

CI COPEL INFORMAÇÕES

ANO XXIV - Nº 183 - NOV/93

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

Instalado o conselho de consumidores da Copel

pág. 4

**Forum de eletricitários
Manifesto de Curitiba**

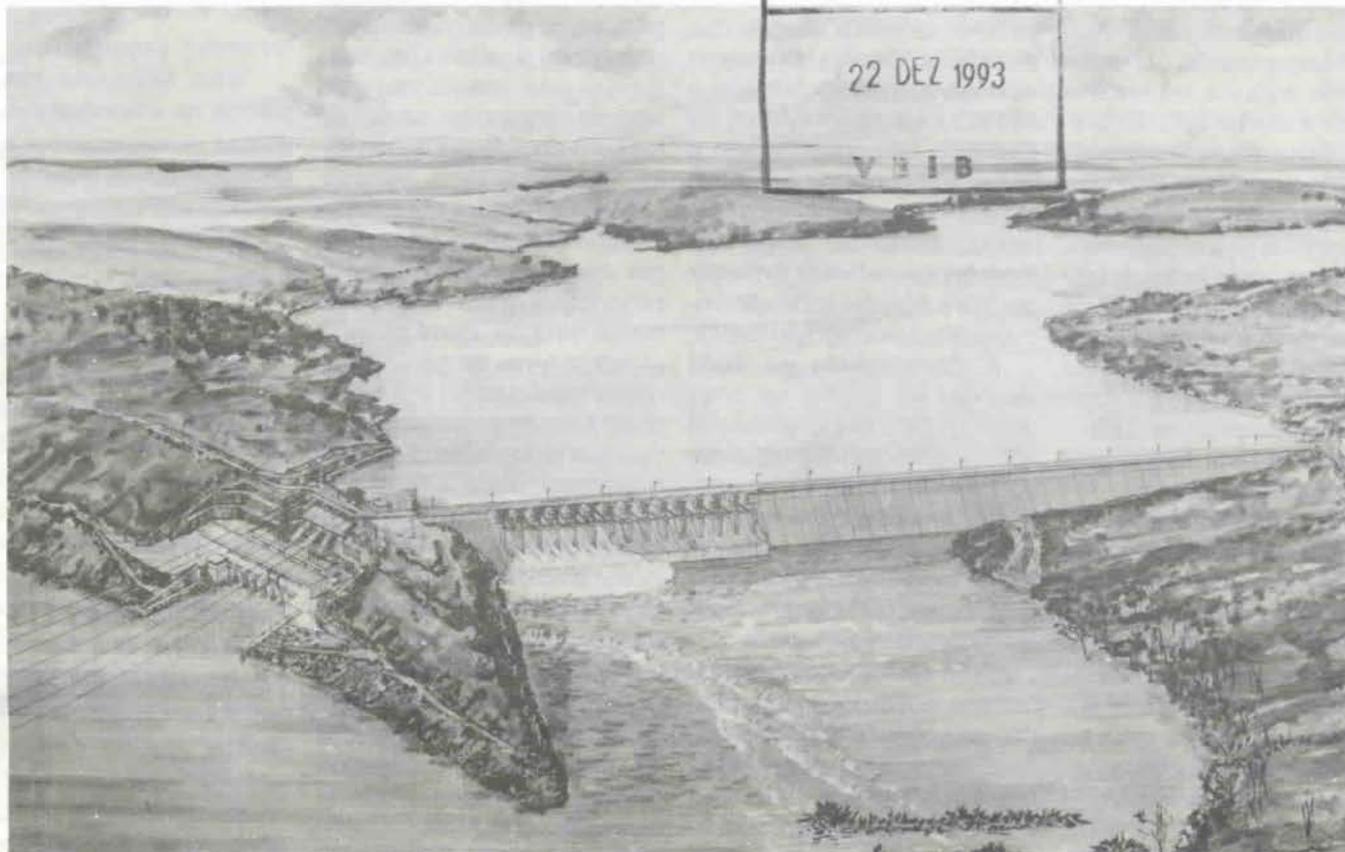
pág.13

Usina Hidrelétrica de Salto Caxias

O projeto básico está pronto



pág. 3



Último grande aproveitamento do rio Iguaçu, a usina de Salto Caxias terá potência instalada de 1.240 MW e estará pronta antes do final do século.

Algumas verdades sobre tarifas elétricas

Gilberto Serpa Griebeler
Diretor Econômico-Financeiro

Várias têm sido as queixas, notadamente de empresários, contra a política de reajustes tarifários da energia elétrica. As queixas mais estridentes, porém, partem de consumidores de um setor historicamente favorecido com tarifas privilegiadas: as indústrias. Para estes consumidores, o quilowatt-hora sempre custou menos que o quilowatt-hora utilizado pelo assalariado para iluminar sua casa, e isso a pretexto de contribuir para a diversificação da economia e para o fomento às atividades de transformação.

Enquanto deitam lamúrias contra os reajustes reais praticados a partir de maio, esquecem dos longos períodos em que o preço da eletricidade ou foi mantido congelado, ou foi sub-reajustado. O que significou evidentes ganhos para as indústrias - aliás, ganhos tão maiores quanto mais eletrointensivo fosse o seu ramo de atividade. E nem por isso a inflação baixou.

O fato é que, de fevereiro/86 até junho/91, isto é, durante 64 meses, houve 27 meses de congelamento tarifário.

Ora, se hoje reajustam-se tarifas elétricas em termos reais, é porque em algum tempo houve compressão. E essa tem sido a tônica na história recente do setor elétrico brasileiro, sintomaticamente iniciada após a saída dos grandes grupos privados estrangeiros (o último foi o grupo canadense Brascan, controlador da Ligth). Soberano num setor onde praticamente só existia o capital público, o governo não resistiu à tentação de transformar tarifas elétricas em instrumento de política econômica para combate à inflação.

Deve ser lembrado que a Ligth, enquanto pertencente à Brascan, sempre teve uma tarifa média superior à requerida pelo Banco Mundial. Em 1979, ano da transferência, a tarifa média era de US\$ 64,30, e, a partir daí, nunca mais se atingiu esse nível. Recordamos que naquela época ainda não existia a Usina Hidrelétrica de Itaipu e a compra compulsória de energia a US\$

32,00 por MWh.

O que veio depois é história por todos conhecida: além de não conseguir segurar a inflação, a política de contenção tarifária provocou um déficit brutal no setor elétrico, descapitalizando-o e, por fim, barrando seu acesso aos financiamentos das instituições internacionais de crédito (BID e Banco Mundial, principalmente).

Ressalte-se que o Governo Federal, como poder concedente, tinha como obrigação legal garantir às concessionárias tarifas capazes de remunerar seus ativos imobilizados em serviço em 10% ao ano - no mínimo. Não garantiu, e com isso gerou um débito da União para com as concessionárias, por insuficiências tarifárias da ordem de 26 bilhões de dólares.

Não vamos entrar no mérito sobre os desmandos, ingerências políticas e outras práticas ruinosas ao gerenciamento das empresas que foram, gradativamente, transformadas em meras repartições públicas encarregadas de cuidar dos serviços hidrelétricos, contrariando o princípio de livre empresa que inspirou e norteou a criação das estatais no Brasil. Mas mesmo as boas concessionárias (que são aquelas que lograram, à custa da responsabilidade e seriedade com que foram tratadas por seu acionista majoritário, passar ao longo das ingerências nefastas e manter padrões aceitáveis de eficiência) enfrentaram dificuldades.

A Constituição de 1988 também foi nociva ao setor elétrico, pois criou encargos adicionais como contribuição social, royalties, ICMS, aumento na alíquota de IR de 6% para 40%, além da extinção do Imposto Único sobre Energia Elétrica, que era uma fonte de recursos para o setor.

Dizer que a recomposição tarifária é causa dessa inflação crescente é o mesmo que acreditar que conter tarifas faz baixar a inflação. E, da teoria à prática, incorrer novamente no mesmo erro histórico que levou o setor elétrico ao estado

em que hoje se encontra.

Com relação ao ICMS, mais uma vez o setor industrial levou vantagem em relação a outros consumidores, pois ele se credita no ICMS pago na fatura de energia, benefício que os demais consumidores, apesar de pagarem, não gozam.

É preciso, portanto, que se tenha um perfeita compreensão do que significa o preço da energia elétrica dentro da estrutura global dos gastos, seja do cidadão comum, seja das grandes indústrias. Na realidade, a energia elétrica ainda é algo tremendamente barato no Brasil. Não advogamos que deva ser cara, mas que expresse seu custo real. Se o Banco Mundial recomenda que a tarifa média no Brasil seja de US\$ 67 por megawatt-hora, não é porque queira inviabilizar a industrialização do País: é porque se a empresa solicita financiamento para construir uma nova obra, o Banco quer ter certeza de que ela tenha um mínimo de remuneração para honrar o empréstimo. Com outro detalhe peculiar ao sistema elétrico: quando um reajuste recoloca as tarifas num determinado patamar, o prazo médio de 45 dias para a efetiva entrada desses recursos no caixa da empresa encarrega-se de corroyer em grande parte seu valor de origem.

Para muitos, a energia no Brasil é cara porque a principal matéria-prima para sua produção é grátis - a água. Se temos na água, que é grátis, a principal fonte de geração da nossa eletricidade, felizes de nós. Mas não se pode esquecer que a água sozinha não gera eletricidade: a usina que se constrói, as terras que se desapropriam, os projetos de meio ambiente, tudo custa dinheiro, e muito. É um capital de aplicação intensiva e de maturação lenta. E se não o capital público, que outro investimento construiria usinas de centenas de milhões de dólares e esperaria 20 ou 30 anos pela amortização, sem tentar promover reajustes e realinhamentos tarifários imen-

tos para abreviar tal prazo?

Que não se iludam os que hoje terçam armas contra a recomposição tarifária para remunerar o capital público, hoje majoritário no setor elétrico brasileiro. Pois, se o investimento majoritário fosse o privado, certamente não teria havido compressão no passado recente, mas também, com certeza, as tarifas elétricas estariam muito além, muito mais altas do que estão hoje. E, de mais a mais, o investimento público não deve ser tratado como se fosse privado? Que mal há em remunerar o investimento público? Ele não seria, acaso, tão bom quanto o investimento privado?

Para encerrar, cabe aqui recente lição do senador Teotônio Vilela Filho, que disse, ao abrir em Recife o seminário nacional sobre produção e transmissão de energia elétrica: "Nem tudo que é estatal é ineficiente, assim como nem tudo que é privado é compulsoriamente racional e produtivo".

A respeito deste artigo, o presidente da Companhia Energética de São Paulo, Antonio Carlos Bonini de Paiva, enviou fax com o seguinte teor:

"Com satisfação tomamos ciência do artigo intitulado "Algumas verdades sobre as tarifas elétricas", de lavra de V. Sa. e publicado na edição do último dia 1º do jornal "Gazeta do Povo".

Gostaríamos de parabenizá-lo pelo pronunciamento, corajoso por excelência, e que apresenta das mais completas sinopses sobre os problemas que, de há longa data, vêm assolando o setor elétrico nacional. Tivessem todos os administradores públicos idêntica postura e certamente nem tudo teria chegado ou estaria como está.

De nossa parte, estamos providenciando a inserção do artigo na resenha que circula entre todos os gestores da Cesp, para que bem conheçam que no Estado do Paraná também existe quem, de pé, defende a dignidade do setor.

Com admiração e apreço."

Governador apresenta projeto básico de Salto Caxias

O governador Roberto Requião apresentou oficialmente ao público em 5 de novembro, no Palácio Iguaçu, o Projeto Básico da Usina Hidrelétrica de Salto Caxias - o último grande aproveitamento no curso do rio Iguaçu, e que será executada pela Copel para iniciar operação ainda nesta década. Tendo ao lado o ex-governador Álvaro Dias, a cujo empenho para a construção de Segredo creditou a possibilidade de a Copel vir a erguer Salto Caxias, e o presidente da concessionária, João Carlos Cascaes, Requião manifestou certeza de que o Paraná irá repetir para o Brasil a mesma lição de seriedade e austeridade dada com Segredo.

Na mesma ocasião, o governador anunciou o envio de projeto de lei à Assembléia Legislativa propondo a venda ao público de parte das ações da Copel de propriedade do Estado do Paraná, garantindo sempre a posse de - no mínimo - 60% das ações com direito a voto. Assim, com os recursos apurados (estima-se algo equivalente a um bilhão de dólares) seria possível construir Salto Caxias sem necessidade de nenhum financiamento. O orçamento global do empreendimento é de 1 bilhão e 90 milhões de dólares.

Informações disponíveis

Para garantir amplo acesso de empresas construtoras e fornecedoras de equipamentos e materiais potencialmente interessadas em participar das concorrências para Salto Caxias, o governador determinou à Copel que desse publicidade às informações disponíveis a partir do Projeto Básico. Com esse procedimento - disse Requião - o Governo quer permitir o acesso do maior número possível de competidores: "Estamos dando bastante tempo para que essas empresas façam com calma seus estudos, elaborem propostas consistentes e compareçam às licitações com preços honestos e competitivos". Outra determinação foi para que todas as informações disponíveis sobre a nova usina estivessem disponíveis nas embaixadas brasileiras no exterior, no sentido de interessar eventuais empresas para que venham tomar parte nas concorrências.



Antes de passar a palavra ao presidente da Copel, Roberto Requião fez questão de parabenizar o consórcio projetista Intertechne/Leme/Engevix/Esteio, que com antecedência de 90 dias em relação ao cronograma entregou o Projeto Básico concluído.

Nem grande, nem pequena

"Salto Caxias será uma usina de tamanho perfeito para integrar-se ao ecossistema da região de influência". Essa a definição dada ao projeto por João Carlos Cascaes, que agradeceu o apoio que a Copel recebeu e vem recebendo do Governo do Estado nos últimos anos. Além de ressaltar os benefícios sociais e econômicos que decorrerão da implantação do empreendimento, Cascaes lembrou que dessa usina dependerá em boa parte o processo de crescimento do Brasil na virada do século. "Vamos transformar esse Estado num verdadeiro canteiro de obras em 1994, pois além de Caxias já estaremos construindo a derivação do rio Jordão e também dando continuidade aos programas sociais de ligações nas cidades e campos".

Já o ex-governador Álvaro Dias voltou a enaltecer a Copel e seus empregados, dedicando-lhes diversos elogios: "Trata-se de uma empresa modelo, uma das estatais mais eficientes do país, e seu quadro um dos mais respeitados técnica e eticamente". Dizendo que "Caxias será mais um salto de qualidade" na área energética do país, Álvaro concluiu comparando: "Enquanto o Brasil é um deserto de obras públicas, o Paraná volta a ser exceção graças à postura rígida e séria de seus governantes e administradores".

A usina

A Hidrelétrica de Salto Caxias será construída no sudoeste do Paraná, na divisa dos municípios de Capitão Leônidas Marques e Nova Prata do Iguaçu. Sua potência instalada prevista é de 1.240 megawatts em quatro grupos geradores de 310 megawatts cada. O planejamento da construção estabelece a execução da obra num prazo de 48 a 51 meses a contar da assinatura do contrato, prevendo-se o início da geração comercial da primeira unidade para 31 de dezembro de 1998.

O reservatório terá superfície total de 149 km² (dos quais, 44 km² ocupados pelo Iguaçu e afluentes), e ocupará áreas dos municípios de Capitão Leônidas Marques, Nova Prata do Iguaçu, Boa Vista da Aparecida, Três Barras do Paraná, Quedas do Iguaçu, São Jorge do Oeste, Cruzeiro do Iguaçu e Boa Esperança do Iguaçu. O investimento global, de US\$ 1,09 bilhão, já inclui o sistema de transmissão. O custo da energia ficará em torno de US\$ 23 por megawatt/hora, e o quilowatt instalado em torno de US\$ 880. A energia firme será de aproximadamente 580 megawatts-médios, o que significa geração anual de 5 bilhões de quilowatts-hora.

O aproveitamento utilizará uma barragem do tipo concreto compactado a rolo com altura máxima de 67 metros e comprimento de 792 metros na crista, absorvendo aproximadamente 656 mil m³ de concreto. O vertedouro de superfície terá 14 comportas de acionamento hidráulico, com vazão máxima de projeto de 48.300 m³ por segundo.

Copel instala conselho de consumidores

Os mais de 2 milhões de consumidores atendidos diretamente pela Copel no Paraná têm, desde o dia 18 de novembro, representantes junto a direção da concessionária. Com a finalidade de formar um colegiado consultivo às decisões da empresa e zelar pelos interesses do público, foi instalado o Conselho de Consumidores da Copel, integrado por representantes das quatro grandes classes consumidoras (residencial, industrial, comercial e rural). Seis dos oito conselheiros foram oficialmente empossados naquela data: Sandra Ferrari Turra e Orlando Strobel (pela classe residencial), Luiz César Zaniolo e Odair Ceschin (pelos industriais), Roberto Apelbaum Silecka (pela classe comerci-

al) e Dick Carlos de Geus (pelos consumidores rurais). Tomaram posse depois os conselheiros José Carlos Tibúrcio (rurais) e Rubens Brustolin (comerciais).

Além de constituir um novo canal para aproximar a Copel de seu público, o Conselho terá como atribuições examinar questões ligadas ao fornecimento de energia elétrica, tarifas e adequação dos serviços prestados, oferecendo sugestões em nome da coletividade. Os conselheiros deverão se reunir ordinariamente a cada quatro meses, e extraordinariamente na forma de seu regimento interno. A primeira reunião de trabalho foi realizada no dia 29 de novembro, ocasião em que foi eleito presidente o conselheiro Odair Ceschin, diretor



financeiro da Cocelpa.

Após dar posse aos integrantes do colegiado, o presidente da Copel João Carlos Cascaes salientou a importância do trabalho do Conselho, "pois suas decisões e sugestões refletirão

diretamente sobre a comunidade toda e garantirão transparência aos atos da Copel". Já a conselheira Sandra Turra assumiu prometendo vigilância sobre as tarifas e fazer cumprir o Código do Consumidor.

Mais da metade das contas de luz já está sendo paga fora das filas dos bancos

A Copel conseguiu estabelecer em outubro uma marca inédita no setor elétrico brasileiro: mais da metade das 2.136.131 contas de luz pagas durante o mês foram quitadas longe das filas em agências bancárias. Pioneira no oferecimento de opções ao consumidor para pagamento das faturas de energia elétrica, há três anos a concessionária do Paraná vem se dedicando a consolidar e ampliar o número de locais e formas disponíveis, visando a maior comodidade do público.

Hoje a rede alternativa de arrecadação da Copel compreende quase mil pontos comerciais credenciados (346 farmácias e 639 outros estabelecimentos, como supermercados e lojas), além de 721 agentes autorizados que atuam principalmente nas zonas rurais. Outras op-

ções disponíveis são os 86 autocaixas (urnas coletoras de valores e documentos instaladas no lado externo das agências da Copel), as 341 agências e 2.130 caixas coletoras de correspondência dos Correios (para pagamento via postal), e o sistema de débito em conta-corrente bancária.

Preferência

Em outubro, 1.080.948 contas (ou 50,6% do total de faturas pagas) acabaram sendo quitadas por meio de uma das opções oferecidas pela Copel. Para esses consumidores que se decidiram a fugir das filas, as farmácias surgiram como alternativa preferencial: de cada 100 contas, 35 foram pagas em farmácias credenciadas. Os supermercados vêm em seguida, respondendo por

30% do movimento.

O débito em conta-corrente bancária participa com 26%, somando os sistemas automatizado e manual. No primeiro, disponível aos correntistas de banco conveniado (Banestado, Bamerindus, Banco do Brasil, Itaú e América do Sul), o débito é feito sem custo para o cliente e não há trânsito ou manipulação de documentos, o que torna o sistema absolutamente seguro. Em casa o consumidor recebe um aviso de vencimento que informa, com antecedência, data e valor do débito e traz também dados do consumo da unidade. Diferentemente do débito manual tradicional onde a conta de luz é encaminhada pela Copel diretamente ao banco, o sistema automatizado trabalha com fitas magnéticas de computador e teleprocessamento.

Pela segurança e comodidade, tem merecido ampla aceitação do público: do total de faturas liquidadas por débito em conta, 80% foi feito de forma automatizada.

Os demais 9% dos consumidores usuários da rede alternativa da Copel procuraram os agentes autorizados, os autocaixas ou preferiram o pagamento por via postal. Nessa modalidade o consumidor deve colocar num envelope a sua conta de luz, cheque nominal à concessionária no exato valor a ser pago, e preencher com clareza os dados do remetente. Para endereçar, basta escrever "Copel - Conta de Luz". O selo será pago pela empresa. A postagem - até a data do vencimento da conta - pode ser feita em qualquer agência dos Correios ou nas caixas de coleta de correspondência.

Copel é Empresa do Ano para a bolsa de negócios do Paraná

A Copel foi escolhida a Empresa do Ano - Contratante Estatal pela Bolsa de Negócios do Paraná, e recebeu da entidade o prêmio "Top Manufacturing". O ato de premiação aconteceu no auditório da Prefeitura Municipal de Araucária às 19h30min no dia 18 de novembro, em sessão onde foram comemorados também os 20 anos de criação do Centro Industrial de Araucária.

No ofício em que comunica a escolha à Copel, o presidente da Bolsa de Negócios, Meriardo de Paiva salienta que o prêmio "Top Manufacturing" tem por objetivo "re-



O superintendente de Suprimentos, Joel Souza e Silva, recebe o prêmio.

conhecer e incentivar o trabalho de empresas e empresários em prol do desenvolvimento industrial, comercial, da própria terceirização e da modernidade em nosso Estado". Não tem sido outro o empenho da Copel, afirma seu diretor Econômico-Financeiro Gilberto Griebeler. "A

empresa não tem perdido oportunidade de contratar industriais e empresários paranaenses incentivando-os a integrar o rol de fornecedores, sempre respeitando a legislação em vigor". Essa tarefa está a cargo da Superintendência de Suprimentos da Copel, que tem participado de feiras, exposições e "workshops" promovidos pela Bolsa de Negócios no intuito de diversificar e ampliar o quadro de fornecedores. "Nosso objetivo é conseguir equipamentos e materiais a preços competitivos incentivando, quando possível, a indústria local", diz Griebeler.

Copel, Celesc e Eletrosul economizam somando forças

Para melhor informar-se da intensidade dos fenômenos meteorológicos antes que eles atinjam o Paraná, a Copel implantou cinco postos pluviométricos em subestações da Celesc (Centrais Elétricas de Santa Catarina). Os equipamentos serão monitorados por operadores da empresa catarinense e as informações colhidas por eles repassadas à Copel duas vezes por dia. Os postos avançados são o resultado de um acordo de cooperação mútua entre as duas empresas, que estudam outras formas de atuar em conjunto a fim de aumentar a eficiência e reduzir custos. O mesmo esforço de cooperação inclui a Eletrosul, com quem a Copel vai compartilhar instalações para melhor atender os consumidores da região do médio Iguaçu.

A rede pluviométrica da Copel em Santa Catarina foi

instalada nas subestações localizadas em São Miguel do Oeste, Chapecó, Herval do Oeste, Rio do Sul e Joinville. Os cinco postos se somam aos 70 que existem em território paranaense para subsidiar o serviço de vigilância meteorológica feito pela concessionária. Como a grande maioria das ocorrências meteorológicas (vento e chuvas, principalmente) chegam ao Paraná após passar por Santa Catarina, o acompanhamento dos fenômenos permitirá à Copel realizar com maior confiabilidade a operação hidráulica dos reservatórios, tanto para controle de cheias do rio Iguaçu como para fins energéticos.

A leitura diária dos pluviômetros em Santa Catarina também será útil ao Simepar (Sistema Meteorológico do Paraná), que deverá estar em operação nos próximos anos, em convênio com o Iapar (Ins-

tituto Agrônomo do Paraná), quando da instalação da rede hidrometeorológica de superfície, não restrita aos limites do Estado.

Eletrosul

Com a Eletrosul, subsidiária da Eletrobrás para a geração e transmissão de energia na Região Sul, a Copel acertou o uso compartilhado das instalações da subestação de Areia, pertencente à empresa federal. Já operando um transformador próprio na subestação, a Copel passará a contar com dois transformadores - ampliando a capacidade atual de 230/69 kV para

230/138 kV - e três linhas de transmissão.

A solução compartilhada é a mais econômica para a Copel. Não fosse ela, a concessionária teria que construir na subestação de Foz do Areia, que é sua, uma área de 230 kV. Com o apoio da Eletrosul, a Copel melhorará o atendimento aos consumidores da região conhecida como médio Iguaçu, onde estão municípios como União da Vitória, Guarapuava e Irati. O menor número de equipamentos e de linhas de transmissão aumenta a confiabilidade do sistema, reduz os custos de manutenção e de operação.

"O êxito consiste em alcançar o que se deseja, a felicidade em desejar o que se alcança."

Anônimo

A Meteorologia e os benefícios para o setor elétrico brasileiro

Miriam Rita Moro Mine
LAC/CGEO

As informações hidrometeorológicas cada vez mais se caracterizam como importantes insumos para o planejamento e a gestão de diversos setores da sociedade, sobretudo nos produtivos e sociais.

Enquanto os países desenvolvidos utilizam equipamentos sofisticados de alta tecnologia e práticas hidrometeorológicas avançadas, em sociedades menos favorecidas não se conseguem nem mesmo informações mínimas para a elaboração de projetos básicos. Quando estas informações estão disponíveis, nem sempre são confiáveis, refletindo-se negativamente na qualidade do produto final. Esforços no sentido de reverter esse quadro tornam-se necessários.

No Brasil, o setor de energia elétrica foi o primeiro a fazer uso intensivo de recursos hídricos, o que levou as concessionárias de energia elétrica a procurarem na Engenharia de Recursos Hídricos, na Hidrologia e mais recentemente na Meteorologia meios para cumprir a sua função básica.

O setor elétrico brasileiro é altamente dependente de informações hidrometeorológicas, que são necessárias desde a etapa do planejamento energético de longo prazo até a operação e manutenção dos sistemas em tempo real.

O crescimento natural do parque gerador e dos sistemas de transmissão e distribuição, somados às grandes enchentes e à necessidade da utilização dos recursos hídricos para múltiplos objetivos foram agentes que forçaram a criação de uma Hidrologia Operacional.

Até a década de 1960, o atendimento ao mercado era feito de forma precária e isolada, através de pequenas empresas particulares, estaduais ou municipais. Fez-se necessário o racionamento de energia que causou muitos problemas para diversos setores da sociedade.

As concessionárias de energia elétrica passaram a atuar com maior empenho, procurando reverter a situação. Foram

construídas usinas de maior porte e linhas de transmissão mais longas e com tensões mais elevadas. A interligação dos sistemas foi o último passo para aumentar a confiabilidade da energia entregue ao consumidor.

Esse crescimento do parque gerador, somado a uma maior exigência por parte dos consumidores, trouxe como conseqüência um aumento da complexidade de operação hidráulica das diversas usinas do sistema.

Primeiramente as usinas foram construídas com a finalidade única de gerar energia. Na década de 1970 o setor elétrico passou a se preocupar com o controle de cheias. Surgiram os estudos das regras operativas e a necessidade de se alocar volumes de espera nos reservatórios, de tal forma a compatibilizar objetivos conflitantes, ou seja, geração de energia e controle de cheias.

O uso da previsão hidrometeorológica nasceu após o acidente com as usinas do rio Pardo em janeiro de 1977, quando se romperam as barragens de Euclides da Cunha e Armando Salles de Oliveira, também conhecida como Limoeiro. Sob o impacto desse acidente, muitas empresas do setor passaram a se estruturar nos serviços de meteorologia, com o objetivo de apoiar a operação hidráulica dos reservatórios, contemplando o controle de cheias.

Inicialmente a meteorologia foi introduzida com o objetivo de fazer a vigilância meteorológica. No entanto, muitas dessas empresas, como é o caso da Companhia Paranaense de Energia - COPEL, sentem a necessidade de ampliar a atuação da meteorologia, uma vez que somente a vigilância meteorológica não atende às solicitações das diversas áreas. O campo de atuação da Meteorologia é muito mais abrangente, podendo atuar desde a fase do planejamento energético de longo prazo, passando pelo dimensionamento do reservatório, pela fase da construção e durante a operação, seja para pro-

gramação de carga e intercâmbios de energia, para transmissão ou planos de manutenção, além do controle de cheias para garantir a integridade do aproveitamento.

No Paraná, a geração de energia se faz sobretudo através da exploração do potencial energético do rio Iguaçu. O comportamento hidrológico dessa bacia é muito peculiar, devido à inexistência de uma sazonalidade bem definida. Pode-se passar de uma situação de estiagem para uma situação de cheia num curto período de tempo. Observa-se ainda que as maiores cheias, ou seja, aquelas com efeito catastrófico, ocorreram no inverno e não no verão, ao contrário do que se observa na região Sudeste do Brasil, onde o regime hidrológico é bem definido, caracterizado por inverno seco e verão chuvoso. Esse regime hidrológico errático na bacia do rio Iguaçu representa mais uma forte razão para que a COPEL invista em previsões meteorológicas.

Conta-se para o Paraná com uma grande evolução da meteorologia com a criação do Sistema Meteorológico do Paraná - SIMEPAR, que foi constituído em março deste ano e é fruto de um convênio firmado entre o Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR e a Companhia Paranaense de Energia - COPEL.

O SIMEPAR tem por finalidade dotar o Paraná de um serviço operacional para o fornecimento de previsões e outras informações meteorológicas e ambientais, com o propósito de atender prioritariamente a necessidade de usuários do Estado, bem como conceber, desenvolver e executar atividades ligadas à formação e capacitação de pessoal, à pesquisa e extensão no campo das Ciências Atmosféricas e ciências afins, tendo em vista a formação da modernidade e competitividade empresarial, no Paraná e no país.

Cabe relacionar alguns dos benefícios imediatos para o Sistema Interligado Sul-Su-

deste e sobretudo para a COPEL, que a implantação do SIMEPAR poderá promover.

Previsão de carga

A carga elétrica de um sistema de potência sofre indubitável influência de variáveis climáticas, através da variação do nível requerido de iluminação, e das cargas de refrigeração e aquecimento. Para considerá-las na previsão da carga, faz-se necessário que estas variáveis possam ser previstas com razoável margem de confiança.

Operação energética

Sistemas de previsão meteorológica podem contribuir para a melhoria das previsões de vazões afluentes em tempo real e a curto prazo. Um aspecto relacionado a esse fato é a programação energética. Com informações confiáveis há condições de se maximizar a utilização dos recursos hídricos para a produção de energia e evitar, em certos casos, vertimentos desnecessários.

Operação elétrica

Variáveis meteorológicas têm influência sobre a definição dos limites de ampacidade das linhas de transmissão, transformadores, etc., podendo proporcionar uma maior flexibilidade e confiabilidade na operação elétrica do sistema. Da mesma forma, um remanejamento de carga pode vir a ser definido em função de uma possível incidência de raios em determinada região, buscando assim minimizar o número de contingências elétricas que afetam os consumidores.

Manutenção do sistema

Certos serviços de manutenção requerem condições de tempo satisfatórias de modo a não afetar o desempenho futuro dos equipamentos. A programação desses serviços, o alerta de pessoal em sobrea-

viso, a confirmação ou cancelamento de desligamentos, a avaliação de causas e quantidade de interrupções são exemplos de atividades que se beneficiarão de um sistema meteorológico confiável, reduzindo custos e aumentando a confiabilidade.

Estudos e projetos

A ampliação e/ou a geração de um banco de dados de variáveis meteorológicas discretizadas em intervalos de tempo suficientemente pequenos a ponto de poderem ser tratadas como variáveis contínuas, constituem-se em informações de grande valia, principalmente para o desenvolvimento de estudos e projetos.

Em média, um terço dos acidentes com barragens verificados no planeta têm sido decorrentes da capacidade inadequada dos seus vertedouros. Isto sugere que novas técnicas sejam desenvolvidas e métodos mais realistas sejam utilizados, como os modelos hidrológicos de parâmetros distribuídos, visando a obtenção da

vazão de projeto de vertedouros a partir de dados históricos de radar.

Projetos de linhas de transmissão e subestações preocupam-se com os aspectos ambientais, estruturais e operacionais, sendo que as condições climatológicas são sempre elementos intervenientes. O estudo do traçado de uma linha atende, entre outras, as condições topográficas e geológicas do terreno, e deveria levar em consideração as suscetibilidades ambientais à ocorrência de ventos fortes, descargas atmosféricas, etc..

Através do SIMEPAR será possível avaliar o nível cerâmico, a densidade da ocorrência de raios e a intensidade dessas cargas para todo o Estado, o que virá a ser de grande relevância para se gerenciar a instalação de sistemas de proteção para os equipamentos da Companhia.

A implantação do SIMEPAR possibilitará a ampliação e organização de um banco de dados relacionados a fontes energéticas (eólica, solar, etc.), identificando a potencialidade de

cada região do Paraná.

O fenômeno da evaporação pode se tornar importante em reservatórios, pela possível perda energética decorrente. O SIMEPAR terá à disposição informações para a avaliação da taxa de evaporação em lagos e reservatórios.

O monitoramento contínuo das condições meteorológicas é de grande importância para a piscicultura. A atividade vital dos peixes, essencialmente o crescimento, está sob dependência direta da temperatura, que também afeta as condições de qualidade de água dos reservatórios, pois influi no teor de oxigênio dissolvido.

Suporte em questões jurídicas

A Legislação vigente proporciona instrumentos de defesa ao consumidor. A COPEL deve estar apta a informar aos seus consumidores sobre as causas que porventura venham a ocasionar interrupção no fornecimento de energia ou oscilações de tensão e/ou corrente indesejáveis.

Um sistema meteorológico como o SIMEPAR poderá acusar as causas naturais responsáveis por contingências dessa natureza, isentando a empresa de responsabilidades com o consumidor.

Área de grande impacto social, cuja atuação é de fundamental importância não só no Setor Elétrico mas em outros setores como Agricultura, Defesa Civil, Transporte e até Turismo, a Meteorologia no Brasil reclama atualmente a definição de uma política realista e ousada para atendimento adequado às prioridades do país.

Espera-se que a iniciativa de implantação do SIMEPAR, que será o primeiro sistema meteorológico, hidrológico ambiental integrado em nível de região Sul do Brasil, venha incentivar os demais Estados da União a seguirem caminhos semelhantes, para que no futuro se possa constituir um sistema integrado em nível nacional, procurando-se deste modo obter uma melhoria na qualidade de vida do povo brasileiro.

DPDP - Trinta Anos

O Departamento de Desenvolvimento de Pessoal completou 30 anos de atividades no dia 31 de outubro. Com o hasteamento de bandeiras e acordes do hino nacional, a presença de treinandos, empregados do Departamento, diretores e gerentes da Copel, as comemorações começaram no dia 12 de novembro e vão estender-se até outubro de 94.

Depois de descerrar a placa comemorativa em homenagem aos 30 anos, e já no auditório, o presidente João Carlos Cascaes elogiou a qualidade dos cur-

sos desenvolvidos pelo Departamento e a importância deles na especialização do quadro de pessoal da Empresa. "Além de atuar na capacitação técnica - disse Cascaes - o DPDP precisa funcionar, também, como agente formador de opinião promovendo, através de sua estrutura e experiência, a discussão e o debate de assuntos de nível sócio-cultural".

O diretor Administrativo, Gino Azzolini, destacou que o êxito do DPDP se deve aos empregados desse departamento - uma das áreas mais



vibrantes e agradáveis da Empresa. Já o superintendente de Recursos Humanos, Vanderlei Bagio Landgraf, fez uma retrospectiva do DPDP até chegar às

modernas instalações do Pólo do km 3. "Que esse pessoal continue a trabalhar com muito empenho, criatividade e dignidade", concluiu.



Comitê combaterá o vandalismo

Para atuar de forma permanente na prevenção e redução de atos de vandalismo, um Comitê de Apoio às Cidades sem Vândalos foi criado ao final do Seminário sobre Prejuízos do Vandalismo, promovido pela Associação Brasileira dos Engenheiros Civis - Departamento Paraná e pelo Rotary Club de Curitiba - Cidade Ecológica, com apoio da Copel.

O Brasil desconhece quanto gasta na recuperação de patrimônio depredado por atos de vandalismo - uma informação importante, capaz de revelar a quantidade de recursos que se deixa de investir em coisas novas porque é preciso refazer o que já existia. O seminário e o comitê são os primeiros passos dados no Paraná para preencher esta lacuna. Mas além de identificar prejuízos, eles também definiram como instrumento para combater o vandalismo a intervenção no processo educativo.

Nos próximos dias, representantes das empresas e órgãos públicos que participaram do seminário reúnem-se para traçar a estratégia de abordagem do problema, uma praga

que não é exclusividade dos brasileiros, mas merece ser enfrentada imediatamente. O ponto de partida deverá ser as campanhas de conscientização junto a estudantes de primeiro e segundo grau de todos os extratos sócio-econômicos. Uma das constatações do seminário é a de que atos de vandalismo são praticados por pessoas de todas as classes, ainda que a situação possa agravar-se entre as de menor poder aquisitivo.

A Telepar, que está implantando seu próprio programa de combate ao vandalismo, sabe pela experiência que os telefones públicos destruídos com maior frequência estão localizados no interior das instituições de ensino superior. O custo de recuperação de cada aparelho equivale a US\$ 308. A despesa mensal da empresa com o vandalismo é de US\$ 370 mil. Com esse dinheiro disponível para investimento, a empresa poderia, em tese, dobrar o número de telefones públicos instalados a cada três anos.

A Copel somou duas mil ocorrências de vandalismo que



acarretaram interrupções no fornecimento de energia em todo o Estado apenas nos primeiros nove meses do ano. Em Curitiba, se concentraram 45 por cento das ações, o que dá duas interrupções em média por dia. Se um homem trabalhasse sozinho na recuperação dos estragos, ele gastaria 2.633 horas. Os carros da empresa rodaram 23.700 km atrás dos prejuízos.

Mais freqüentes na temporada de verão e durante as festas populares, as agressões ao sistema elétrico consistem em grande parte no ato de atirar objetos metálicos (ferro, ara-

me) e outros (madeira, pedra) nos fios da rede. Há também casos de vândalos que se expõem a perigo maior ao manipular as chaves nos postes e atacarem transformadores. Em janeiro deste ano, a cidade de Guaratuba ficou duas horas e meia sem energia por acontecimentos desse tipo, numa das maiores ocorrências dos últimos anos.

Coordenado pela Associação dos Engenheiros e pelo Rotary, o comitê é composto pela Copel, Telepar, Sanepar, Correios, DER/PR, RFFSA, Urbs, Famepar, Decom, Fundepar e Banco do Brasil.

Simpósio na China

Nelson Toniatti participou, de 25 a 29 de outubro, do International Symposium on High Earth - Rockfill Dams, realizado em Beijung, para defesa do trabalho "Foz do Areia

and Segredo CFRD Dams - 12 Yrs. Evolution. O trabalho foi elaborado em conjunto pelos engenheiros Nelson Toniatti, Simão Blinder e Nelson Luiz de Souza Pinto (consultor).



Sipat/PVI



Os empregados do Centro de Distribuição de Paranavaí realizaram sua Sipat no período de 26 a 28 de outubro.

Além de palestras, houve um concurso de frases, um concurso de fatos pitorescos (adaptados para peça teatral), concurso

musical e entrega de certificados para empregados que não se envolveram em acidentes. Os empregados aproveitaram a Sipat para arrecadar alimentos para a "campanha contra a fome" - encaminhados depois para entidades filantrópicas da cidade.

Designações



Antonio Roberto Fedalto para gerente do Departamento de Administração de Recursos Humanos, da SRH/DAD, em 21.10.93.



Carlos Henrique Tiemechl para gerente da Divisão de Captação e Acompanhamento de Recursos Humanos, do DPRH/SRH, em 21.10.93.



Kalll Karan Neto para gerente da Divisão de Folha de Pagamento, do DPRH/SRH, em 21.10.93.



Ellsete R. da Cunha F. de Castro para gerente da Divisão de Treinamento Gerencial e de Informação, do DPDP/SRH, em 21.10.93.



Luiz Carlos Cavanha Junior para gerente da Coordenadoria de Planejamento Organizacional e Ocupacional, do SRH, em 21.10.93



Lary Clock para assistente da Coordenadoria de Planejamento Organizacional e Ocupacional, da SRH, em 21.10.93.



Leonardo da Silva Mendes para assistente da Coordenadoria de Engenharia e Segurança do Trabalho, da SRH, em 21.10.93.



Ivo Padilha Posniak para gerente da Coordenadoria Administrativo-Financeira, do LAC, em 01.10.93.



Silvio Jacon para gerente da Divisão Administrativa e Financeira, do DPAS/SOG, em 13.09.93.



Bernardo José P.C.N. Pema para gerente do Departamento de Construção Civil, da SOT/DEC, em 11.11.93.



Roberley Henry Luppi Savariego para gerente da Divisão de Gestão Comercial, do DPPR/SCD, em 08.11.93.



Vítório José Lorusso para gerente da Divisão de Apoio e Acompanhamento do Treinamento, do DPDP/SRH, em 19.10.93.

Formatura de agentes comerciais

Um grupo de 21 empregados concluiu o curso de Formação de Agentes Comerciais, cuja última edição ocorreu em 89. A formatura ocorreu no dia 10 de dezembro, no DPDP. O treinamento foi realizado em módulos, abrangendo todos os assuntos referentes à rotina das agências, visando maior agilidade no atendimento do consumidor. Uma carga horária de 580 horas reuniu alunos e instrutores. A especialização de seu grupo gerencial é preocupação permanente da Copel, seja para dispor de pessoal qualificado para gerenciar novas unidades no interior do Estado como para ocupar postos vagos pela aposentadoria dos seus titulares. O curso de Agentes Comerciais é um passo importante para obter essa qualificação.

Os formados são:

Valdir Gomes
João José da Silva Filho
Altemiro Giovani Vidor
Francisco Carlos Muller
Rivelino Roberto Dutkiewicz
Tarcísio Antonio Coloda
Gilmar Ferreira da Silva
Inez Clarete de Castro
Marcos Antonio Fernandes
Sandro José de Carvalho
Suely de F. C. Goes Baglioli
Valter Simões
Ademir Valdevino dos Santos
Jeferson Luiz de Lima
João Carlos Wilke
Wagner Alberto Rodrigues
Wagner Gasparotto
Marcelo Oliveira da Costa
Marcelo Dias Colonheis
Sérgio Benassi
Marcos Alberto Rodrigues



O papel da DEF no contexto da Copel

A Diretoria Econômico - Financeira apresentou, de 17 a 26 de novembro no Departamento de Desenvolvimento de Pessoal e em todas as sedes de Regionais, palestras abordando as finalidades de sua estrutura organizacional e seu papel no contexto da Empresa. O trabalho foi coordenado por Ronald Tadeu Ravedutti e Panteão Muniz da Silva. Fábio Ramos (CGE) fez explanação sobre o modelo institucional do setor elétrico, em todos os encontros. Na foto, o diretor Econômico-Financeiro Gilberto Griebeler, fazendo explanação global da Diretoria.



"O segredo da felicidade não é fazer sempre o que se quer, mas querer sempre o que se faz".

Leo Nikolayevich

Venda de usinas elétricas em operação vai encarecer tarifas de energia

A tão falada "paulada" na inflação prometida pelo ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, vai acabar acertando o consumidor de energia elétrica. O prognóstico é do presidente da Copel, João Carlos Cascaes, analisando o plano do Governo Federal de privatizar ativos das empresas elétricas (usinas, por exemplo). Para Cascaes, a equipe econômica está arquitetando "um verdadeiro esbulho contra os consumidores" ao querer vender usinas antigas, já depreciadas e amortizadas via tarifas, com o objetivo de fazer caixa para cobrir o déficit do Tesouro. "Quem comprar usina, vai tirar o que investiu novamente através das tarifas, ou seja, todos pagaremos duas vezes pela mesma obra", denuncia.

Mas o plano de desmonte do setor elétrico brasileiro vai mais longe, observa o presidente da Copel. Primeiro, porque continuará sem solução o maior problema do setor, que é garantir recursos para a execução das novas obras reclamadas pelo mercado. "Não me convenço de que a melhor alternativa para construir uma usina nova de 1 bilhão de dólares seja vender dez usinas antigas de 100 milhões que já estão pagas e geram energia

barata", diz Cascaes. E segundo, porque vai ser desmontado o próprio modelo de interligação dos sistemas elétricos estaduais, com claros prejuízos à sociedade. "Nossa principal fonte de eletricidade é a água, e a interligação solidária dos sistemas permite operar os reservatórios com o máximo de eficiência gerando mais onde há mais água, no interesse da sociedade", pondera Cascaes. Transformando a geração de eletricidade num mero negócio, é de se prever que cada dono de usina tentará vender toda a carga que for capaz de gerar, deslocando a energia produzida pelas concessionárias estatais. "Quebrada essa isonomia, acaba-se também com o princípio que inspirou a interligação dos sistemas: repartir igualmente entre as empresas participantes os ônus e as vantagens decorrentes do modelo", analisa o presidente da Copel.

Golpe contra o consumidor

As empresas elétricas brasileiras constituem objeto de extrema atenção para investidores - brasileiros ou não - por uma série de circunstâncias: seu patrimônio encontra-se altamente defasado, há uma lei

recente (a 8.631/93) que restitui liberdade tarifária e rompe com uma prática de quase 20 anos de tarifas artificialmente comprimidas, há toda uma campanha destinada a "provar" que as estatais de eletricidade são exemplos de ineficiência, e há necessidade de o Governo apurar pelo menos 20 bilhões de dólares para cobrir suas diferenças de caixa. "É neste cenário que as autoridades econômicas em Brasília pretendem implodir o sistema elétrico brasileiro, e de quebra fazer com que todos os 35 milhões de consumidores que pagam conta de luz tornem a pagar por obras já amortizadas", reclama João Carlos Cascaes.

O plano do Governo é vender usinas em funcionamento cujas concessões já estejam vencidas ou por vencer proximoamente, sem distinção quanto a natureza do capital (não faz diferença se a usina é federal, estadual ou privada). Só que as usinas nessas condições, ou já estão totalmente amortizadas, ou quase. E a amortização é garantida pela tarifa que todos os consumidores pagam: o sistema tarifário vigente assegura remuneração de 10 a 12% ao ano sobre o capital investido, e a parcela amortizada desaparece da

base do cálculo no exercício seguinte. Assim, uma usina "nova" de US\$ 210 milhões levará a uma tarifa que amortize US\$ 7 milhões ao ano, para que esteja paga até o final do prazo de concessão que é de 30 anos.

Mas se a dois anos do término da concessão essa usina for licitada e vendida por, talvez, US\$ 140 milhões (afinal, é uma usina antiga e depreciada), seu antigo concessionário receberá pela venda US\$ 14 milhões (a importância que falta para integralizar a amortização: 2 anos vezes US\$ 7 milhões), e o Tesouro Nacional fica com os US\$ 126 milhões restantes. E o consumidor, com uma conta nova de US\$ 140 milhões. Com efeito, se a tarifa antes da venda contemplava a amortização de mais US\$ 14 milhões para acabar de pagar a usina, depois terá de amortizar os US\$ 140 milhões. Ou seja, a tarifa terá de subir porque a mesma eletricidade ficou mais cara. No caso do exemplo oferecido, a tarifa de venda seria multiplicada por 4,8 obedecendo a composição tarifária atual, onde 40% do valor cobre os custos operacionais, outros 40% o custo do capital (ou investimento remunerável), e 20% as obrigações legais.

Beth escala postes e encara o preconceito

Maria Elizabeth Schiavon da Silva Suzin, 29 anos, há 5 na Copel, resolveu encarar o preconceito ao se tomar uma das raras mulheres a escalar postes com a naturalidade que a sua nova atividade profissional requer.

Auxiliar de cadastro da Divisão de Projetos e Obras do Centro de Distribuição de Toledo, Beth sempre quis ser mais que uma desenhista - seu cargo inicial na empresa.



Beth garante que o segredo é não ter medo de altura

Quando surgiu a oportunidade, ela mais do que depressa candidatou-se à vaga, mesmo sabendo que, embora não houvesse restrição às mulheres, a preferência recaía sobre os homens, pela própria natureza do trabalho de campo. Era uma opção masculina quase que automática.

"Eu lembro quando procurei minha chefia e houve assim até uma certa surpresa. Mas fui aceita e incentivada pela minha, digamos, ousadia", comenta Beth. O marido sempre apoiou.

Ela admite que foi discriminada quando comentava sobre sua nova atividade de campo - "diziam que eu não conseguia escalar postes, os homens deles não fariam algo igual e outros comentários até certo ponto maldosos".

Beth garante que nunca teve medo de altura. O que faltava era força e prática, pois havia a tensão provocada pelo inusitado. As consequências não passaram de dores nas pernas depois das primeiras escaladas. Os comentários foram sendo esquecidos e hoje o fato é o mais natural para os colegas de trabalho.

Que o diga o parceiro de Beth, o topógrafo Seniro Caramel. "O trabalho dela é muito bom e escalar postes é apenas uma dentre as atividades que ela faz muito bem. No começo diziam que os homens estavam perdendo terreno para as

mulheres, brincadeiras à toa... Mas quando saíamos a campo, apenas dividimos as tarefas.

Atualmente, Beth continua como desenhista e acumula o trabalho de levantamento de redes urbanas e rurais para o cadastro do Gedis (Gerência de Distribuição). É preciso escalar o poste para leitura dos dados da placa do transformador; quando estes dados não existem, o sistema Gedis atribui numeração que precisa ser colocada na carcaça do transformador. E tome escalada...

O trabalho de levantamento é feito em dupla. Quem está no alto do poste canta a numeração para o parceiro que fica no solo encarregado de anotar. Beth reconhece que fica pesado para um só escalar postes o dia intei-

ro, daí a necessidade de revezamento: "Não é porque eu sou mulher que vou ficar no chão, sobrecarregando de esforços físicos meu parceiro, não é?"

Equipada com cinturão, talabarte, espora, meia-bota, capacete e luva de raspa, Beth diz lá do alto do poste que a tarefa não tem segredo. "É só não ter medo de altura", repete a quase dez metros do solo.

Nascida em Pelotas (RS), já tinha o 2º grau e resolveu fazer o curso de Eletrotécnica em Cascavel, a 40 quilômetros de Toledo, distância que percorre quase todas as noites. Sua formatura acontece no final deste ano.

Este é o retrato de uma mulher que resolveu subir na vida, literalmente.



Beth e Seniro, parceiros de escalada.

Premiações do PISC



Anibeli Bernardi e João Meduna, lotados no Departamento de Transporte, receberam prêmio por sugestão para reposicionar o ponto de articulação da escada giratória em relação ao seu cavalete, aumentando a al-

tura do apoio da escada na plataforma. Implantada há algum tempo, a sugestão apresentou resultados satisfatórios. Uma das grandes vantagens é que o novo sistema exige menor esforço do apoiador.



Luís Carlos Ablevitz e Anibeli Bernardi, do Departamento de Transportes, sugeriram um despoluidor da área da oficina. Surgiu o "cachimbo" ou "fumaceador" - uma chaminé sobre rodas, de fácil manuseio e altura regu-

lável para canos de escape de qualquer automóvel ou caminhão - este, o mais poluidor. O objetivo é a segurança e a prevenção de intoxicação por gases expelidos por veículos.

SIPAT Cornélio Procópio

A CIPA do Centro de Distribuição de Cornélio Procópio inovou na programação da Sipat deste ano - realizada de 25 a 29 de outubro. Uma pesquisa, feita em toda sua área de atuação, levantou as principais atividades de risco executadas por seus empregados. O resultado apontou 22 diferentes atividades que, agrupadas, resultaram em 11 demonstrações práticas realizadas no pátio e numa rede de distribuição de energia especialmente montada para a simulação.

Assim, foram apresenta-

dos "Primeiros Socorros, Ancoragem de ramal multiplex, Substituição de transformador rural, Manuseio de escadas e amarração, Abertura e fechamento de chaves, Testes em transformadores queimados, Combate a incêndio, Manutenção de Iluminação Pública, Instalação de conjuntos de aterramento AT/BT, Tracionamento de Cabo e Prevenção de Acidentes com cães".

Paralelamente foram montados estandes sobre prevenção de acidentes com veículos, conservação de energia e poda de árvores.



Durante a Sipat foram comemorados, também, os 650 dias sem ocorrência de aci-

dentes pessoais na área do Centro de Distribuição de Cornélio Procópio.

Copel investe US\$ 67,6 milhões em linhas e subestações

Nos próximos dois anos a Copel vai investir US\$ 67,6 milhões para ampliar seu sistema de transmissão, responsável pela condução da energia gerada pelas hidrelétricas até as áreas de distribuição aos consumidores. O programa de obras prevê aplicar US\$ 55,1 milhões em subestações e US\$ 12,5 milhões em linhas de transmissão. Esse investimento será feito com recursos próprios e permitirá a manutenção da qualidade dos serviços oferecidos pela empresa, garantindo fornecimento de toda energia necessária ao crescimento sócio-econômico a diferentes regiões do Estado.

As obras compreendem construção e ampliação de subestações rebaixadoras de alta tensão, e instalação, reisolamento e recapacitação de linhas de transmissão. Ao todo, serão construídas 15 novas subestações e ampliadas outras 131 unidades, acrescentando ao sistema já existente 700 MVA (Megavolt-ampère) de potência de transformação. Na parte de linhas de transmissão a empresa construirá 127 km de novos circuitos e ampliará mediante reisolamento e recapacitação outros 100 km de linhas existentes.

Subestações

As subestações são ver-

dadeiros entrepostos de energia, pois recebem grandes blocos em tensão elevada para fracioná-la em blocos e tensão menores, mais adequados à distribuição aos consumidores. Existem hoje 324 subestações com potência instalada de 13.558 MVA que, somando-se aos 700 MVA previstos, totalizará 14.258 MVA. Em Curitiba, a Copel já iniciou as obras da Subestação Batel (localizada no bairro da Água Verde), que vai operar com dois transformadores de 41 MVA cada para reforçar o suprimento de energia em áreas do centro da cidade e dos bairros da Água Verde, Batel, Bigorimilho e Rebouças beneficiando cerca de 30 mil consumidores. A região possui grande quantidade de edifícios e cargas importantes, e a rede que atende apresenta hoje estrangulamentos, dificuldade de manobra e alto risco de colapso parcial do suprimento em caso de emergências ou avarias nas Subestações Capanema e Santa Quitéria.

Está em construção, também, a Subestação Palermo com dois transformadores de 41 MVA cada, para reforçar o suprimento da região central de Londrina e bairros adjacentes, onde estão ligados mais de 29 mil consumidores. Das grandes subestações a operar na tensão de até 138 KV, estão programadas ainda a do Bo-

queirão, em Curitiba, e a da Vila Carlí, em Guarapuava. Entre as menores, na tensão de 34,5 KV, estão previstas as novas subestações de Igapó (Londrina), Ivailândia, Cândido de Abreu, Ouro Verde do Oeste, Sumaré, Vila Alta e Jardim Universo (Maringá). Outras quatro subestações serão construídas no litoral e nos canteiros de obras da Copel (Salto Caxias e derivação do Rio Jordão).

A ampliação de 131 subestações existentes abrangerá a execução de obras de reforço em unidades cujo nível de carregamento chegou ao limite. Dos US\$ 55,1 milhões estimados para essas obras, US\$ 19,4 milhões serão aplicados no ano que vem e o restante, US\$ 35,7 milhões, em 95.

Linhas compactas

As principais linhas de transmissão a serem instaladas são para reforço a União da Vitória, ligação das subestações da Vila Carlí e de Palermo, além da segunda linha para a região das Praias. A Copel conta atualmente com 6.068 km de linhas de transmissão que, somados aos 127 km programados, totalizarão 6.195 km de circuitos em alta tensão.

Entretanto, a grande inovação da Copel na área de linhas de transmissão, exportada in-

clusive para outras empresas do Brasil e vários países, é a tecnologia da linha compacta urbana. O engenheiro João Roberto Ricobom, superintendente de Obras de Transmissão, aponta como principais características dessa linha a segurança, o baixo impacto visual (equivalente a uma rede de baixa tensão convencional) e o custo, que pode chegar a ser 20 menor que uma linha convencional, permitindo levar energia próxima aos pontos de consumo.

A Copel procura também racionalizar seus investimentos, economizando 80% do custo de uma nova linha ao reisolamento e recapacitar circuitos já existentes. É o que programa fazer em 100 km de suas linhas. Essa medida pode até quadruplicar a capacidade do transporte de energia, e evita superposição de linhas de maior tensão. O trabalho de reisolamento das linhas de transmissão de 69 KV para 138 KV está sendo feito na região do Médio Iguaçu, envolvendo as interligações entre Guarapuava, Foz do Areia, União da Vitória e Iriti. Esse conjunto de obras recebeu prioridade devido ao expressivo crescimento de consumo da região, que possui 69 mil consumidores. Em 94, as obras com linhas consumirão US\$ 3,3 milhões e, no ano seguinte, US\$ 9,2 milhões.

Manifesto de Curitiba

Nos dias 18, 19 e 20 de novembro de 1993, Curitiba sediou o primeiro Fórum das Entidades Representativas dos Empregados do Setor Elétrico Brasileiro - I FESEL, com a presença de delegados de vários Estados, para discussão de temas extremamente relevantes para o futuro de nossa nação, particularmente os relacionados com os rumos do Setor Elétrico e as propostas do Governo para promoção indiscriminada de sua privatização.

Causa perplexidade a total ausência de critérios e a falta de amplo debate sobre o destino do setor que é estratégico como bem essencial à população, e também como vetor importante do desenvolvimento nacional.

Isto porque entre as propostas elaboradas em gabinetes fechados de Brasília, articula-se a venda de usinas hidrelétricas em operação (já amortizadas), a licitação sem critérios de concessão do serviço público de energia elétrica e o desmantelamento, enfim, de empresas lucrativas e eficientes, detentoras de tecnologia de ponta em níveis internacionais.

Assim, como cidadãos, cumpre-nos alertar a todos para as nefastas consequências de tal processo, que se efetivado, trará para toda a sociedade brasileira, dentre as quais destacamos o inevitável aumento indiscriminado de tarifas públicas, a desarticulação do sistema de geração e operação, a descapitalização das empresas existentes, a desestruturação de seus quadros técnicos funcionais, a total falta de controle sobre o monopólio natural dos nossos recursos hídricos, matéria de Soberania Nacional.



A solução proposta compromete inclusive a possível atratividade de capitais privados para a expansão necessária do sistema, já que seriam carreados para as concessões de baixo investimento inicial e retorno rapidamente assegurado, redundando em futuros novos endividamentos por parte do povo brasileiro.

Neste sentido, questionamos os processos de privatização em andamento no setor, particularmente os da Light - Serviços de Eletricidades S.A. e Escelsa - Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. eivados de irregularidades jurídicas, a começar pela sua avaliação realizada quando ainda não se conhecem as regras futuras que regerão o funcionamento e a relação do serviço de eletricidade com a população.

Afinal, como será possível determinar o valor empresarial de bens a serem alienados sem que se tenha definido a forma e as condições de prestações dos serviços futuros?

Da mesma forma, as inúmeras alternativas para conclusão de obras paralisadas ou em estágio lento de construção (que tanto já custaram ao consumidor de energia elétrica), já apresenta-

das ou em negociação, são preferencialmente, deve desconsideradas sumariamente, de forma não transparente à sociedade.

Não somos avessos, por natureza, à participação do capital privado em novos empreendimentos e na expansão do sistema, o qual

preferencialmente, deve destinar-se à geração de suas próprias necessidades, desonerando o setor público, mas repudiamos as ações que visam a privatização selvagem do setor, em nome de interesses no mínimo questionáveis.

Curitiba, 20 de novembro de 1993.

Associação de Profissionais da Copel
Associação dos Empregados da Eletronorte
Associação dos Empregados da Cesp
Associação dos Empregados da Eletrobrás
Associação de Empregados da Light
Associação de Profissionais da Celesc
Associação dos Profissionais da Eletrosul
Associação Intergerencial da Cemig
Associação dos Eng^{os}. da Cia. Est. de Energia Elétrica - RS
Associação dos Empregados de Fumas
Associação dos Aposentados e Pensionistas da Copel
Sindicato dos Engenheiros do Estado do Paraná
Sindicato dos Trab. Cons. Energia El. Altern. Est. do Paraná
Sindicato dos Economistas do Estado do Paraná
Sindicato dos Administradores do Estado do Paraná
Sindicato dos Desenhistas do Estado do Paraná
Sindicato dos Advogados do Estado do Paraná
Sindicato dos Eletricistas de Campinas e Região
Sindicato dos Urbanitários de Santos
Sindicato dos Eletricistas de Itaipu
Sindicato dos Gasistas de São Paulo
Sindicato dos Eng^{os}. do Estado de S. P. - Delegacia de Campinas
Sindicato dos Engenheiros do Estado do Rio de Janeiro
Sindicato das Secretárias do Estado do Paraná
Conselho de Representantes da Eletropaulo
Conselho de Representantes dos Empregados da CPFL
Intersindical Fumas

Qualidade Total motiva a solução de problemas

A passagem por Casca-vel no início de novembro do professor Mauro Monteiro de Andrade, engenheiro e consultor da Fundação Cristiano Ottoni para a implantação da Qualidade Total na Copel, renovou a motivação que a prática do TQC já vinha recebendo por parte de gerências e times de qualidade das regiões Oeste e Sudoeste.

Trazido pelo Escritório da Qualidade e Produtividade, o professor Mauro dedicou um dia todo para assistir a apresentação de seis trabalhos que pioneiramente buscavam resolver problemas pelo Método de Análise e Solução de Problemas (MASP). Equipes da Superintendência Regional de Cascavel e da Superintendência de Operação e Manutenção Oeste se revezaram nas apresentações.

Caracterizando sua presença como parte do treinamento em TQC, o consultor teceu uma série de comentários e observações sobre



os trabalhos com o intuito de corrigir eventuais desvios e distorções na aplicação do método MASP, ainda que os problemas levantados fossem propositalmente os mais simples escolhidos.

Pinçamos desses comentários algumas frases do especialista em TQC que abordam a filosofia da Qualidade Total, muito importante para quem está começando, como a Copel. Veja:

*"Em TQC, o que interessa é notícia ruim..."

*"Estamos começando o TQC no Brasil e é natural que alguns que saibam um pouco mais passem infor-

mações aos demais" (explicando a presença dele na Copel).

* "Está dentro das perspectivas iniciais se pegar pequenos problemas, problemas simples, e resolvê-los com modéstia, até com alguns ganhos monetários para a empresa".

* "O investimento é um efeito colateral do problema. Daí, só faça investimento se for para efetivamente resolver problemas: primeiro, tem que se tentar com o que se tem".

* "Nós temos a tendência de acumular lixo. Vamos utilizar melhor o que temos e deixar o lixo de lado. Vamos trabalhar com mais informação, que hoje é pouca".

* "A qualidade do dia-a-dia é realmente muito importante" (falando sobre o método dos 'cinco porquês').

* "Não se produz qualidade na base de grupos voluntários, mas numa linha gerencial que atinja a todos os empregados da Empresa".

* "Temos que aprimorar

nosso método de identificação de um problema, que nada mais é do que o resultado indesejado de um trabalho".

* "Para se praticar o MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) deve-se trabalhar em cima das causas do problema, passo a passo".

* "Tudo o que não custa dinheiro e pode ser melhorado de imediato deve ser feito; o bom senso também conta muito nestas oportunidades".

* "Para fazer TQC é preciso incorporar a inteligência de todas as pessoas, mesmo aquelas que tenham dificuldades de comunicação escrita".

* "Só resolver problemas não adianta. Temos que acompanhar nossos mecanismos de controle, comparar com metas e procurar fazer melhorias".

* "Nós nunca podemos nos dar por satisfeitos, como os competidores de Olimpíada".

VI Mostra de Ciências



A Escola Leão Schulmann, da Usina de Figueira, promoveu no dia 7 de novembro a VI Mostra de Ciências, com ampla participação dos estudantes e

pleno êxito. Na categoria, foi premiado o trabalho "Os Dinossauros", elaborado pelos alunos do Jardim III. O "Esqueleto Humano" foi o primeiro colocado na

segunda categoria, feito pelas crianças da quarta série. E na terceira categoria, o primeiro lugar foi para o trabalho intitulado "A Galinha".

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL

(criada em 26 de outubro de 1954)

Diretoria

João Carlos Cascaes
Presidente

Antonio Otélio Cardoso
Dir. Eng. e Construção

Gilberto Serpa Griebeler
Dir. Econômico-Financeiro

Gino Azzolini Neto
Dir. Administrativo

José Ivan Morozowski
Dir. de Operação

Luiz Fernando Ciscato
Dir. de Distribuição

COPEL INFORMAÇÕES

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

CONSELHO EDITORIAL

Julio A. Malhadas Junior - Marisa Boroni Valério -

Romeu Franzen - Rosane de Souza -

Rubens Roberto Habitzreuter

REDAÇÃO

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

Composição e Artefinal: Kerus Assessoria -

Fone/Fax: 242-6167

Fotolito e Impressão: Gráfica Planeta Ltda. -

Fone: (0422) 25-2133

XV Jogos Escolares da Copel

A Usina Governador Parigot de Souza sediou os XV Jogos Escolares da Copel, de 11 a 15 de outubro, contando com a participação de 270 atletas nas modalidades de voleibol, basquetebol, bola queimada, futebol suíço, beisebol e atletismo.

Com a presença do presidente da empresa, João Carlos Cascaes, e do diretor de Operação, José Ivan Morozowski, a abertura do evento foi marcada por uma

retrospectiva dos Jogos Escolares. Atletas, organizadores e colaboradores de outras edições foram lembrados e homenageados em momentos de muita emoção.

Milena do Pilar Becher e Rogério Fabiano Schimuri, da Escola Hiram Rolim Lamas, do GPS, foram eleitos Garota e Garoto dos XV Jogos Escolares. Além dessa escola, participaram ainda o Colégio Professor Júlio Moreira, da Usina Ben-



to Munhoz da Rocha Neto, o Colégio Engº Michel Reydams, da Usina de Segredo, e a Escola Leão Schulmann, da Usina de Figueira.

O evento foi prestigiado ainda por Armando Moreira, da Superintendência de Previdência e Assistência, por Aldino Beal, superintendente de Operação e Manutenção Oeste, por Hélio Irani da Mota e Camanducaia, gerente do Departamento

Administrativo e Financeiro, por Saint'Clair Rabello, gerente da Usina de Segredo, e a Escola Leão Schulmann, da Usina de Figueira.

A coordenação geral dos Jogos Escolares é da Divisão de Apoio e Acompanhamento do Treinamento (VAAT), sob a responsabilidade de Cleuza Jumarã Simião e Rosemary Paes Rabello.

Prêmio Quilometragem

Maio/93

50000 km

Valfrido Rupel	DEF/SSU
Jurandir Onofre	DDI/SRM
Tuneo Ezure	DDI/SRV
Rui Carlos Silverio	DDI/SRC
Antonio Pedro	DDI/SRL
Oswaldo Yadnak	DDI/SRL
Dalton Moreno Cano	DDI/SRL
Leoni Batagini	DAD/SAD
Jorge Amatuzi	DDI/SRM
Vicente Paulo Santiago	DDI/SRL
José Antonio Pereira	DDI/SRL
Oraclides de Andrade	DDI/SRC
José Mauro Ivankio	DDI/SRV
Juarez Alves de Araújo	DOP/SML
Adelino Adão da Silva	DDI/SRL
Norival Oliveira Aguiar	DOP/SMN
Fioravante Martins Bueno	DDI/SRV
Carlos Alberto Vianna	DOP/SML
Rafael Francisco de Oliveira ..	DDI/SRV
Herbert Luiz de Felix	DDI/SRV
Neivo Pothin	DOP/SMO
Laudelino Miranda	DDI/SRC
Pedro Ciotta	DDI/SRP
Romildo Ussueli	DDI/SRM
Paulo Rubens Gencissk	DDI/SRC
Pedro Raimundo de Souza	DDI/SRC

100000 km

Eugenio Stadnik	DDI/SRC
-----------------------	---------

Pedro Ferreira	DDI/SRP
Francisco Antonio Tirelli	DEC/SOG
Ciro Luiz Corbari	DDI/SRV
Eloi José Cionek	DDI/SRP
Jair Gomes	DDI/SRL
Sérgio de Souza	DDI/SRV
Elias Teixeira dos Santos	DDI/SRV
Sidney Tesseroli	DDI/SRV

150000 km

João Oliveira Filho	DAD/SAD
---------------------------	---------

200000 km

Jaroslaw Katika	DEC/SOG
-----------------------	---------

Junho/93

50000 km

João Pedro Prades da Silva ..	DOP/SMO
João Floriano Morch	DDI/SRV
Dirceu Ferreira Talevi	DDI/SRP
Ari Bernardo Favaro	DDI/SRC
Pedro Roberto Moreira	DDI/SRM
Augusto Gavlovski	DDI/SRC
Wilson Miranda e Silva	DDI/SRC
João Stelmak	DDI/SRC
Manuel Pedro Mengelberg ...	DOP/SMO
Luiz Ribeiro	DDI/SRM
Altair Stabile	DDI/SRL
Gelso Luiz Borba	DOP/SMO
Antonio Oliveira Ribas	DOP/SMO
João Loureiro da Costa	DOP/SMO

Juldimar Valentim Pereira	DDI/SRV
Odair Daggetti	DDI/SRV
Luiz Carlos Ghirardi	DDI/SRM
Claro Altamiro C. Verlindo	DDI/SRV
José Roberto Sala	DDI/SRL
Claudio Bergamaschi	DDI/SRM
Sebastião Penafiel de Oliveira	DDI/SRV
Vilson Marques	DDI/SRV
Natal Ussueli	DDI/SRM
Edmilson de S.J. de Oliveira ..	DDI/SRV
Afonso Fernandez Prause	DDI/SRV
José Claudio Fagundes	DDI/SRC
Gilberto Del Vechio	DDI/SRM
Marco Renato Daldin	DEC/SOG
José Rosildo Gomes do Valle ..	DDI/SRP
José Ari Szaplak	DDI/SRV
Paulo Eduardo Cebulski	DDI/SRL
Moacir Andreatta Ribas	DDI/SRV
Silvio de Lima	DDI/SRC

100000 km

João Oliveira da Silva Filho ...	DAD/SAD
Antonio Oliveira Rocha	DOP/SGM
Pedro de Freitas	DDI/SRC
Benigno Dias	DEC/SOG
Amilton Taborda Leal	DDI/SRP
Renato Weege	DOP/SMN
Claudemir Alves da Costa	DDI/SRL
José Carlos de Souza	DDI/SRM
Hermes Soares da Silva Filho ..	DOP/SMO
Gil Marcos Sikora	DEC/SOG

200000 km

José Carlos Berger	DOP/SMO
--------------------------	---------

Fibra ótica poderá minimizar efeito das cheias do Iguaçu

Minimizar os efeitos das enchentes no Estado do Paraná, particularmente as ocorridas na bacia hidrográfica do rio Iguaçu, é uma das metas do convênio de cooperação técnica a ser assinado nos próximos dias entre a Copel e a Universidade Federal do Paraná (UFPR), que visa também a agilização dos trabalhos de pesquisa e projetos de interesse comum. O projeto será coordenado pelo Sistema Meteorológico do Paraná (Simepar, que é fruto de convênio entre o IAPAR e a

Copel) e exige a instalação pela Copel, no Centro Politécnico da UFPR, de um "link" de fibra ótica (meio veloz e de grande precisão para comunicação entre computadores distanciados entre si) para o desenvolvimento conjunto de atividades de pesquisa entre o Simepar e o Centro Integrado de Estudos e Geoprocessamento da UFPR.

Estarão conectados, também, a essa mesma ligação de fibra ótica o Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza (Cehpar), o

Centro de Estudos de Engenharia Civil (Cesec), o Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), os Departamentos de Engenharia Elétrica e de Informática e o Centro de Computação Eletrônica da UFPR. Para o diretor-presidente da Copel, João Carlos Cascaes, essa será uma importante contribuição do Simepar, que possibilitará maior integração entre a Copel e a UFPR.

Em contrapartida, o Simepar receberá da Universidade duas estações de tra-

balho que, junto com a fibra ótica, permitirão o desenvolvimento de diversos projetos interdisciplinares para melhor gestão dos recursos ambientais do Paraná, incluindo a digitalização de toda a hidrografia do Estado, com prioridade na bacia do rio Iguaçu. Esse trabalho viabilizará a implantação de modelos hidrometeorológicos mais confiáveis e com horizontes de precisão maiores, oferecendo-se, assim, maior segurança às populações ribeirinhas.

Copel busca cooperação com a China

A Copel está efetivando diversos acordos de cooperação técnica e científica com a República Popular da China. Em recente viagem àquele país, promovida pelo Ministério das Relações Exteriores do Brasil, o engenheiro Marcos de Lacerda Pessoa, do LAC, concretizou acordos de cooperação com universidades e institutos de pesquisa nas áreas de automação de usinas e subestações, meteorologia, recursos hídricos, informática e hidráulica de gran-

des barragens. Para o presidente da Copel, João Carlos Cascaes, o fato de China e Brasil encontrarem-se em estágios semelhantes de desenvolvimento faz dos dois países parceiros importantes na execução de projetos tecnológicos e na busca conjunta de soluções a diversos problemas comuns.

Importantes acordos de cooperação na área de meteorologia estão sendo avaliados pelo Estado do Paraná e por instituições chinesas

que atuam nessa área. O Paraná concluiu recentemente o desenvolvimento de um projeto completo para a instalação do Simepar - Sistema Meteorológico do Paraná, que começará a ser implantado no próximo ano a partir de um esforço conjunto entre a Copel e IAPAR - Instituto Agrônomo do Paraná. O Simepar será um dos mais avançados centros meteorológicos da América Latina e contará com equipamentos sofisticados, com radares de alta

precisão e medidores automáticos de condições atmosféricas. De acordo com Pessoa, gerente-geral do Simepar, o Paraná poderá colaborar com a China no desenvolvimento de um sistema semelhante naquele país. "Como contrapartida, absorveremos a experiência chinesa nas operações agrícolas, produção de seda, medicina oriental tradicional, produção de alimentos dietéticos, concentrados e descafeinados, e em outras áreas", disse.

CI - Copel Informações

IMPRESSO