Prado • Adércio Rodrigues da Luz • Adelino Ferreira da Rocha • Alcídio Fortunato Bresciani • Alidio da Costa • Almir Valério Kaluf • Altino Nakamori • Alvinho Pereira de Andrade • Ana Júlia Coelho Netto • Angelo Joly • Antônio da Cruz Neto • Antônio Jones Budal • Antônio Kafka • Antônio Luiz da Silva • Antônio Oliveira Rocha • Antônio Olivera Ribes • Antônio Tomaz • Aparecido Miguel da Silva • Aroldo Quagliarelli Borrelli • Atoide França dos Santos • Benedito Correa • Benedito Margarido da S. Braga • Benedito Natal S. Gonçalves • Bernardo Andrade • Casemiro Martins • Celso Reinaldo Hartmann Santo • Claudine Fernandes de Souza • Claudines Boer • Cláudio Egidio de Carvalho • Clóvis Vissoci • Cosmo Pereira da Silva • Dario Frederico Buth • Deraldo Saes Pincelli • Diniz Garbuio • Dirceu Rodrigues de Moraes • Donato Kuczer • Dorneles Braga • Edgar Favaro • Emilio Edsan Costa • Eronides Grazilio • Eva Ramos Ferreira • Evandro Amaral • Fernando Santiago • Francisco de Paula Ramos • Genésio Guilherme • Gentil Benedito de Lima • Geraldo Antônio Tho • Gilberto Assen de Oliveira • Gilberto Carlos Bittencourt • Guanair José Casemiro • Guerino Benassi • Hélio I. Camanducaia • Henrique Aldeia dos Santos • Hilário João Longo • Ildelfonso Massaaki Kamagawa • Ismar Appel • Jadir Martins de Lima • Jairo Lucas de Andrade • João Correia Lemes • João de Marche • João Francisco de Resende • João Ivo Mattazo • João Manoel Mendes • João

Maria Pinheiro • João Paulo Carneiro Silveira • João Roberto Menghini • José dos Anjos Barbosa • José Fernando Rodrigues • José Francisco da Cunha • José Geri • José Guilherme • José Lemes de Oliveira • José Luiz de Oliveira • José Mariano Neto • José Mersson Alves Bandeira • José Reis • Júlia Piccoli Beraldo • Julindo Jesus Mores • Júlio Mikolajczyk • Jurandir Alves de Lima • Jurandy dos Santos • Laury Antônio Perotti • Leonides Alberto Steinberg • Leonis Gonçalves • Lincoln Toyoshima • Luiz Alves de Souza • Luiz Correia • Luiz Lango Netto • Luiz Romualdo dos Santos • Luiz Santos da Cruz • Manoel Lopes Ferreira Filho • Manoel Vital de Mattos • Marcelo Braga de Lacerda • Márcia Aparecida de Souza • Marinho Rodrigues da Silva • Mário Lourenço dos Santos • Mário Niehues de Farias • Mauro de Oliveira Carlos • Missilino da Silva • Naor Alves Rodrigues • Nelson Mendes Pedrozo • Nilo Jesus Brasil de Almeida • Niromar Alves de Rezende • Oberdan Fernandes • Odacir Cristovam Fiorini • Odacir Ricardo Velloso Rego • Olavi Antônio Marcao • Orildo Vissini • Orlando Gruber • Orlando Manzano • Osni de Oliveira • Osvaldo Cerilo Dias • Ozéas Ricardo G. Guedes • Paulo Delgado dos Santos • Pedro Alves Reis • Pedro Querino Filho • Pedro Zakszeski Filho • Ricardo Malchiavava • Ro Ping Hsiung • Rolf Raul Rohrich • Rosa Bastos Lima • Rosália Zortea • Sebastião Correa Nunes • Sebastião Lauri de Souza • Sérgio Antônio Lupatini • Teruo Ise • Timóteo Okasaki • Valcides Koguta • Valdemiro Benigno Correia • Valdir Silveira • Valter Oliveira Viana • Vicente Schaskos • Yoshio Okuda • Yoshio Suzuki • Zoé Cleuse Decks

QEP

Denise Frossard Carvalho • Mário Oba • Otto Horst Flinkerbusch • Rafael Jorge Dória • Rogério Piccoli

* A relação inclui os empregados aposentados entre outubro de 94 e 10/09/95, em virtude da data de fechamento desta edição. Os empregados aposentados até o final de setembro, que também serão homenageados durante as comemorações do aniversário da empresa, terão seus nomes publicados na próxima edição.

TUDO PRONTO PARA O INÍCIO DA BARRAGEM

NUM LEITO MENOR, RIO IGUAÇU CORRE COM MAIS VELOCIDADE

E stá concluída a primeira fase do desvio do Rio Iguaçu junto ao canteiro da futura Hidrelétrica de Salto Caxias. No início de agosto foi completada a ensecadeira da margem direita, uma barragem auxiliar de enrocamento com núcleo de argila de 930 metros de comprimento e 25 metros de altura em forma de "U". Essa ensecadeira isola a parte do leito original onde serão construídas as adufas (galerias em concreto por onde o Iguaçu será desviado no final do ano que vem) e, acima delas, a estrutura do vertedouro e de parte da barragem. Serão 15 adufas, cada uma com 4,35 metros de largura por 10 de altura. Elas serão definitivamente fechadas em setembro de 1998, quando for iniciado o enchimento do reservatório.

Com o fechamento da ensecadeira o curso do Iguaçu foi estreitado, limitando-se a correr por uma fração do leito junto à margem



A ensecadeira de primeira fase da Usina de Salto Caxias

esquerda. Na segunda fase de desvio a água será direcionada para que passe pelo interior das adufas, liberando o restante do leito para que a barragem seja completada.

O estrangulamento do Iguaçu em Salto Caxias alterou o comportamento do rio, que agora corre mais velozmente. Para garantir a integridade da ensecadeira nos pontos diretamente expostos à correnteza foi preciso construir um defletor em concreto, isto é, uma pilastra cônica fixada no fundo do rio. Estudos conduzidos pelo Cehpar (Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza) demonstraram que uma estrutura em enrocamento submetida a velocidades tão grandes não ofereceria a resistência necessária: a água simplesmente carregaria as rochas rio abaixo. Para contornar o problema foi erguida uma primeira ensecadeira a partir da margem esquerda, e no seu interior construído o defletor. Essa ensecadeira foi desmanchada, e em seguida iniciada a ensecadeira da primeira fase do desvio, primeiro por montante da margem direita até o defletor, e depois do defletor de volta à margem. ■



O presidente Ingo Hübert visitou as obras e se reuniu com prefeitos dos municípios atingidos: Décio Dallabrida (Cap. Leônidas Marques), Oldino Viganó (Boa Vista da Aparecida) e Edgar Scotti (Nova Prata do Iguaçu).

A HORA DA COLHEITA

PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO LAC GERAM EQUIPAMENTOS PIONEIROS NO PAÍS

O Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), mantido em convênio com a Universidade Federal do Paraná, está em plena safra. Nos últimos trinta dias, quatro novos equipamentos desenvolvidos pelos pes-

quisadores do laboratório foram apresentados à diretoria da Copel e entraram na reta final de testes. A colheita recorde não é coincidência. "Estamos desenvolvendo uma nova cultura, com prazos bem definidos para a conclusão dos projetos

de pesquisa", afirma o superintendente do LAC, Henrique Ternes Neto. O objetivo, explica, é manter um cronograma que permita a apresentação de resultados a cada seis meses. Conheça a seguir os novos frutos dessa safra tecnológica.

DESLIGAMENTOS MAIS CURTOS

Dois dos novos equipamentos desenvolvidos pelo LAC - cujos protótipos começam a ser testados em campo - vão possibilitar a diminuição do tempo das interrupções do fornecimento de energia e facilitar o trabalho dos eletricitas. Um deles é o localizador de faltas em redes de distribuição, que sinaliza via rádio o ponto exato onde foi interrompida a passagem da corrente elétrica numa linha de 34.500 ou 13.800 Volts. O outro é um controlador remoto móvel, que

permite comandar à distância a operação de chaves religadoras em subestações de 34.500 Volts.

"São propostas criativas e econômicas que irão se traduzir em aumento da qualidade dos serviços prestados ao consumidor", disse o presidente Ingo Hübert ao conhecer os protótipos. Mais que isso, podem significar bons negócios. O mercado potencial a longo prazo para esses equipamentos é da ordem de US\$ 250 milhões.

O sistema de localização do

ponto de interrupção da corrente elétrica, que será testado inicialmente em linhas de Curitiba, é mais eficiente que os atualmente disponíveis no mercado e tem um custo pelo menos cinco vezes menor. O equipamento monitora permanentemente as três fases (cabos condutores) do alimentador, e envia por rádio as informações até a central de supervisão. Com isso, os operadores poderão saber com rapidez e exatidão em que ponto da linha procurar o problema.

No caso das subestações desassistidas, a solução desenvolvida pelo LAC para identificar rapidamente a origem do desligamento é o controlador remoto móvel, que permite ao eletricista atuar à distância sobre os religadores da subestação. O equipamento é composto de uma estação computadorizada fixa ligada aos comandos da subestação e uma estação móvel instalada no veículo do eletricista. Por sinais codificados de rádio, ele poderá ligar e desligar as chaves do alimentador. O controlador vai ser instalado experimentalmente na SE de Almirante Tamandaré, na Região Metropolitana de Curitiba.



A equipe do projeto do controlador remoto, mostrado à direita

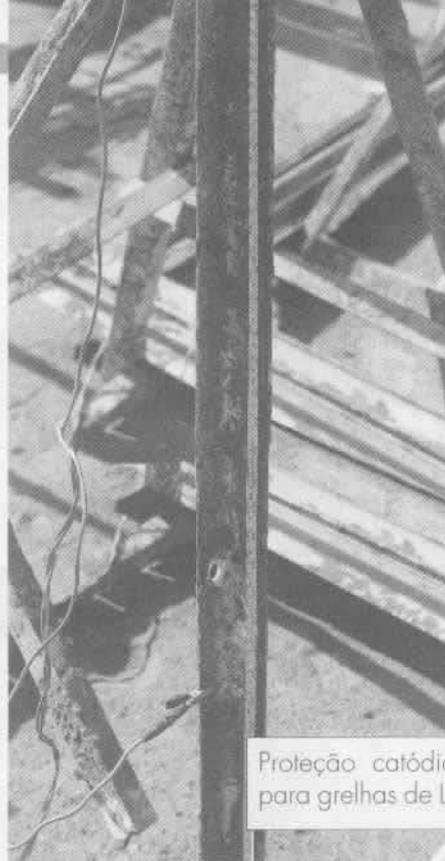
VIDA LONGA PARA AS TORRES DE TRANSMISSÃO

Outro projeto, desenvolvido em parceria pelo LAC e a SOT, está voltado ao controle da corrosão da base das torres de transmissão. Cerca de 10 mil torres da Copel- 70% do total- utilizam o sistema de grelhas metálicas em sua fundação. Como a maioria delas foi instalada há mais de três décadas, começam a surgir problemas de corrosão parcial ou total, enquanto a parte aérea das torres permanece em perfeito estado. Para recuperar uma grelha, é preciso escavar um buraco de cerca de 20 metros cúbicos e efetuar a nova pintura. O custo total da operação é de US\$ 550 por torre. Para substituir a grelha, o investimento sobe para US\$ 2.040 por torre. O desafio era encontrar um sistema mais barato e eficiente de proteção das grelhas. A alternativa encontrada foi a utilização da proteção catódica, um processo conhecido desde o século XIX e amplamente empregado na proteção de tubulações enterradas, mas ainda pouco utilizado para deter o processo de corrosão de grelhas. Uma das poucas experiências está sendo desenvolvida pelo Cepel em 40 torres da linha Foz do Iguaçu-Ibiúna.

O princípio da proteção catódica é simples: como a área corroída (anódica) tem potencial maior que as demais (catódicas), forma-se uma corrente, responsável pela continuidade do processo de corrosão; para deter o processo, é preciso injetar uma nova corrente nessa superfície, que anule a primeira e mantenha a corrosão estacionada. Em torres novas, o sistema impede o início da deterioração da grelha.

A novidade é que, em vez de utilizar painéis fotovoltaicos como faz o Cepel- a um custo de US\$ 2 mil a US\$ 2,5 mil por grupo de três torres-, o equipamento desenvolvido pelo LAC tem um custo de US\$

120 por torre, que pode cair para US\$ 60 se for utilizado material de sucata. O sistema consiste na colocação de um tubo de alumínio próximo ao primeiro cabo-fase (a cerca de 2 metros de altura), ligado a um circuito eletrônico. Este, por sua vez, é ligado a anodos enterrados junto à base da torre. A patente do equipamento já foi requerida pelo LAC, que calcula um mercado potencial de US\$ 150 milhões. Em todo o país há cerca de 200 mil torres com grelhas, a maior parte delas instalada há duas ou três décadas. ■



Proteção catódica para grelhas de LTs

TESTES PARA CABOS CONDUTORES

A bancada automatizada para ensaios mecânicos de cabos condutores a altas temperaturas, outra novidade apresentada pelo LAC, foi desenvolvida a partir de uma solicitação da Superintendência de Obras de Transmissão (DEC/SOT). Os cabos condutores representam cerca de 25% do custo de uma linha de transmissão, sem contar que a energia elétrica precisa ser transportada a distâncias cada vez maiores. Apesar disso, existem poucos dados disponíveis sobre o comportamento mecânico de cabos condutores. A bancada permite conhecer em profundidade o comportamento desses cabos conforme as variações de temperatura e a tensão mecânica a que estiverem sujeitos. Assim será possível desenvolver projetos mais econômicos e seguros de novas linhas de transmissão e avaliar ao longo do tempo o estado real das linhas já existentes. O equipamento pode realizar ensaios de fluência, dilatação térmica e alongamento num vão de 12,5 metros,

a temperaturas de até 200°C, com uma força de tração de até 200 kN (quilo-newtons). Também podem ser feitos ensaios de vibrações mecânicas num vão de 60 metros, à temperatura ambiente.

“É o único equipamento com essas características na América Latina”, afirma o superintendente do LAC. “A bancada vai permitir pesquisas sobre o desempenho mecânico de cabos não somente para a Copel, mas para outras concessionárias e fabricantes de cabos.” O equipamento está em fase de teste de funcionamento e ajuste do software. O próximo passo será a calibração dos instrumentos e das referências do sistema de medidas. Cumprida esta etapa, poderão ser iniciados os ensaios de cabos.



A bancada, com vão de 12,5 m

COOPERAÇÃO

A Copel e a Cesp assinaram no final de agosto um protocolo de intenções para intercâmbio técnico e cooperação em programas de reestruturação organizacional. No prazo de um ano, as duas empresas pretendem firmar um convênio destinado a analisar experiências de reestruturação do setor elétrico em outros países, e alternativas que possibilitem ganhos de produtividade e competitividade. Também está prevista a realização de estudos conjuntos para a adequação das estruturas das empresas à nova legislação do setor elétrico brasileiro. Outra área de interesse é a análise do processo de participação privada na reestruturação das concessionárias do país.



O protocolo foi assinado pelos presidente Ingo Hübert [Copel] e Angelo Andrea Matarazzo [Cesp].

VISITA

O diretor de engenharia da Eletrobrás, Benedito Carraro, aproveitou a estada em Curitiba no final de agosto, para participar de uma reunião do Grupo Coordenador do Planejamento do Sistema Elétrico (GCPS), e visitou as obras da Derivação do Rio Jordão e da Usina de Salto Caxias. Parte dos recursos para a construção de Salto Caxias provêm da Eletrobrás, que concedeu à Copel um financiamento de cerca de R\$ 300 milhões através do Finel (Fundo de Investimentos da Eletrobrás). Na foto, feita no canteiro das obras de Derivação (*a partir da esquerda*), Benedito Carraro, Fernando Krempel (Depto. Construção de Segredo), Simão Blinder (DEC), Ademar Cury da Silva (SOG) e Renato Martins Alves (DEF).



INTERNACIONAL

O engenheiro João Nélon Hoffmann (SOT/SPLT) foi o primeiro profissional da história da Copel a apresentar um trabalho técnico no seminário Summer Meeting do IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), em São Francisco (EUA). O IEEE é a maior e mais prestigiada entidade internacional na área de energia elétrica, com mais de 350 mil associados em todo o mundo. O trabalho trata de um novo modelo para o cálculo de campos elétricos, aplicável, por exemplo, a cadeias de isoladores, colunas isolantes de equipamentos de alta tensão e cabos isolados. A seleção feita pelo IEEE é rigorosa, e só depois da apresentação e defesa do trabalho ele é aceito para publicação na revista científica "IEEE Transactions". O estudo de Hoffmann saiu na edição de abril/95 da publicação, com o título "New developments on the combined application of charge simulation and numerical methods for the computation of electric fields".

MESTRADO

Estarão abertas de 1º a 27 de outubro as inscrições para o curso de Mestrado em Engenharia Hidráulica da Universidade Federal do Paraná (Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza-Cehpar). Os candidatos devem possuir diploma de curso superior em engenharia plena, mas estudantes do último ano da graduação podem se inscrever em regime condicional. Informações detalhadas sobre o curso podem ser obtidas na Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Hidráulica/Cehpar- Caixa Postal 1309, CEP 80001-970 ou pelos telefones 267-7843, 366-3637 (ramal 26) e 366-2323 (ramal 315).

NO PLANALTO

Uma palestra do presidente da Copel, Ingo Hübert, reuniu em Brasília, no dia 15 de agosto, a bancada federal paranaense. Na

palestra, realizada na Câmara dos Deputados, Hübert abordou as mudanças institucionais do setor elétrico que vêm sendo introduzidas pelo Governo Federal. O objetivo do encontro foi chamar a atenção dos deputados e senadores paranaenses para um tema fundamental para o Estado do Paraná, maior produtor brasileiro de eletricidade.

SELF-SERVICE

Já está mais fácil e rápido conseguir a segunda via da conta de luz em Curitiba. Começou a funcionar em agosto na Agência Centro o serviço de autoatendimento em terminal de computador (foto). O sistema, desenvolvido dentro da própria Copel, é semelhante ao usado, por exemplo, pelos bancos. A idéia é reduzir pela metade os atuais 6 minutos de tempo médio de espera para que o usuário consiga a segunda via da fatura. Dos 10 mil atendimentos mensais da Agência Centro, 4 mil são solicitações de segunda via do documento.



CLIENTE NA COPEL

Desde junho, a Regional de Maringá está promovendo reuniões periódicas (foto) entre consumidores convidados (empresas de médio e grande porte) e técnicos da Copel. O gerente do CD também participa desses encontros. É o programa "Cliente na Copel", um canal direto de comunicação que tem sido muito bem recebido pelos consumidores. Cada empresa apresenta suas características, os produtos e serviços que presta e suas necessidades de fornecimento de energia. A partir daí, são estudadas as melhores soluções para garantir a satisfação do cliente.



BENEFÍCIO FISCAL

A Copel é a primeira empresa do Sul e a primeira do setor elétrico brasileiro a pleitear junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia os benefícios da nova regulamentação da Lei 8.661/93, que estimula com incentivos fiscais o investimento das empresas no desenvolvimento tecnológico. A Copel entregou ao BRDE em agosto seu Programa de

Desenvolvimento Tecnológico Industrial, voltado à expansão do Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), mantido em convênio com a UFPR. A empresa espera obter uma redução anual de cerca de R\$ 1,8 milhão sobre o Imposto de Renda devido nos próximos cinco anos.

REDE COMPACTA

O prefeito de Curitiba, Rafael Greca, ficou impressionado com as vantagens da rede elétrica compacta, que resiste ao toque dos galhos de árvores sem desligar e permite podas menos radicais em áreas muito arborizadas. Comparada com as linhas convencionais, a rede compacta exige uma área de poda 80% menor. Acompanhado do presidente da Copel, Ingo Hübert, Greca foi ver de perto (foto), no final de agosto, o primeiro trecho de rede compacta em Curitiba. A linha, de 6.200 metros (alimentador Getúlio Vargas), foi instalada no bairro de Vila Izabel.



FORNECEDORES

Foi no Centro de Treinamento do Km 3, em Curitiba, a última reunião plenária do Projeto de Cadastro de Fornecedores do Sistema Eletrobrás (PROCAD). O encontro foi organizado pela Copel, que coordena o projeto, e aconteceu de 8 a 10 de agosto. O objetivo do PROCAD é unificar e simplificar procedimentos de cadastramento de fornecedores nacionais e estrangeiros, possibilitando o intercâmbio e a otimização de informações entre as concessionárias de energia elétrica. Participaram da plenária representantes da Eletrobrás, Eletropaulo, Cesp, Saelpa, Furnas, Eletronorte, Eletrosul, Celpe, Coelce, Cemig, Light e CEEE (foto). Os representantes da Copel no encontro foram Carlos Eduardo Moscalewsky (SSU/DPAQ) e Vânia Maria Schwertner(DPAQ/VCAD).



NOTA 10

O programa de Qualidade Total do CD de Paranavaí (foto) recebeu elogios do presidente Ingo Hübert e do diretor Mário Bertoni (DDI), que foram conferir de perto os avanços do TQC na região, iniciado em 94. Depois de uma primeira etapa de sensibilização, através de apresentações teatrais, concurso de frases, cartazes e músicas, os resultados começaram a aparecer na implantação dos 5S, do ciclo PDCA e da gerência da rotina. "É uma verdadeira revolução cultural", diz o gerente do CDPV, José Márcio Pupulim. "Nossos clientes já estão sentindo a diferença e manifestando sua satisfação", comemora. Também está sendo desenvolvido um programa de palestras nas escolas de 1º grau, que já chegou a mais de 700 estudantes.



QUALIDADE NO PALCO

Uma forma diferente de discutir os princípios da Qualidade Total é a peça "No dorso da espinha do peixe", uma comédia escrita por Xênia Maria Botteri (DPRH/VCAH) e encenada por 15 integrantes da SRH. O nome do espetáculo, que apresenta de forma divertida situações do dia-a-dia de uma empresa, sugere uma comparação com o diagrama de Ishikawa. O diagrama, em forma de espinha de peixe, é uma das ferramentas do TQC para identificar as causas de problemas no trabalho. A peça fez sucesso em duas apresentações (foto), nos dias 18 de agosto e 11 de setembro, no Pólo do Km 3, em Curitiba. "A qualidade deixa as pessoas mais felizes, melhora o ambiente de trabalho e aumenta a produção", garante Xênia.

PROTEÇÃO E CONTROLE



Jorge P. Wilson (Cigré/BR), Hermes J. Chipp (Eletrobrás), Ingo Hübert, Lindolfo Zimmer (DOP) e José Augusto (coord. do evento)

Cerca de 400 profissionais de concessionárias de energia elétrica, instituições de pesquisa e fabricantes de equipamentos participaram do

V Seminário Técnico de Proteção e Controle, realizado no Centro de Convenções de Curitiba de 28 de agosto a 1º de setembro. Um dos

mais importantes eventos técnicos do setor elétrico brasileiro, o STPC é um fórum para o intercâmbio de conhecimentos e informações nos campos da proteção e controle dos sistemas de geração e transmissão de energia elétrica.

Realizado a cada dois anos, o seminário é uma promoção conjunta da Eletrobrás, Grupo Coordenador para Operação Interligada (GCOD), Comitê Coordenador de Operações Norte/Nordeste (CCON) e da Conferência Internacional de Grandes Redes Elétricas em Alta Tensão (Cigré). Nesta edição, a Copel foi a coordenadora do evento. Durante os cinco dias do seminário, foram apresentados 46 artigos técnicos de autores brasileiros e estrangeiros sobre a operação de usinas, linhas e subestações. ■

DESIGNAÇÕES



Hamilton José Oliveira, para assessor jurídico da Superintendência de Distribuição do Noroeste (A)SRM/SDNI, em 28/07/95.



Miguel Ângelo Salgado, para assessor da Superintendência de Assuntos Jurídicos (DAD/SAJ), em 16.08.95.



Davi Meskau, para gerente do Depto. Admin. Financ. (IAC/DPAF), em 21/08/95.



Sérgio Benassi, para gerente da agência de Sertaneja (CDCP/AGSJA), em 01.07.95.



Mário Augusto Rosot, para gerente da Div. de Proj. e Obras (SDL/CDPA/VPOG), cumulat. com a gerência da Div. Oper. e Manut., em 03/08/95.



Othon Mader Ribas, para gerente da Divisão de Negociação e Captação (SPF/DPCR/VNCA), em 07.08.95.



Josemar Carstens, para gerente da Divisão Financeira (IAC/DPAF/VFCE), em 22/08/95.



Walter Franco de Souza, para gerente do Núcleo de Defesa do Consumidor (CDC/NUDF), em 01.09.95.

RAIOS COM HORA MARCADA

EQUIPAMENTO LOCALIZA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS NO TEMPO E NO ESPAÇO

Um conjunto de equipamentos capaz de fornecer informações de alta precisão sobre a incidência de raios estará sendo utilizado em breve pelo Sistema Meteorológico do Paraná (Simepar). O contrato de compra, no valor de US\$ 710 mil, foi assinado com a empresa norte-americana Global Atmospheres Incorporation, vencedora da concorrência. Os raios, responsáveis por 80% dos curto-circuitos nas linhas de transmissão, são a principal causa de interrupção no fornecimento de energia elétrica no Brasil.

Com o novo equipamento, a evolução de uma tempestade de raios pode ser visualizada na tela de um computador no momento exato em que está acontecendo. Ao todo são seis sensores a serem instalados em vários pontos do Paraná (Curitiba, Xavantes, Paranavaí, Matelândia, Pinhão e Ivaiporã) para captar as informações sobre os raios. Quando o conjunto estiver implantado, os dados serão transmiti-

dos automaticamente ao centro operacional do Simepar, em Curitiba. Computadores irão calcular a posição e a intensidade dos raios, além de armazenar as informações, formando um banco de dados. Um equipamento desse tipo já é utilizado pela Cemig em Minas Gerais.

"Essa aquisição poderá evitar prejuízos significativos para a Copel e seus consumidores", garante o superintendente do Simepar, Eduardo Alvim. Pelo menos um quarto do total de raios que caem no país atinge as regiões Sul e Sudeste. "Se a Copel conhecer a localização, a intensidade e a rota da tempestade, poderá manobrar o sistema elétrico de modo a aliviar o carregamento das linhas sujeitas aos raios", explica Alvim.

Quem atesta os benefícios do sistema são os próprios usuários potenciais. O engenheiro José Mário de Moraes, do Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), participa de um projeto de pesquisa para a identificação das

causas da queima dos transformadores da Copel. Com a chegada do novo equipamento, Moraes espera obter dados precisos sobre tempestades. "A Copel tem cerca de 10 mil peças avariadas por ano, arcando com um prejuízo estimado em US\$ 5 milhões", calcula.

Para o engenheiro Antônio Soncin, do Departamento de Linhas de Transmissão (SOT/DPLT), a importância do localizador de raios está na racionalização de custos, através da melhoria do planejamento das linhas de transmissão. "Precisamos de dados confiáveis para o adequado dimensionamento elétrico das torres e seu conjunto", afirma Soncin. "Quando uma linha desliga, outras linhas devem suprir a função, mas se o conjunto não for bem planejado há risco de blecaute."

A opinião é compartilhada pelo engenheiro Ambrósio Melek, do Departamento de Planejamento do Sistema de Transmissão (SPE/DPET). As informações recebidas pelo equipamento, diz, serão úteis para as especificações do número de isoladores, transformadores, pára-raios e descarregadores de chifres. Também podem ser aperfeiçoadas as recomendações para adoção de estruturas especiais em linhas de transmissão de regiões específicas, com alta densidade de descargas atmosféricas.

A expectativa do engenheiro Francisco Oliveira, do Departamento de Estudos do Sistema de Potência (SGO/DPEP), é que o conjunto indique a velocidade e a direção das tempestades com raios, possibilitando a emissão de alerta às áreas operativas da Copel. "Temos subsídios para melhorar a qualidade do nosso produto final, que é a energia", prevê. ■



Pelo menos 25% da ocorrência de raios no Brasil é nas regiões Sul e Sudeste

TODO MUNDO *Ligadinho*

SOM NA CAIXA

O TALENTO DA NOVA GERAÇÃO DO ROCK



Thiago já é compositor

Quando sai para trabalhar na Copel, o pai do garoto Thiago A. Santos e Paula é obrigado a esconder o teclado que deu de presente para o filho. "Se eu não escondo ele não estuda", conta. Thiago tem 8 anos e já toca há mais de cinco. Em 92, ele concorreu no Festival de Música da Copel em Curitiba. O jovem compositor Thiago foi mais uma das revelações do festival, que acontece pela 13ª vez neste mês de setembro.

Juliano da Cruz, de 11 anos, nunca participou do concurso, mas também é uma promessa. Ele ganhou um violão do pai no Natal do ano passado e já está tocando as músicas do Raul Seixas, seu maior ídolo. Juliano gosta também do



Juliano é fã do Raul Seixas



Nelson, Daniel, Roberto e Miguelangelo, da banda *Burning Ambition*

Ramones e dos Raimundos e às vezes ensaia com os primos, que têm uma banda. Só que ainda não pode se apresentar com eles nos *shows* porque não tem idade para entrar nos lugares onde tocam.

Esse tipo de problema o guitarrista Miguelangelo Maroczkanycz, de 18 anos, não tem. Ele e mais três amigos mais ou menos da mesma idade (Daniel Ricciardi, 17, na bateria; Roberto Calegari Filho, 18, no baixo; e Nelson de Souza, 19, nos vocais) formam a banda *Burning Ambition*. Os quatro estão juntos há pouco mais de um ano, e têm histórias de quando eram bem pequenos: "Eu dublava vocalista com um pedaço de pau", conta o baixista Roberto. Daniel tocou violino antes de começar na bateria. Eles ensaiam nos fins-de-semana e já estão começando a compor as primeiras músicas. Enquanto elas não saem, se apresentam em festas e outros eventos fazendo *cover* de bandas como Iron Maiden e Black Sabbath.

Esse *rock/heavy metal* tradicio-

nal é também o som preferido da banda *Chalice Well*, de Cascavel. Roger Davis Leite, 21 anos, o baixista da banda, e Rodrigo Marianni, 17 anos, guitarrista, são filhos de copelianos. Completam o time o baterista Alexandre Chaves, o Xando, 22 anos, e Juliano Pecorari, o Keko, 21 anos, que faz a guitarra-base e os vocais. Eles estão juntos desde março de 93 e já têm

uma fita com composições próprias para divulgação. Por enquanto, são uma banda de garagem que ensaia nos feriados e fins-de-semana e toca em festivais de rock locais e regionais. Mas garantem que um dia o nome *Chalice Well*, inspirado na lenda do Rei Arthur, vai estar nas paradas nacionais e internacionais.

E para quem quiser dar uma força para os nossos jovens talentos, aí vão os contatos para *show* das bandas: *Burning Ambition* - (041) 256-1977, com Miguelangelo; *Chalice Well* - A/C Keko - C.P. 239 - CEP: 85806-090 - Cascavel-PR. ■



A banda *Chalice Well*, de Cascavel



Rafting no rio Trancura (Pucón, Chile), que nasce do gelo dos Andes.
Oromar Córdova (SCD/DPMD) é o segundo a partir da direita