

ANO XXVI - Nº 197 - AGOSTO/95

FAMÍLIA SCHÜRSMANN

# DEZ ANOS NO MAR

VERA LUCIA WARMINSKI KMIĘCIK 022335  
DOP/SML/DPMC  
R VOLUNTARIOS DA PATRIA 233  
CURITIBA - PR  
LUNA

AS 36 NOVAS METAS DA COPEL

**SUMÁRIO****EMPRESA**

As novas metas ..... 4 e 5

**QUALIDADE**

O TQC na prática ..6 e 7

**SEMINÁRIO**O encontro dos  
profissionais ..... 7 a 10**DIRETO DA CAPA**As aventuras da família  
Schürmann ..... 11 a 13**MANUTENÇÃO**Troca de equipamentos  
em GPS ..... 14 a 16**PESQUISA**LAC produz tecnologia  
de ponta ..... 17

NOTAS ..... 18 a 21

DESIGNAÇÕES ..... 21

**NEGÓCIOS**Consultoria  
internacional ..... 22**TUDO MUNDO**

LIGADINHO ..... 23

IMAGEM ..... 24

**AMIGO COPELIANO,**

**A** nossa empresa acaba de dar mais um importante passo na definição das metas para o ano e resultados esperados para 1996. Com isso, todas as nossas atividades estão balizadas e todas as áreas da empresa se moverão numa direção clara e única. O que as metas dizem é mais ou menos o seguinte: precisamos melhorar ainda mais a rentabilidade da Copel, a fim de gerar recursos para o crescimento da empresa.

Desejamos melhorar a qualidade de nossos serviços para evitar as numerosas interrupções que ainda castigam a nossa rede e os nossos usuários. Os nossos estoques estão muito altos e precisam ser reduzidos e transformados em recursos líquidos. Queremos ter, até o fim do ano, todos os custos da empresa gerenciados pelo sistema "ABC", que permite uma administração moderna e dirigida para maior eficiência.

**A** Copel, em 1995, estará ligando mais 110 mil novos consumidores à rede. A população beneficiada é equivalente a duas novas cidades do tamanho de Ponta Grossa em um ano!

Essas metas significam, portanto, a Copel rentável, crescendo e se tornando ainda mais eficiente, para a satisfação dos acionistas, dos usuários e para o orgulho dos copelianos. É uma maneira de trabalharmos numa única direção, sem desperdícios ou perdas de tempo, levando a nossa empresa para o local de destaque que ela, por direito, merece.

Cordiais saudações

*Ingo Hübert*

**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 pelo Núcleo de Jornalismo da Copel • **Conselho Editorial:** Julio A. Malhadas Júnior - Romeu Franzen - Rubens Roberto Habitzreuter • **Editora:** Giméa Bevilaqua • **Fotos:** Irineu Nievola - Ennio Vianna - José Carlos Simões - Carlos Borba • **Colaboradores:** Christian Schwartz, Dorival Ignácio, Eder Dudczak, Jairo Resende Jr., Leocides Sinhorini, Salvador Francisco e Valéria Prochmann • **Redação:** Rua Coronel Dulcídio, 800 Fone: (041) 322-3535 - ramal 4329 - CEP 80420-170 - Curitiba - Paraná • **Produção Gráfica e Editoração Eletrônica:** Fatorria de Arte Criação e Comunicação - Fone/fax: (041) 233-3856 • **Fotolito:** Opta Originais Gráficos e Editora Ltda. • **Impressão:** Clichepar Editora & Indústria Gráfica Ltda.

Sua opinião é importante. 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.

## IMAGEM

Quando a revista CI do mês de maio chegou a minhas mãos, observei que a foto da contracapa não me era estranha: o tronco seco, com a planta verde, onde a natureza mostra a sua transformação. Corri a procurar uma foto que fiz há 12 anos, quando ainda viajava para a Copel. No trajeto de Assis Chateaubriand a Jesuítas avistei este tronco no meio do cafezal. Parei e

fotografei. O colega que estava comigo me chamou de louco. Para mim, o tronco seco era o símbolo da sobrevivência, porque mesmo em lugares impossíveis de se imaginar que possa existir vida, ela está presente. Agora, a foto serviu para recordar um momento que já passou.

José Reni Gangora - SRV/CDCV/ACEL

Também em frente à subestação de Cianorte a natureza mostrou sua força. A foto foi enviada por Edmilson Afonso (SMN/DPMM/VSLM). O tema é o mesmo da fotografia feita no jardim botânico da Usina de Foz do Areia por Roneel Anderson Nebels (SRC/CTCB/VCQC), que comenta: "Como a mãe natureza é pródiga. Mesmo com a interferência do ser humano ela encontra forças para renascer novamente".



A planta brota de um tronco seco no meio do cafezal, ...



... na Usina de Foz do Areia...



... e no terreno da subestação de Cianorte

## REGISTRO

- Natálio Strapasson (DEC/SEA) entrou em contato com a Redação para passar dados mais recentes sobre o Produto Interno Bruto (PIB) e a renda *per capita* brasileira, referentes ao ano de 1994 ("O Mercosul no dia-a-dia", CI nº 196). Os números foram publicados pelo boletim *Análise Conjuntural*, do Ipardes (março/abril 95). O PIB brasileiro é de US\$ 531,029 bilhões (em dólares correntes) e a renda *per capita* de US\$ 3.423,52. A fonte dos dados apresentados pelo CI foi o *Relatório Anual do Banco Mundial 94*.

- Na edição passada, o CI publicou uma matéria sobre a I Semana de Segurança no Trânsito nas escolas da Copel, mas não foi

possível incluir as fotos do evento em Segredo. Participaram das atividades cerca de 1.500 estudantes. A novidade foi a apresentação da peça teatral "Segurança: um anjo que protege" pelos alunos do 2º grau.



Numa cidade em miniatura, os estudantes de Segredo aprenderam as normas do trânsito

# UM NOVO HORIZONTE

DIRETORIA DEFINE 36 METAS A SEREM ATINGIDAS AINDA ESTE ANO

Não foram poucas as vezes que o pessoal da Copel ouviu o presidente, de sua posse para cá, insistir na necessidade de estabelecer rumos e objetivos, principalmente numa época de rápidas transformações na vida cotidiana, na economia e, especialmente, no setor elétrico.

O primeiro passo foi definir a missão e a visão da Copel. Agora chegou a vez das metas, que traduzem em termos concretos as diretrizes gerais da empresa. São desafios e objetivos específicos a serem atingidos até o final do ano, e resultados esperados para 1996. Tudo isso para que, como disse o presidente Ingo Hübert na mensagem que você leu na página 2, "todas as áreas da empresa trabalhem numa única direção".

São 36 as metas a serem cumpridas até dezembro (veja página 5), com responsabilidades definidas e os respectivos itens de controle. Em síntese, elas visam aumentar a



Melhores serviços: meta é reduzir interrupções no fornecimento de energia

competitividade e promover o crescimento da Copel, através da melhoria da rentabilidade e da qualidade dos serviços prestados e de uma administração eficiente de cus-

tos e estoques. Em outros termos, o que se busca é a satisfação dos clientes, dos empregados e do acionista majoritário, o Governo do Estado. "Mais importante que as metas foi o aprendizado decorrente de todo o processo", destacou Hübert ao expor as novas metas ao quadro gerencial superior da empresa, no dia 4 de agosto.

Para que o gerenciamento de uma empresa seja eficiente, afirmou, bastam três coisas: "definir objetivos, controlar resultados, e mais nada".

Ao final da apresentação, o presidente adiantou alguns pontos do Gerenciamento pelas Diretrizes para o ano de 1996: "Serão desafios de difícil superação, mas é da essência do desafio que ele seja difícil. E o principal deles é chegar ao final da década como a companhia que presta os melhores serviços no país e que seja motivo de orgulho para os paranaenses e para os copelianos".



Barragem do Jordão estará quase pronta até o final do ano

# CONHEÇA AS NOVAS METAS

## REDUÇÃO DE CUSTOS

- 1. Derivação do Rio Jordão:** executar 100% do túnel de derivação, 90% do concreto rolado da barragem e 90% do projeto executivo, a fim de aumentar a energia garantida de Segredo (DEC)
- 2. Salto Caxias:** executar 100% do acampamento e vilas residenciais, e 50% dos laudos de desapropriação; concluir a licitação e aprovar o cronograma de fabricação dos principais equipamentos eletromecânicos da usina (DEC)
- 3. Usinas no Rio Tibagi:** executar 80% da caracterização ambiental da bacia do Tibagi; concluir os levantamentos aerofotogramétricos e hidrometeorológicos e todo o sensoriamento remoto das usinas de Cebolão e Jatuzinho (DEC)
- 4.** Substituir 125 veículos que apresentam grau de avaliação das condições de uso inferior a 44% de um veículo novo (DAD)
- 5.** Informatizar 81% das agências níveis 8 e 9 (DDI/DAD)
- 6.** Attingir nível de informatização de 3,4 empregados por estação de trabalho (PRE/DDI/DOP/DEF/DEC/DAD)
- 7.** Ter todos os custos da empresa gerenciados pelo sistema ABC (DEF)
- 8.** Reduzir em 5% o custo da contratação de seguros em relação ao valor gasto em 1994 (DEF/PRE/DDI/DEC/DOP/DAD)
- 9.** Reduzir os preços de materiais em 15%, obtendo economia de R\$ 500 mil através da adoção de concorrências internacionais (DEF)
- 10.** Reduzir o estoque obsoleto, obtendo uma receita de R\$ 1 milhão (DEF)

**11.** Aumentar o giro do estoque em 10% (DEF)

**12.** Reduzir o custeio em relação ao orçamento originalmente aprovado, compreendendo 10% na compra de materiais, serviços de terceiros e outros custos, e 5% na conta de pessoal (DEF/PRE/DDI/DEC/DOP/DAD)

## SATISFAÇÃO DO CLIENTE

**13.** Concluir a construção de 20 agências comerciais (DEC)

**14.** Obter no mínimo 90% de conceito ótimo/bom na pesquisa de opinião pública (DDI)

**15.** Obter no máximo 3% de ruim/péssimo na pesquisa de opinião pública (DDI)

**16.** Da relação de materiais aprovada em orçamento, attingir 100% do suprimento nas datas programadas (DDI/DOP/DEF/DEC/DAD)

## MELHORIA DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

**17.** Concluir 180 km de linhas de transmissão (DEC)

**18.** Concluir 9 subestações novas (DEC)

**19.** Reduzir o DEC (Duração Equivalente por Consumidor) para 18h50min (DDI/DOP)

**20.** Reduzir o FEC (Frequência Equivalente por Consumidor) para 20,31 (DDI/DOP)

**21.** Ter no máximo 30% dos circuitos industriais com mais de 5 desligamentos de até três minutos/mês (DDI/DOP)

**22.** Captar R\$ 200 milhões a um custo tal que no mix de recursos já contratados e a contratar a taxa de juros reais não ultrapasse a 7% ao ano (DEF)

**23.** Elevar o fator de carga de 65% para 70% (DDI/DOP)

## AUMENTO DE RECEITA

**24.** Attingir retorno sobre o patrimônio líquido de no mínimo 3% (PRE, DDI, DOP, DEF, DEC, DAD)

**25.** Attingir receita líquida de no mínimo R\$ 900 milhões (PRE, DDI, DOP, DEF, DEC, DAD)

**26.** Executar 100% da rede de distribuição de gás natural de refinaria- primeira etapa da Compagás (DEC)

**27.** Ligar 110 mil novos consumidores (DDI)

**28.** Attingir o volume de vendas de 12,3 milhões de Megawatts/hora- 6% de aumento em relação a 94 (DDI)

**29.** Disponibilizar 91% da capacidade instalada de geração a partir de dezembro 95 (DOP)

**30.** Ter no máximo 18% de indisponibilidade da capacidade de geração no horário de ponta a partir de dezembro 95 (DOP)

**31.** Attingir R\$ 950 mil (CCS + LAC) com a venda de serviços e tecnologia (DAD, DEC, DOP)

**32.** Reduzir o índice de inadimplência de 3,65% (dezembro 94) para 3,0% (DEF, DDI)

**33.** Elevar o nível tarifário de fornecimento da Copel no mínimo em 10% (DEF)

## VALORIZAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

**34.** Propiciar no mínimo 50 horas/ano de treinamento por empregado, em média (DAD)

**35.** Reduzir as taxas de frequência e gravidade de acidentes com empregados (PRE, DDI, DOP, DEF, DEC, DAD)

## SATISFAÇÃO DA COMUNIDADE

**36.** Reduzir os acidentes com terceiros em relação a 94 (DDI) ■

# A VIDA COM QUALIDADE TOTAL

SEMINÁRIO MOSTRA RESULTADOS PRÁTICOS DA APLICAÇÃO DO TQC



O superintendente da SCD, Reni Antônio da Silva, na abertura do encontro

**A** Superintendência Comercial de Distribuição (SCD) e a Coordenação de Engenharia da Distribuição (CED) promoveram no dia 19 de julho um seminário para a troca de experiências em Qualidade Total. O evento teve 196 participantes - da SCD, CED e de outras áreas da Diretoria de Distribuição -, que lotaram o auditório do Pólo do Km 3 para assistir à apresentação de onze trabalhos baseados na aplicação de princípios e técnicas do TQC. Foram distribuídas fichas de avaliação, para que todos pudessem indicar os trabalhos de maior destaque. Conheça abaixo as quatro experiências que obtiveram maior número de menções.

### ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A Copel mantém convênios de iluminação pública com 356 municípios, que são acompanhados pelas superintendências regionais. Até há pouco tempo, quando havia reajuste das taxas cobradas dos consumidores, cabia à Divisão de Ges-

tão Comercial (SCD/DPDR/VGEC) a implantação dos dados no sistema de faturamento. A dificuldade era a falta de padronização dos procedimentos de análise das necessidades de reajuste. Identificado o problema, com o uso das ferramentas do PDCA, a solução foi criar um manual de instruções para o estudo dos reajustes e descentralizar a tarefa de implantação no sistema, que passou a ser feita pelas regionais. "Além de tornar o processo mais rápido e eficiente, o trabalho liberou o pessoal da VGEC para o desenvolvimento de estudos e a definição de políticas de gestão comercial, sua verdadeira atribuição", explica Irapuan Camargo, que apresentou o trabalho em nome da equipe da VGEC. O coordenador foi Jorge Schimunda.

### ARQUIVO DESATUALIZADO

Outro trabalho desenvolvido pela VGEC fez sucesso no seminário. O objetivo, dessa vez, era resolver irregularidades relacionadas com

o arquivo dos Módulos do MIC (Manual de Instruções Comerciais), que causavam perda de tempo e da qualidade do serviço. Quando precisavam buscar informações numa das oito pastas que documentam e padronizam os procedimentos comerciais da Copel, muitas vezes os funcionários encontravam folhas rasuradas - ou faltando -, e às vezes era impossível saber se a versão consultada já não havia sido substituída por outra mais recente. Não era incomum que, sem querer, a pessoa transmitisse informações incorretas. "Depois da aplicação do PDCA, os arquivos se tornaram totalmente confiáveis", garante Fátima Takahashi, que apresentou o trabalho em nome da equipe da VGEC.

### CADASTRAMENTO DE POSTES

O trabalho apresentado pela Divisão Técnica de Medição (SCD/DPMD/VTME) foi desenvolvido para solucionar dificuldades para a aprovação e cadastramento de pos-

# BOM HUMOR, IRREVERÊNCIA E PRESSÃO

PROFISSIONAIS DA COPEL SE PREPARAM PARA  
O MUNDO DA COMPETITIVIDADE

tes para entradas de serviço. A norma utilizada até então (NTC 9-17110) dificultava o trabalho das divisões comerciais regionais (VCMs). Os técnicos eram obrigados a se deslocar até os fabricantes para testar seus produtos, um trabalho que consumia tempo e recursos. "Já houve casos em que foi preciso ir até quatro vezes repetir os testes com o mesmo fabricante", exemplifica João Carlos Lavado, da VTME, que apresentou o trabalho. Foi então que surgiu a iniciativa de aplicar as técnicas do PDCA. Incorporando contribuições das regionais e do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), foi desenvolvida uma nova norma. Agora é o fabricante que faz os ensaios e apresenta os resultados em documento assinado pelo proprietário da empresa e por um responsável técnico. O processo de aprovação e cadastramento de postes para entradas de serviço, que demorava até três dias, passou a ser feito em dez minutos.

## GERENCIAMENTO DA ROTINA

O trabalho de gerenciamento da rotina apresentado pela Coordenadoria de Desenvolvimento de Sistemas de Distribuição (CED/CNDS) começou com uma idéia simples: "Era preciso que nos conhecêssemos melhor, para saber onde o serviço poderia ser melhorado", explica Enio Eduardo Medeiros, que fez a apresentação no seminário. A partir daí começou o levantamento dos 14 produtos da CNDS, com a identificação dos clientes (internos e externos), fornecedores, insumos, definição da rotina, métodos, itens de controle e de verificação. Foi produzido um manual, para que os dados pudessem circular entre os 27 empregados da CNDS. Foram exploradas técnicas como *brainstorming*, estratificação, 5W1H, diagrama de Ishikawa, fluxograma etc. Para o seminário, o exemplo escolhido foi o Plano de Obras de Melhoria do Sistema de Distribuição. ■

"A cada dez anos, há uma revolução em tudo que conhecemos." A frase, dita pelo presidente Ingo Hübert na abertura do I Seminário de Profissionais da Copel, deu o tom das palestras e debates que reuniram nos dias 24 e 25 de julho cerca de 550 profissionais da empresa no Centro de Convenções de Curitiba. Atentos ao ritmo acelerado das transformações, especialistas de diversas áreas falaram sobre as tendências econômicas e sociais no cenário mundial, e deixaram uma certeza: nos dias de hoje, apreender novos conceitos, linguagens e estruturas de valores se tornou uma questão de sobrevivência num mundo altamente competitivo.

As estrelas do evento foram Wilfredo e Heloisa Schürmann, que falaram sobre as aventuras de sua famosa viagem ao redor do mundo num veleiro (*leia entrevista na página 11*). Planejamento, organização e disciplina foram os ingredientes básicos para o sucesso do projeto. E eles garantem: a mesma fórmula vale para as empresas.

A receita da família aventureira combina com a fórmula definida pelo presidente Ingo Hübert

para que a Copel enfrente "o grande desafio de manter a competitividade nos próximos dez anos".

Segundo o presidente, as transformações pelas quais passa o país deverão promover a elevação da qualidade de vida e o crescimento econômico, mas também irão tornar o mercado cada vez mais competitivo. Para isso, afirmou Hübert em sua palestra aos profissionais da empresa, a Copel deve se tornar mais simples, ágil e criativa. Uma combinação sintetizada pela sigla *BIP*, que significa: *bom humor* no ambiente de trabalho, *irreverência* para vencer as dificuldades e *arriscar soluções novas*, e *pressão*, um ingrediente importante para não perder de vista os desafios e superá-los com eficiência e rapidez.

Também falaram aos profissionais da Copel (*leia a seguir*) o economista José Paschoal Rossetti, o sociólogo Pedro Henrique Alves do Couto Ribeiro e o consultor de empresas Antônio Sérgio Lins de Carvalho. Mais uma vez, faltou tempo para que o presidente respondesse a todas as perguntas da plateia.

As respostas estão na página 10.



Hübert: manter a competitividade

# O FUTURO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO

EFICIÊNCIA ECONÔMICA E AVANÇO SOCIAL DEVEM CAMINHAR JUNTOS

**G**lobalização, multipolarização e desradicalização. Expressões complicadas, mas para o economista José Paschoal Rossetti elas representam a mais importante tendência mundial e a porta de "entrada para o terceiro milênio".

A globalização da economia pode ser melhor compreendida por uma palavra mais simples: integração. Blocos econômicos como o Nafta, a Comunidade Européia e o Mercosul vieram para ficar, garante Rossetti.

Os blocos, afirma, possibilitam a elimi-



Rossetti: "o caminho para o terceiro milênio"

nação de tarifas e barreiras alfandegárias, melhoram o padrão de qualidade dos produtos e serviços e aumentam a oferta de emprego.

Para o economista,

mista, os preços de produtos e serviços tendem a diminuir com a redução da carga tributária em negócios internacionais, ao mesmo tempo que os consumidores se tornam cada vez mais atentos e exigentes.

As mudanças econômicas, porém, alerta Rossetti, não podem caminhar ao largo da melhoria na repartição da renda e soluções para os problemas sociais. Para o economista, a "desradicalização" é o caminho para alcançar esses objetivos. "Conciliando a liberdade política com a justiça social e a eficiência econômica, o país terá um futuro promissor", garante Rossetti.

## EMPREGADO SATISFEITO, CLIENTE BEM ATENDIDO

**S**imples e barato. Cortesia, atenção e gentileza podem manter um cliente com mais eficiência do que milionárias campanhas de publicidade. Quem garante é o sociólogo e consultor de empresas Pedro Henrique Alves do Couto Ribeiro (foto). "O cliente mal atendido ou insatisfeito torna-se propaganda negativa para uma empresa, e vice-versa", explica.

Um exemplo: Ribeiro viajava de avião quando, de repente, a aeronave derrubou o lanche em seu colo. Café, pudim,



Coca-Cola, tudo em cima do seu terno. Recebeu "mil desculpas" pelo incidente e foi surpreendido com a pergunta:

- Quanto custa seu terno?

Sem jeito, estipulou um preço e a chefe das aeromoças fez, na hora, um cheque no valor mencionado. E ele ainda teve o "azar" de estar usando o terno mais barato que possuía. Moral da história: mesmo uma situação desagradável pode ser revertida em satisfação do consumidor. Graças ao *empowerment*, ou seja, o poder de decisão imediata que a aeromoça tinha, Ribeiro é um fiel cliente desta empresa aérea.

"A automação não é solução para tudo", conclui o sociólogo. O consumidor deseja relacionamento, contato humano.

Por isso, é fundamental investir nos

recursos humanos da empresa. "Os sentimentos são contagiantes", explica Ribeiro. "O modo como os funcionários se sentem será, em última instância, o modo como seus clientes se sentirão".

### O MAU EXEMPLO

No aeroporto de Nova Iorque, o sociólogo Pedro Henrique Ribeiro procurava ser atendido no balcão de uma companhia aérea. Após algum tempo, a atendente o notou, mas perguntava os dados e preenchia sua ficha sem olhar para ele. Mascava chicletes. Irritado, Ribeiro afirmou:

- Quero ir para o Rio de Janeiro, mas a bagagem você manda para Tóquio.

- O quê? Mas como? É impossível!

- Impossível não é, pois na semana passada vocês mandaram minha bagagem para lá.

# UM NOVO JEITO DE OLHAR OS PROBLEMAS

HERÓI DA FICÇÃO ENSINA A REFLETIR SOBRE DIA-A-DIA NA EMPRESA

“**N**ão esperem que eu fale novidades aqui”, foi logo avisando o último dos palestrantes do I Seminário de Profissionais da Copel, Antônio Sérgio Lins de Carvalho (foto). Mais que um assunto novo ou diferente, a palestra trouxe aos profissionais da Copel “um tema para reflexões”. Dinâmico e bem-humorado, o palestrante procurou mostrar a uma platéia sempre atenta como enfrentar o comum de forma incomum e criativa. Segundo Carvalho, uma empresa evolui de um investimento-

LO inicial e prejuízo nos primeiros

meses, passa pela descoberta de uma fórmula de sucesso e chega a um ponto máximo de desenvolvimento. A tendência, então, é que se inicie o declínio. Se nesse momento não houver o que ele chama de “salto transformacional”, as consequências podem ser desastrosas.

É necessário reinventar as regras e descobrir um novo modo de fazer as coisas. Ginástica cerebral, neurolingüística e meditação são algumas das alternativas para essa reciclagem mental da equipe de trabalho. Outra opção, segundo o palestrante, é a doutrina Sufi. A partir de casos e histórias que têm sempre o mesmo personagem central, Nasrudin, esse método oriental possibilita uma melhor compreensão de situações que fazem parte do dia-a-dia de uma organização. Carvalho divertiu a platéia com algumas dessas historinhas (*Veia quadro*).

## AS AVENTURAS DE NASRUDIN

Nasrudin estava agachado e procurava alguma coisa no chão. Um amigo perguntou a ele o que procurava. O herói respondeu que havia perdido as chaves de casa. O amigo prontificou-se a ajudá-lo na busca. Depois de algum tempo, o amigo de Nasrudin se cansou. “Nasrudin, você tem certeza de que perdeu essas chaves aqui?”. Nasrudin responde: “Na verdade, eu as perdi lá perto de casa”. E o amigo, indignado: “Mas então por que está procurando aqui?”. “Ora, porque aqui está mais iluminado”, é a resposta simplória do protagonista.

Carvalho questiona os copelianos: “Será que alguma vez, em seu trabalho, você já não esteve procurando alguma coisa num lugar onde sabia que ela não estaria só porque ali estava mais iluminado?”



A platéia atenta do Seminário de Profissionais

## TRIBUNA LIVRE

Os profissionais da Copel aproveitaram a presença do presidente Ingo Hübert no seminário para sabatiná-lo sobre os mais diferentes assuntos. Hübert fez a lição de casa: as respostas que não puderam ser dadas na hora, por falta de tempo, estão aqui. Os autores de algumas das questões preferiram não se identificar.

• Tal como no Banco do Brasil, como está na Copel o processo de incentivo à demissão voluntária e à aposentadoria? No seu entender, qual seria o número ideal de empregados da Copel? Como será a redução de custos? Haverá corte de pessoal?

*Ainda não existe previsão para um programa como o do Banco do Brasil. O número ideal poderia ser estimado com base em empresas fora do país que também são integradas como a Copel e chegam a 250/350 consumidores por empregado. Teríamos, por exemplo 2.350.000 : 250 = 9.400 empregados. Mas a Copel hoje já é considerada uma empresa "enxuta".*

• Qual a contrapartida da pressão do BIP?

*É a motivação resultante do desafio e a satisfação de uma conquista (resultado) excepcional.*

• O que a direção da empresa pensa sobre o downsizing (enxugamento de níveis hierárquicos e gerenciais) na Copel? (Ayrton/SSU e Margarete)

*O downsizing é uma cirurgia forçada na organização. Sem entrar no mérito, na Copel parece mais interessante, no momento, o trabalho em "forças-tarefa" interdepartamentais, voltadas a resultados empresariais, e o intrapreneurship, ou seja: o gerente/profissional "empresário" dentro da empresa.*

• Existe a preocupação por parte da Copel de um plano de carreira

em "Y", em que haja as mesmas condições de ascensão para os profissionais da área técnica e os da área gerencial? (Marcos Vinícius)

*Prezado Marcos Vinícius: sim, existe. A carreira em "Y" está em discussão na SRH.*

• As estatais têm dificuldades para se locomover e se tornam muitas vezes ineficientes porque são obrigadas a absorver "cabos eleitorais" em seus quadros, em posições de destaque. Um contrato de gestão não poderia resolver? (Barreto)

*Sim. É uma das possibilidades presentemente consideradas.*

• Como a atual gestão pretende conviver e garantir a sobrevivência da nossa Copel perante a política neoliberal que tem absorvido bens públicos? Como aplicamos "cidadania", evitando no Paraná futuros "apagões", desemprego, recessão, atuando pela sobrevivência da Copel? (Aldino Beal)

*Prezado Aldino, a idéia é manter a participação acionária do Estado e abrir parceria com a iniciativa privada em projetos em curso ou novos, pois isso permite a mútua aculturação e até a descoberta, por parte da iniciativa privada, de que a Copel é uma empresa muito semelhante.*

• Preocupa-me, positivamente, a possibilidade de que empresas privadas do Paraná (ou não), que querem suas respectivas sobrevivências às custas do patrimônio público, assumam parte de Salto Caxias. Como e em que proporção será aceito o aporte de capital privado e a conseqüente transferência de "partes da concessão" de Caxias para a iniciativa privada? (Aldino Beal)

*Caxias é a maior obra que a Copel está realizando no momento. Não pode ser financiada apenas com capital próprio e os recursos de*

*empréstimos são caros. Assim, um aporte de capital privado, a custo zero para a Copel, poderá ser interessante, dentro da idéia de parceria apresentada na pergunta anterior.*

• Como a Copel está se preparando para atuar fora do mercado do Paraná?

*Para atuar em oportunidades fora do Paraná, a Copel precisa se estruturar, melhorando principalmente a sua liquidez. A idéia, todavia, é de participar do mercado brasileiro de energia, dentro do que permite a recente Lei 8.987, de fevereiro de 95.*

• Há pouco circularam comentários sobre a compra da CFLO (Guarapuava) pela Florida Power Line. Caso a informação seja verdadeira, por que a Copel perdeu esta oportunidade? (Marcos Vinícius)

*Prezado Marcos Vinícius: a Copel chegou a se interessar por essa negociação. A recíproca, porém, não foi verdadeira.*

• Qual foi a redução percentual dos índices DEC (Duração Equivalente por Consumidor) e FEC (Frequência Equivalente por Consumidor) depois da implementação da Qualidade Total na empresa?

*A meta para 1995 é de redução de 15% no DEC e também no FEC.*

• A Copel pensa em, no futuro, construir a usina de Ilha Grande, no rio Paraná? (Odilon)

*Prezado Odilon: sim, está nas cogitações.*

• A Copel pode entrar em serviços de comunicação (dados/voz)?

*Sim. Pela nova abordagem constitucional e em alguns serviços, pode.*

• Como e de que forma a Copel está preparando os parceiros para a realização de contratos de turn key para a execução do programa de obras de distribuição (Lupércio)?

*Prezado Lupércio: a Copel licitará essas obras normalmente, entre parceiros qualificados tecnicamente. Não se esperam maiores problemas.*

# DEZ ANOS DE AVENTURA NO MAR

VILFREDO SCHÜRMANNI CONTA DETALHES DA VIAGEM QUE NASCEU DE UM SONHO

Vilfredo e Heloísa: uma década de aventuras

**E**m 1974, Vilfredo e Heloísa eram um jovem casal, ele economista recém-formado que trabalhava na implantação de projetos industriais, ela professora de inglês, dona de uma escola. Moravam no centro de Florianópolis. Certo dia, a mãe de Heloísa resolveu dar um presente ao casal: iriam, os dois, passar uns dias no Caribe por conta dela. Lá, caminhando pela areia da

praia de mãos dadas, eles resolveram arriscar uma voltinha num dos barcos para turistas. Apaixonaram-se pelo mar. De volta ao Brasil, a primeira providência foi trocar o apartamento por uma casinha à beira-mar numa das belas praias da ilha-capital catarinense. Compraram também um pequeno barco e passavam as tardes de domingo debruçados sobre mapas, sonhando com uma fantástica viagem ao redor do mundo.

Dez anos de planejamento e preparação se passaram. O casal tinha agora três filhos- Pierre, 15 anos, David, 10, e Wilhelm, 7- e um barco novo. Grande, confortável e seguro como uma casa. Partiram no

dia 14 de abril de 1984 para ficar dois ou três anos e acabaram passando uma década por oceanos e mares mundo afora. Percorreram a costa brasileira, atravessaram o Canal do Panamá, voltaram ao Caribe, conheceram dezenas de ilhas no Oceano Pacífico e retornaram ao Brasil depois de uma última escala na África do Sul, num roteiro que cobriu 42 países. Quando aportaram em Florianópolis, há pouco mais de um ano, foram recebidos como heróis. Os Schürmann, a famosa família catarinense que deu a volta ao mundo num veleiro, hoje vivem de palestras, vídeos e fotos. Os filhos estão pelo mundo. O casal, que continua morando no próprio

barco com que percorreu o planeta, esteve em Curitiba no final de julho para o I Seminário de Profissionais da Copel. Histórias divertidas e surpreendentes não faltaram durante as quase duas horas da apresentação de Vilfredo e Heloísa. "Foi determinação, disciplina e planejamento", diz Vilfredo sobre o sucesso do grandioso empreendimento que se revelou a viagem da família. O *comandante* da expedição dos Schürmann falou com exclusividade ao *CI*. Leia a seguir os principais trechos da entrevista:

**CI-** Por que uma família com um bom padrão de vida, com três filhos na escola, de repente resolve sair

mundo afora num veleiro e passar 10 anos no mar?

**Vilfredo Schürmann** - *Nós tínhamos esse sonho desde o momento em que viajamos para o Caribe, e queríamos realizá-lo. E por que não? Todos têm um sonho e muitos não se realizam. A idade passa e aí você diz: "Puxa vida, eu podia ter realizado!". Eu achei que foi um momento muito bom, 35 anos de idade. Era para ficar dois ou três anos. São que foram dez, e aí nós nos readaptamos. Tivemos que fazer um redimensionamento financeiro e começamos a fazer outras coisas que não eram o meu metier. Comecei a fazer vídeos, a escrever. Com uma matéria só a gente ganhava, nas revistas americanas, US\$ 1,2 mil, e vivia tranquilamente com US\$ 1 mil, porque não tinha muitos gastos. Eram quase cinco ou seis anos com uma sandália de dedo e uma bermuda.*

**CI** - Em algum momento a vida no mar se tornou rotineira, chata?

**Vilfredo** - *Não. Sabe por quê? Porque a gente tinha muita atividade. A gente chegava nas ilhas, botava a mochila nas costas e saía para olhar, para conversar com o pessoal. A gente se comunicava, não que falasse corretamente, mas alguma coisa. Chegávamos nas Marquesas falando "bom dia" na língua deles e eles pensavam: "Puxa, mas como é que eles sabem?" A gente participava de todos os momentos com eles. Eles abriam as casas deles e nós abríamos nosso barco também. Vimos muitos barcos, principalmente americanos, em que as crianças tiveram muitos problemas. O problema é motivação. A gente fazia windsurf, mergulhos. Então, era "olha, nós vamos mergulhar, 40 metros de profundidade". Descíamos e dali a pouco estávamos com 15 tubarões na nossa frente. Adrenalina a mil, todo mundo junto. Quando subíamos, éramos mais amigos ainda. Essa atividade tirou a monotonia. Muitas vezes eu pegava a câmera também, saía para*



Heloisa recebe uma visita-surpresa no barco

*fotografar, para filmar. David hoje é diretor de televisão na Nova Zelândia por isso. Quando chegou a câmera de filmar, ele não largava mais. Ele fez uma faculdade super legal porque desde os 15 anos já estava filmando, devorava livros, fazia o que gostava.*

**CI** - Como foi educar três filhos num espaço de 44 m<sup>2</sup>, convivendo 24 horas por dia com eles, durante 10 anos?

**Vilfredo** - *A gente tinha das sete até as dez horas para estudar. Eu ensinava matemática, Heloisa ensinava ciências, geografia, história. E muitas vezes a gente fazia pesquisas. A gente ia fazer uma navegação por sextante, entrava matemática, trigonometria. Em Galápagos, por exemplo, nós estudamos completamente a Teoria da Evolução das Espécies, de Darwin. Eles viam lá um passarinho com vários bicos diferentes, uma tartaruga com pescoço enorme e outra com pescoço pequeno. Por que uma tinha o pescoço grande? Porque ela tinha que buscar comida lá em cima da árvore. Um negócio espetacular. Nunca vão esquecer, porque estavam vendo.*

**CI** - Vocês passaram momentos difíceis na viagem, como quando tiveram o barco metralhado por engano no Panamá ou, mais tarde, quando ficaram 11 dias à deriva no

mar da Nova Zelândia. Em algum momento vocês se arrependem de ter largado tudo para partir nessa aventura?

**Vilfredo** - *De jeito nenhum. Pelo contrário, foram os melhores anos da minha vida. Houve momentos difíceis em terra também. Tem um lugar em que, dizem, há 30 anos comiam ainda alguns brancos. Um americano nos falou que havia esse lugar diferente, que era meio longe, e fomos para lá. Já estavam todos esperando, porque nós íamos filmar. Estavam todos de branco e eu coloquei a câmera. Era uma mistura de umbanda e cristianismo. Aí eu comecei a filmar e eles começaram a entrar em transe, um negócio forte, e batendo, batendo. De repente, o chefe disse: "Desligue a câmera!". Estávamos eu e Heloisa sozinhos, Wilhelm estava no barco. O chefe botou um banquinho, tipo de um altar, nos mandou sentar. Quando sentamos, cinco homens enormes se levantam e nos rodeiam: "Que o diabo saia de vocês! Que vocês sejam livres!" Não dava para sair mesmo. Eu disse: "O que é que estamos fazendo aqui?". Dali a pouco eu cutuco a Heloisa, abro os olhos, está entrando uma mulher com uma machadinha. Atrás dela vem uma senhora com raízes de aipim, e mais atrás vem uma outra com flores. Eu disse: "Pronto, a*

*machadinha é para o pescoço, as flores são para botar em cima...". Sabe o que era? O negócio do diabo era para nós ficarmos livres, com a machadinha eles baviam cortado as raízes, para nos dar muita prosperidade, e as flores eram para nos dar muito amor.*

**CI** - Muita coisa mudou por aqui nos 10 anos em que vocês estiveram viajando. Foram quatro presidentes, 12 ministros da Fazenda, sete planos econômicos e quatro trocas de nome da nossa moeda. Que impressão vocês tiveram do Brasil ao retornarem?

**Vilfredo** - *A gente acompanhava com as rádios. Heloísa e eu viemos ao Brasil em 1991, quando perdemos os mastros (na tempestade no mar da Nova Zelândia). Estivemos no Jô Soares e a Revista Veja nos deu duas páginas. Quando nós estávamos atravessando o Atlântico, captando as rádios eu ouvi que o Brasil tinha a maior inflação do mundo, maior até que a da Iugoslávia em guerra. Um mês depois que nós chegamos, nosso dinheiro já valia mais que o dólar. Ou seja, eu acho que o Brasil tem uma força muito grande, tem um potencial muito grande. É só o governo aplicar bem em saúde e educação, e deixar para a iniciativa privada o restante. Acho que nós temos de tudo, não é como alguns países que nós vimos, que não têm exportação, que não têm nada. Eu acredito muito no nosso país.*

**CI** - Como os conceitos de administração, organização, disciplina e planejamento que vocês empregaram para um barco de 15 metros de comprimento, com cinco pessoas a bordo, podem ser aplicados a uma empresa como a Copel, que tem 9800 empregados e é a maior do Paraná?

**Vilfredo** - *Nós não dizemos para o empresário o que ele tem que fazer. Nós mostramos, com as experiências, o que acontece nas empresas. É administração de risco. Naquele momento em que perdi o*

*mastro eu tinha que tomar uma decisão. Muitas vezes você, na Copel, tem que tomar decisões. Então, é aquele negócio, você traça o rumo. A Copel traçou seu rumo de cinco anos de projetos. Nós traçamos nosso rumo, tivemos tempestades, mas alcançamos. Você tem que alcançar o objetivo, e todos têm que vestir a camisa. Nós colocamos tudo em termos de motivação, de desempenho, de mudanças, porque às vezes você tem mudanças e tem que se adaptar a essas mudanças. Eu sei do que está acontecendo no Brasil em termos de privatização. Daqui a pouco as companhias de eletricidade vão ser privatizadas e isso tem que ser adaptado. Tudo isso tem a ver, só que é diferente. Se não tivéssemos planejamento, acho que não teríamos sucesso. A disciplina, a segurança, tudo isso aí funcionou conosco. E repito: se nós não tivéssemos esses conceitos de organização, não sei se conseguiríamos fazer o que nós fizemos. São 10 anos, eu nunca vi uma família ficar 10 anos criando os filhos pequenos dentro de um barco. Foi determinação, disciplina e planejamento.*

**CI** - Vocês continuam morando no barco, ancorado em Porto Belo (Santa Catarina). Conseguiriam hoje voltar a morar num apartamento no centro de Florianópolis, como quando se casaram?

**Vilfredo** - *Não. Nós estamos em Porto Belo, numa enseada muito bonita, que é a Enseada Encanta-*

*da. Não é a do Peter Pan nem da Sininho, mas é encantada. Temos nosso escritório numa casa, com computadores e tudo, e dormimos no barco porque o barco foi nossa casa e nós não queremos perder esse laço, que é muito estreito.*

**CI** - Vocês agora estão planejando refazer a rota do navegador português Fernão de Magalhães, que partiu da Espanha em 1519 e seguiu para as Índias pelo sul do continente americano. Em que pé está o projeto?

**Vilfredo** - *O projeto em setembro estará pronto. Já desde o ano passado estamos com três pessoas trabalhando. Estamos com o diário de bordo de Fernão de Magalhães, que foi o italiano Antonio Pigafetta quem escreveu, e estudando todas as rotas detalhadamente. E estou falando não só de geografia, mas de história, ecologia, matemática, porque nós vamos transmitir direto do barco para as escolas, via satélite, em computador. Hoje nosso filho David, que é diretor de TV, está nos Estados Unidos pesquisando fibra óptica e ilhas de edição digitalizadas. O projeto vai de vento em popa. Vamos passar o Estreito de Magalhães, subimos o Pacífico Norte, já estivemos no Pacífico Sul, vamos às Filipinas, à Indonésia, à África do Sul, à Espanha e voltamos. E vamos sempre receber duas pessoas, que sejam ou jornalistas, ou biólogos, que vão fazer alguns trechos com a gente.*

**CI** - Que mensagem ficou dessa aventura dos Schürmann?

**Vilfredo** - *O ingrediente básico é amor, bom humor, isso é muito importante, e muita força de vontade e dedicação, ir atrás do objetivo. Depois, o planejamento. Essa mensagem é muito importante para aqueles que queiram sair e mesmo para aqueles que estão aqui, porque todo mundo tem a sua aventura. Eu tive o meu sonho e realizei. Cada um tem um sonho. E essa é a mensagem: ir atrás do sonho, porque consegue.*



As manhãs eram reservadas aos estudos das crianças

## A FONTE DA JUVENTUDE

INVESTIMENTO DE R\$ 1,8 MILHÃO DEIXA CAPIVARI-CACHOEIRA NOVA EM FOLHA

**R**ejuvenescimento completo. Foi esse o tratamento prescrito pela Diretoria de Operação a uma das mais importantes usinas da Copel, a Governador Parigot de Souza- ou Capivari-Cachoeira, a maior hidrelétrica subterrânea do Sul do país, com 252 megawatts de potência. Inaugurada em 1971 e capaz de gerar 8% da eletricidade consumida pelo mercado paranaense, a usina vinha enfrentando problemas de envelhecimento e fadiga de materiais- especialmente nas rodas das turbinas, onde eram cada vez mais freqüentes os reparos em trincas e rachaduras nas conchas. A solução foi radical: para assegurar mais algumas décadas de funcionamento confiável, a Superintendência de Operação e Manutenção Leste (SML) está trocando os quatro rotores Pelton, instalando



Sinal do tempo: nesta concha, faltava um pedaço de aproximadamente 10 quilos.

uma nova válvula esférica e recondicionando as originais. O projeto, orçado em aproximadamente 1,8 milhão de reais, deve estar concluído no próximo ano.

A operação teve início em maio com a troca do rotor da unidade 4, e prosseguiu em julho com a da máquina 2. Junto, a SML aproveitou para substituir a válvula esférica do conjunto, que não vinha funcionando bem há algum tempo. A válvula esférica é uma peça de grande porte, com 26,5 toneladas de peso, e sua função pode ser comparada à de um registro geral de água: fechada, ela permite inspeções e manutenção no rotor da turbina e

nos bicos injetores. No caso, a válvula do grupo 2 não vedava mais nada: a contenção da água para manutenções era feita apenas através dos bicos injetores, em condições não propriamente ideais. Mas para a troca foi preciso parar a usina, com o completo esvaziamento dos 14 quilômetros da galeria de adução e dos 1.080 metros do conduto forçado, trecho onde uma queda bruta de 754 metros faz a água passar a uma velocidade de 426 km por hora (*leia quadro*).

O plano da Copel é recondicionar a válvula, fabricada na Suíça pela Charmilles, e recolocá-

la em operação substituindo uma das outras três originais. Obedecendo a essa seqüência, ao final todas terão sido reparadas, e a que sobrar ficará como reserva técnica. Para essas trocas, novas paradas e esgotamentos estão sendo programados para 1996.

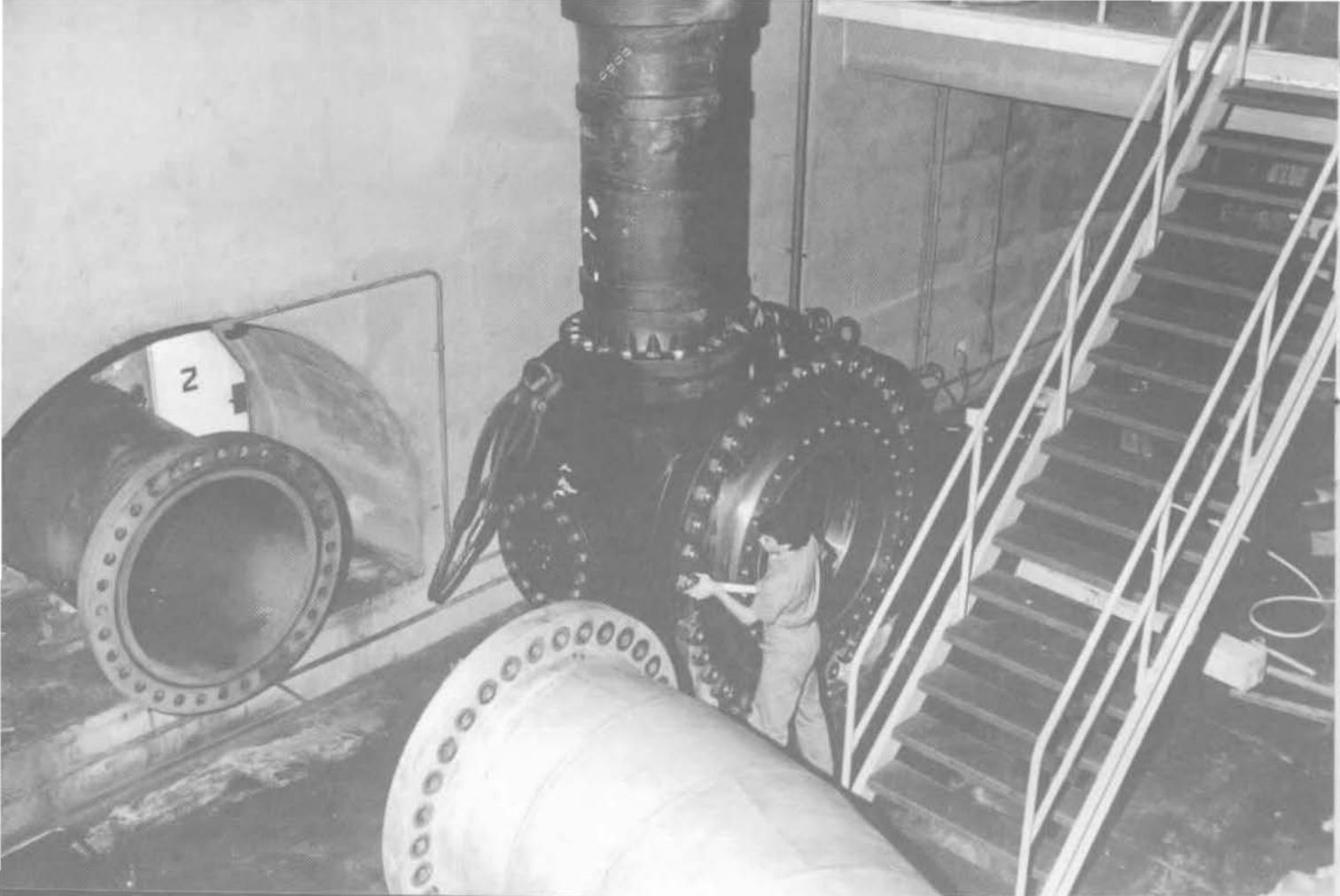
### MAIS ENERGIA

Já a troca dos rotores não precisa de tanto. A primeira, no grupo 4, foi feita com as demais unidades operando normalmente, apenas fechando a válvula esférica. O rotor novo, em aço inox com liga de cromo-níquel, é diferente e mais robusto, tirando proveito da grande evolução ocorrida nos últimos 25 anos em áreas como a da tecnologia de materiais e de projetos. Espera-se dos novos equipamentos- além de maior durabilidade- significativo ganho energético, com a elevação do aproveitamento da potência nominal de 88,8% para 92%. Os ensaios e medições para confirmar essa vantagem estão sendo feitos na nova turbina da unidade 4. "Ainda não temos os números, mas pelo som dá para dizer que ela está operando redondinha", anima-se Marco Antônio Sans, gerente do Departamento de Geração do Litoral (DOP/SML/DPGL).

Fabricados pela Voith, os rotores pesam 7.500 kg cada (1.500 a mais que os antigos), e para compensar o acréscimo de material foram retirados dois pares de conchas (eram 22). Por causa disso, os quatro bi-



O túnel de adução  
de GPS visto por dentro



A nova válvula esférica, fabricada pela Skodaexport, da República Tcheca

cos injetores de cada turbina precisam ser redirecionados, pois o ângulo de incidência da água sobre as conchas mudou. "Essa tem sido a etapa mais demorada, pois a exati-

ção tem que ser milimétrica para que não haja perda de desempenho", diz Sans. A retificação do ângulo dos bicos injetores é feita com a instalação de flanges cônicos,

espécie de rebatedores metálicos que alteram a direção do jato.

À zero hora de 16 de julho foram fechadas as comportas de adução no reservatório da hidrelétrica, situado em Campina Grande do Sul, às margens da BR-116. Durante boa parte do dia a usina ainda produziu energia, aproveitando a água estocada nos túneis. Nos dois dias seguintes as galerias foram lentamente esgotadas, evitando um fenômeno de diferença entre a pressão externa e a interna que poderia provocar seu estrangulamento. Foi a segunda parada geral nos quase 25 anos de existência da usina, que já produziu mais de 25 bilhões de kWh para a empresa. Enquanto equipes trabalhavam na casa de força substituindo a válvula esférica e o rotor do grupo 2, outra turma preparava-se para inspecionar os 14 km do canal de adução, aproveitando para limpar os dois tanques de retenção de material sólido.

A usina voltou a operar a partir de 1º de agosto. ■

## POR DENTRO DA SERRA DO MAR

NO INTERIOR DO TÚNEL DE GPS,  
PERDE-SE A NOÇÃO DE TEMPO E ESPAÇO

No túnel de 5,3 metros de diâmetro, a escuridão e o isolamento são totais. "A gente perde a noção de tempo", relata Josué Kalinowski, gerente da Divisão de Geração de GPS. "Não há como saber se lá fora chove ou não, se está frio ou não". Como únicas companhias, os fachos das lanternas e dos faróis do pequeno trator. Nos 14 quilômetros de túnel escavado em rocha o cenário é o mesmo. Não há muito o que ver, é óbvio. Mas não há como deixar de imaginar (ou lembrar, para os que eram da época da Eletrocap,

subsidiária constituída pela Copel para construir a usina) o esforço e a determinação que tornaram realidade o projeto de captar água perto de Curitiba, num ponto 830 metros acima do mar, e gerar eletricidade no litoral, nas cercanias de Antonina.

Um quarto de século depois, a mística da hidrelétrica permanece como um dos mais arrojados empreendimentos da engenharia brasileira, surpreendendo a quem não é do ramo e seduzindo os especialistas pela sua originalidade.

# TECNOLOGIA DE PRIMEIRO MUNDO

COOPERAÇÃO ENTRE O LAC E INSTITUTO ALEMÃO DÁ ORIGEM A PATENTE INTERNACIONAL

Depois de três anos de pesquisas conjuntas, o Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC) e o Instituto de Espectrofotometria (ISAS) da Universidade de Dortmund, Alemanha, desenvolveram um aparelho capaz de caracterizar reações químicas que ocorrem na degradação do hexafluoreto de enxofre ( $SF_6$ ), um gás utilizado como isolamento elétrico em sistemas de alta e ultra alta tensão. A propriedade intelectual do novo equipamento, denominado Espectrômetro de Mobilidade Iônica (IMS), deverá ser solicitada internacionalmente. "Esta patente, além de ser um trabalho inédito em termos mundiais, traduz os esforços da Copel e da UFPR para a promoção do desenvolvimento tecnológico do Paraná", comemora o diretor de Operação da Copel, Lindolfo Zimmer.

No futuro, as duas instituições responsáveis pela pesquisa- o LAC e o ISAS- poderão licenciar a tecnologia para uso comercial (com ou sem royalties) junto a fabricantes de equipamentos científicos e de equipamentos isolados com o  $SF_6$ . A posse oficial da nova tecnologia também poderá facilitar a venda de serviços especializados para concessionárias de energia, fabricantes de equipamentos isolados a gás e outros usuários do hexafluoreto de enxofre no Brasil e no exterior.

Além do Brasil, o registro da patente será solicitado inicialmente na Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Inglaterra, Itália, Japão e Suíça. Nesses países se concentram os maiores fabricantes mundiais de equipamentos isolados a gás e o maior número de publicações científicas referentes ao assunto.



A partir da esquerda: eng. Raul Munhoz Neto, o superintendente do LAC Henrique Ternes Neto, Dieter Klockow (ISAS) e Sandra Mara Alberti (LAC/CNMT), na assinatura de documentos para o registro da patente

No caso do Brasil, há grande potencial de uso do equipamento no setor elétrico.

As pesquisas internacionais envolvendo o hexafluoreto de enxofre buscam atualmente desenvolver metodologias para uma melhor compreensão do processo de envelhecimento desse gás. O equipamento desenvolvido pelo LAC/ISAS representa um avanço tecnológico com grande aplicação em manutenção preventiva de sistemas elétri-

cos, já que deverá permitir a identificação dos estágios de degradação do gás e, assim, indicar a necessidade de intervenções antes da ocorrência de falhas.

O nível de sensibilidade do IMS chega a "parte por bilhão em volume (ppbv)", numa escala de tempo de mili-segundos. Não existe no mercado, até agora, equipamento com essas características para o monitoramento contínuo do estado de degradação do  $SF_6$ . ■

## COOPERAÇÃO TÉCNICA

O projeto que deu origem à patente mundial do Espectrômetro de Mobilidade Iônica surgiu em 92. Em março daquele ano, quando o LAC completava dez anos de atividades-, foi assinado um convênio de cooperação científica e educacional com o ISAS (Institut für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie), vinculado à Universidade de Dortmund. As duas instituições obtiveram recursos para a especialização de recursos humanos e realização de pesquisas que conduziram ao equipamento agora em processo de patenteamento. Alguns exemplos são o apoio recebido do Programa de Capacitação

de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAE), do Ministério da Ciência e Tecnologia, e, na Alemanha, do Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit mbH (GTZ)/Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) e da Fundação Volkswagen.

Além dos projetos de pesquisa, o convênio possibilitou o intercâmbio de pesquisadores e a publicação de dez trabalhos em revistas científicas e eventos internacionais. A geração de uma patente mundial, agora, deve contribuir para a projeção do LAC na comunidade técnico-científica internacional.

## SALTO CAXIAS I

A Copel concluiu dentro do prazo definido com a comunidade a primeira etapa de desapropriações das áreas a serem ocupadas pelo reservatório da Usina de Salto Caxias. Conforme o acordo firmado em outubro de 93, até 31 de julho de 95 deveriam ter sido desapropriadas 30% das terras necessárias ao projeto. De acordo com o diretor Simão Blinder (DEC), a Copel fez a avaliação de 372 propriedades, chegando a um total de indenizações de R\$ 23,7 milhões. A próxima etapa é desapropriar e indenizar mais 40% das terras até julho do ano que vem.

## SALTO CAXIAS II

Poucos dias depois, em 3 de agosto, o governador Jaime Lerner (foto) visitou pela primeira vez o canteiro de obras da Usina de Salto Caxias. Verificou o andamento dos trabalhos e mostrou entusiasmo com o porte do empreendimento. "É uma obra com a marca do Paraná, pelo arrojo de seu projeto, por sua grandiosidade e pela determinação com que está sendo construída", elogiou. O governador, acompanhado pelo secretário Deni Schwarz (Transportes), foi recebido pelo diretor de Engenharia e Construção Simão Blinder e pelos técnicos responsáveis pela construção da usina.



## PROCEL

Aconteceu de 24 a 28 de julho, em Cascavel, o curso de formação de monitores do Programa de Conservação de Energia nas Escolas (Procel). Os dez participantes do curso vão levar durante o segundo semestre noções de conservação de energia e primeiros socorros a cerca de três mil alunos das escolas de Cascavel, Francisco Beltrão, Foz do Iguaçu, Pato Branco e Toledo. Em 94, a SRV levou o Procel a dois mil estudantes da região.

## 20 ANOS DE CODI

A Associação das Empresas do Comitê de Distribuição (Codi) comemorou no dia 19 de agosto vinte anos de atividades. Participam do Codi 16 empresas distribuidoras de energia elétrica - entre elas a Copel - que têm um faturamento anual da ordem de R\$ 10 bilhões e cujo mercado de atendimento abrange mais de 30 milhões de clientes. O Codi atua na produção de estudos e normas técnicas, desenvolvimento de novas tecnologias, capacitação e desenvolvimento de pessoal, promoção de eventos e estudos institucionais, entre outros campos. Os estudos e relatórios técnicos produzidos pelo Codi somam hoje mais de 250 publicações e constituem um acervo de importância internacional na área de distribuição de energia elétrica.

## GÁS ARGENTINO

A província argentina de Salta tem reservas de 700 bilhões de metros cúbicos de gás natural e disposição para vender, um negócio de interesse para os três estados brasileiros da região Sul. Depois de mais de dez anos de negociações sobre um suprimento de 24 milhões de metros cúbicos/dia de gás para o Brasil, a privatização do setor energético na Argentina mudou tudo e será preciso revisar o que já está feito e acertar os pontos ainda pendentes. Mas os argenti-

nos não esqueceram do negócio e vieram dizer em Curitiba que estão prontos para o reinício do diálogo, numa reunião dia 21 de julho na Copel com o diretor Simão Blinder (DEC) e o presidente da Compagás, Luiz Roberto Bruel. A comitiva de Salta foi liderada pelo vice-governador da província Ricardo Gomez Dias.

## PLANO REAL

O primeiro ano do Plano Real provocou um crescimento de 7,9% no consumo de energia elétrica na área atendida pela Copel. De julho de 94 a junho de 95, o consumo acumulado saltou de 11,2 milhões para 12,1 milhões de Megawatts-hora. Seria o mesmo que somar ao mercado da Copel, ao longo do ano, duas novas cidades do porte de Maringá. De acordo com a Coordenadoria de Estudos de Mercado, o maior acréscimo aconteceu no consumo do setor industrial, que cresceu 8,7%.

## SEGURANÇA

A agência de Jaguariaíva (foto) está se tornando um exemplo na implantação dos princípios da Qualidade Total na Superintendência Regional de Ponta Grossa. Além de ser pioneira na adoção dos métodos 5S e gerenciamento da rotina, a agência é campeã em segurança. No dia 20 de junho, completou 2555 dias - ou sete anos - sem acidentes de trabalho.



## DIA DOS PAIS

A gerente da agência de Marialva, Cosma M. de Canini, preparou uma surpresa especial para homenagear os colegas no Dia dos Pais: um quadro com as fotos dos filhos dos empregados da agência e uma mensagem de incentivo (foto). A idéia agradou não só aos pais- que só souberam da homenagem depois de tudo pronto- como também aos clientes e visitantes.



## PREVENÇÃO DE ACIDENTES

O Centro de Distribuição de Cornélio Procopio realizou em julho sua primeira Semana Externa de Prevenção de Acidentes, com a colaboração da Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros e Secretaria Municipal de Saúde. Mais de 300 pessoas visitaram a exposição montada no pátio do CDCP e receberam informações sobre como evitar riscos de acidentes. Na saída, os visitantes podiam avaliar o evento depositando seu voto numa urna. O resultado foi tão bom- 82% das pessoas se disseram "muito satisfeitas" com a programação- que o CDCP já prepara a segunda edição do evento, prevista para novembro, com a participação das escolas da região.

## O TESTE DA URNA

Os clientes das 19 maiores agências comerciais das regiões Oeste e Sudoeste estão avaliando pelo voto direto o atendimento prestado pela Copel. A iniciativa foi da Assessoria de Relações Públicas da SRV, com base em sugestão da DDI. Durante uma semana por mês, cada consumidor é convidado a depositar numa urna uma ficha com o número da mesa que o atendeu. Há quatro urnas disponíveis, identificadas com figuras que representam o consumidor "muito insatisfeito", "insatisfeito", "satisfeito" e "muito satisfeito". Além de aferir a opinião dos clientes, a pesquisa aponta onde é possível melhorar a qualidade do atendimento.

## APURAÇÃO

Em maio, quando foi iniciada a pesquisa, 45% dos 2.740 clientes se disseram muito satisfeitos com o atendimento recebido. No mês seguinte, o índice subiu para 46%. O percentual de consumidores satisfeitos foi, respectivamente, 48% e 49%. As cidades que fazem a pesquisa mensalmente são Cascavel, Corbélia, Laranjeiras do Sul, Foz do Iguaçu, Medianeira, Francisco Beltrão, Capanema, Realeza, Santo Antônio do Sudoeste, Pato Branco, Chopinzinho, Palmas, Dois Vizinhos, Quedas do Iguaçu, Assis Chateaubriand, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo.

## AFINAÇÃO

O coral formado pelos empregados da Copel de Ponta Grossa (foto) foi uma das atrações do 16º Encontro de Corais promovido pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. O evento aconteceu de 21 a 23 de junho, no auditório da UEPG. A qualidade da apresentação rendeu um convite para que o grupo participe da próxima edição do encontro, em 96.



## QUILOMETRAGEM

O CD Umuarama (SRM) teve dois empregados homenageados no mês de julho pela conquista de 100 mil quilômetros com veículos da Copel sem acidentes:



João Carlos Vellozo, da agência Tapejara, e o gerente do CD Umuarama, Mitsuo Watanabe.



José Valter Torres, da agência Pérola, recebeu o certificado do gerente Genivaldo Lopes

## SALA DA QUALIDADE

A Superintendência Regional de Curitiba inaugurou no dia 26 de julho uma sala dedicada à qualidade. O novo espaço, no terceiro andar da sede da SRC (Santa Quitéria), abriga um acervo de livros, revistas, artigos e vídeos sobre o tema. Também estão disponíveis duas mesas de reunião para trabalhos em grupo e equipamento de projeção de audiovisuais. A sala da qualidade recebeu o nome do engenheiro Francisco Ignácio de Oliveira (1928-86), superintendente regional de Curitiba entre maio de 83 e agosto de 84 e pioneiro na busca da melhoria da qualidade dos serviços. Participaram da solenidade a viúva do homenageado, dona Ivone, e os filhos Denise, Valéria e Cícero.

## A VEZ DO TIBAGI

De olho no futuro, a Copel começa um novo ciclo na história energética do Paraná: após décadas dedicadas à construção de usinas no Rio Iguaçu, a empresa volta-se agora à bacia do Tibagi. Os primeiros estudos de impactos ambientais e de viabilidade técnica e econômica foram iniciados em agosto, contemplando as futuras hidrelétricas de Jataizinho e Cebolão, com 160 MW de potência cada e previsão de operação em 2003. O contrato no valor aproximado de 2 milhões de reais com o consórcio Intertechne-Leme-Engevix-Esteio, vencedor da concorrência, foi assinado em 28 de julho em Curitiba (foto). Os estudos deverão estar prontos em 2 anos.



## FÓRUM INTERNACIONAL

De 29 de novembro a 1º de dezembro, o Codi estará promovendo, em Belo Horizonte, um fórum internacional para a troca de experiências com a implantação de novos modelos institucionais do setor elétrico no mundo todo. Participam da organização do evento a Cemig e o Instituto dos Engenheiros Eletrônicos e Eletrônicos de Minas Gerais. O Codi também tem participado, com associações congêneres dos países do Mercosul, de um esforço de normalização que propicie um maior volume de negócios entre empresas concessionárias e fornecedores dos quatro países. Está em andamento a normalização de transformadores e medidores, além da troca de infor-

mações, estatísticas e acordos de cooperação técnica entre os quatro países.

## FUTURO

Foi em Cascavel o primeiro encontro regionalizado do programa Fronteira do Conhecimento, com o tema "Preparando passos para o futuro". Cerca de 50 gerentes da SRV participaram no início de julho de dois dias de palestras e debates sobre qualidade. A mesma programação está acontecendo em todas as regionais. O diretor de Distribuição Mário Bertoni falou sobre as metas estratégicas da DDI. Outros temas foram motivação e mudança, com a consultora Rosa Helena de Araújo; gerenciamento de rotina, com o professor Mauro Monteiro de Andrade, consultor da Fundação Christiano Ottoni; e a experiência de implantação do TQC na Inepar, com o presidente da Fundação Inepar, Renato Munhoz da Rocha.

## QUALIDADE

A Coordenadoria Comercial da Superintendência Regional de Ponta Grossa promoveu no final de junho o Primeiro Encontro da Qualidade da Área Comercial (foto). Mais de 120 empregados de todas as superintendências participaram do evento, trocando experiências e discutindo alternativas para a melhoria da qualidade dos serviços.



## ILHA DAS PEÇAS

Desde o início de agosto, a vida da comunidade de Ilha das Peças ficou mais confortável. A Copel ampliou de cinco para dezesseis horas diárias o tempo de funcionamento da usina a diesel que atende às 126 famílias da comunidade de Vila da Ponta das Peças, na baía de Paranaíba. A usina (foto) foi inaugurada em setembro de 94, com dois motores de 150 kW funcionando das 19 horas à meia-noite no verão e das 18 às 23 horas no restante do ano. Com a autorização do Ibama para aumentar o período de fornecimento, a Copel passou a operar a usina das 10 da manhã às 2 da madrugada, como na Ilha do Mel.



## FRONTEIRA DO CONHECIMENTO

### Palestras programadas

De 11 a 13/09

- Modelos Institucionais/ Mudanças Institucionais no Setor Elétrico/ Representatividade do Paraná no Mercosul - Coordenação: DPDP

**Locais: Curitiba, Maringá e Cascavel**

De 11 a 15/09

- Qualidade Via Rede de Calibração de Instrumentos - LAC/DPDP

**Locais: Londrina, Maringá, Cascavel, Ponta Grossa e Curitiba**

21/09

- Criatividade - DPDP

**Local: Curitiba**

De 25 a 29/09

- Workshop em Microeletrônica - LAC/DPDP

**Local: Curitiba**

## COLÔNIA DE FÉRIAS

Mais de duzentas crianças de 5 a 12 anos participaram da colônia de férias da Fundação Copel em Curitiba. A programação aconteceu de 10 a 21 de julho, com futebol, vôlei, basquete, beisebol, judô, artes, dança e brincadeiras. Pelo segundo ano consecutivo, crianças portadoras de deficiências também participaram da colônia de férias. Todas as atividades foram coordenadas por professores de educação física, estagiários do curso de magistério e 22 monitores- filhos de empregados da Copel. As crianças também tiveram acompanhamento de um terapeuta ocupacional, um psicólogo e um fonoaudiólogo. No encerramento (foto), os pais foram convidados a participar de jogos e brincadeiras com os filhos.



## DESIGNAÇÕES



**Bóris Sitnik**, para gerente da Coord. de Metrologia e Manutenção (CSM/CNMM), em 01.06.95.



**Djanir Marcos de Souza Filho**, para gerente da Coord. de Gestão Oeste (SMO/CNGO), em 06.07.95.



**Jaime de Oliveira Kuhn**, para gerente da Div. de Manut. Oper. de Segredo (DPGS/VMOS), em 07.07.07, cumul. com a gerência do DPGS



**Vanderlei Ramires**, para gerente da Div. Adm. Financ. Segredo (DPGS/VAFS), em 07.07.95.



**Luiz Aparecido Coloniese**, para gerente da Div. Adm. Financ. Foz do Areia (DPGF/VAFF), em 07.07.95.



**Faisal Ali Kassem**, para gerente da Div. Manut. Oper. de Foz do Areia (DPGF/VMOG), em 07.07.95.



**Avelino Petrowicz**, para gerente da Div. Adm. Financ. de Pato Branco (DPTO/VAFF), em 07.07.95.



**Jorge Yamashita**, para gerente da Div. Adm. Financ. de Londrina (DPAN/VAFL), em 10.07.95.

# A COPEL NO CIRCUITO INTERNACIONAL

BIRD DEVE RECONHECER A COPEL COMO CONSULTORA NA ÁREA DE ENERGIA

A Copel deverá obter em breve o credenciamento junto ao Banco Mundial (BIRD) para a prestação de serviços internacionais de consultoria aos países e instituições que obtiverem financiamentos do banco para projetos no setor energético. O primeiro passo para a inclusão da Copel na relação de consultorias recomendadas pelo BIRD foi a visita, em meados de julho, de uma missão chefiada pelo argentino Luis Vaca-Soto, coordenador dos empréstimos concedidos pelo Banco Mundial nas áreas de energia e infraestrutura. A delegação era formada ainda pelo engenheiro eletricista Winston Hay e pelo consultor Walter Scott.

Com o aval do BIRD, a Copel poderá figurar no sistema *Dacon*, um grande banco de dados consultado pelas maiores agências internacionais de fomento - além do próprio Banco Mundial, por exemplo, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), entre outras instituições. A partir dos dados disponíveis no sistema, as agências indicam aos tomadores de empréstimos as empresas consultoras melhor preparadas para atender às necessidades do projeto e às características da região onde será desenvolvido.

Antes mesmo de ser reconhecida oficialmente pelo Banco Mundial como prestadora de serviços, a Copel já vinha sendo recomendada pela instituição como consultora na área de eletrificação rural para países da América Latina. Mais recentemente, foi indicada para assessorar o Zimbábue (África) na área de conservação de energia. Esses trabalhos, porém, não tinham características comerciais. "O que a Copel pretende agora é atuar comercial-



A delegação do Banco Mundial foi recebida pela diretoria da Copel

mente como consultora de projetos financiados pelas grandes agências de fomento", explica o gerente da Coordenação de Comercialização de Serviços (CCS), Carlos Jorge Zimmermann. "Os contratos de empréstimo normalmente prevêem uma verba específica para serviços de consultoria, daí a importância do reconhecimento do Banco Mundial da capacitação da empresa para atuar nesse campo."

Ao mesmo tempo, a Copel está fazendo a assinatura da revista *The Development Forum Business Edition*, publicação das Nações Unidas que relaciona periodicamente os empréstimos que estão sendo negociados pelas grandes agências internacionais que incluem verbas de consultoria. Dessa forma, a empresa poderá se colocar à disposição, através do sistema *Dacon*, para atuar no projeto.

O contato entre a missão do BIRD e a diretoria da Copel abriu também a possibilidade de obtenção de um empréstimo para investimentos em distribuição. O Banco Mundial está destinando recursos para a melhoria dos serviços de distribuição de energia elétrica no

Brasil, dentro de um programa denominado *Energy Efficiency*. Para se candidatar a uma parte desses recursos, a Diretoria de Distribuição está preparando um projeto que será submetido aos analistas do BIRD e vai concorrer com os que forem apresentados por outras concessionárias do país.

## ÁFRICA DO SUL

Nos próximos dias, a Copel também recebe a visita de um dos diretores da área de distribuição da Eskom, Sam Mosiliki. Desde o ano passado, a Copel é consultora e parceira no programa de expansão de eletrificação da Eskom, geradora e distribuidora de energia elétrica da África do Sul. A empresa sul-africana tem 45 mil empregados e é responsável pelo fornecimento de mais de 40% da energia consumida em todo o continente africano. É a quinta no mundo em venda de energia e capacidade instalada de geração. Em junho, os outros dois diretores da área de distribuição da Eskom, Jac Messerschmidt e Ray Dabengwa, já haviam estado em visita à Copel. ■

# TODO MUNDO *Ligadinho*

## BOMBA ATÔMICA COMPLETA 50 ANOS

DUAS EXPLOSÕES MATARAM MAIS DE 200 MIL PESSOAS EM 1945

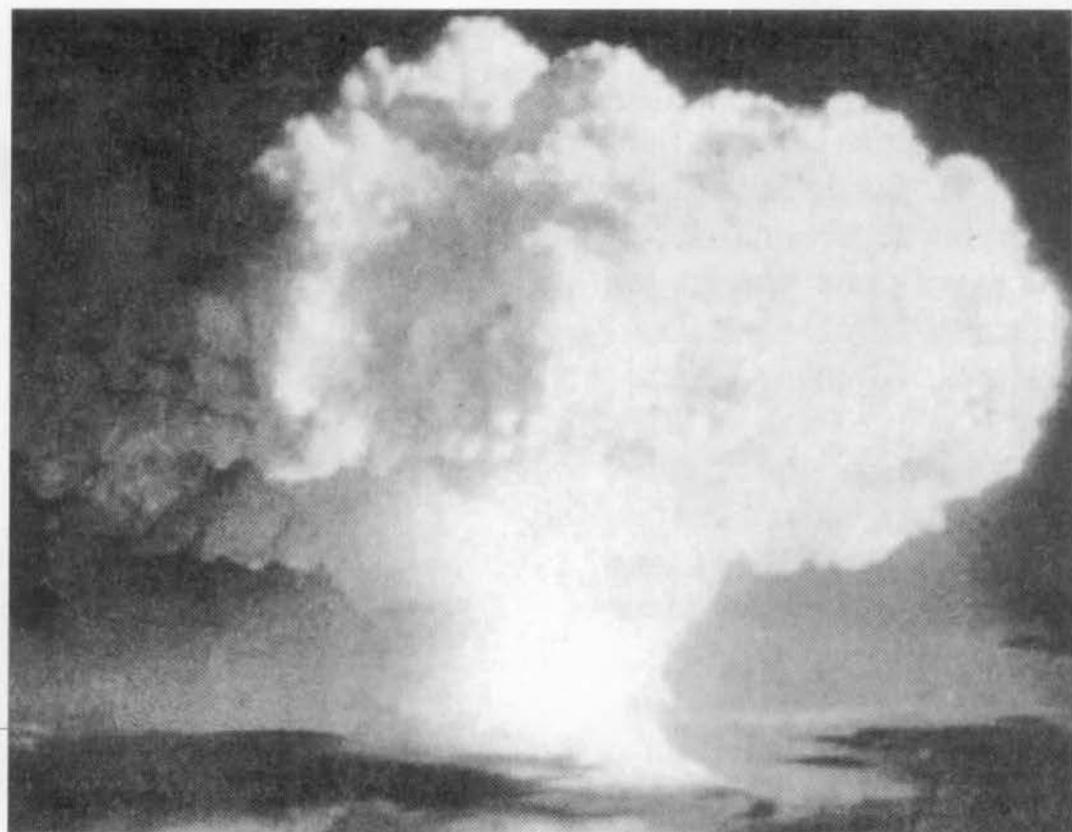
No último dia 6 de agosto, o mundo inteiro lembrou uma coisa muito triste que aconteceu há 50 anos. Nesse dia, em 1945, exatamente às 8h15 da manhã, explodiu a bomba atômica sobre a cidade de Hiroshima, no Japão, lançada por um avião dos Estados Unidos. Hiroshima foi completamente destruída e morreram mais ou menos 140 mil pessoas. Três dias depois, no dia 9 de agosto, às 11h02, foi a vez de Nagasaki, outra cidade japonesa. Lá morreram cerca de 70 mil pessoas na explosão da segunda e última bomba atômica já usada em guerras até hoje. Muitas crianças e outras pessoas que não tinham nada a ver com os exércitos que estavam guerreando foram mortas. Quem sobrevivia ao momento da explosão ainda corria o risco de morrer por causa dos ferimentos.

Naquela época, estava acontecendo a Segunda Guerra Mundial. A Alemanha e o Japão tinham um acordo e lutavam contra países como os Estados Unidos, a Rússia, a França, o Reino Unido (Inglaterra) e outros, que eram chamados de *aliados*. Os alemães e os japoneses

queriam conquistar mais terras. Em agosto de 1945, os *aliados* já tinham conseguido vencer a Alemanha, mas o Japão não queria se render. Os Estados Unidos então lançaram as bombas atômicas. Alguns dias depois da segunda delas, o Japão se rendeu também.

A bomba atômica foi a arma mais poderosa já utilizada numa guerra. Apesar disso, muitas pessoas sobreviveram aos ataques americanos. Existem 162 *hibakushas*, que é como são chamados os sobreviventes da bomba atômica, moran-

do hoje no Brasil, por exemplo. Todo ano, *hibakushas* do mundo inteiro vão a Hiroshima no dia 6 de agosto para lembrar a explosão da bomba e rezar pelos seus amigos e parentes que morreram naquele dia. Os Estados Unidos, a Rússia, a França e o Reino Unido têm hoje armas muito mais poderosas que as bombas jogadas no Japão. Só que nunca mais se utilizou uma arma atômica depois da explosão em Nagasaki. Os *hibakushas* também rezam para que o que eles sofreram não aconteça de novo.



A explosão em Hiroshima, às 8h15min de 6 de agosto de 1945

## IMAGEM



Tuiuius no pantanal  
matogrossense. A foto: é  
de Harry Korman  
(aposentado).