

UMA ESCOLA PARA A VIDA NO CAMPO

**LIG-LUZ RURAL DÁ
DIREITO A SEMENTES
APARELHO REDUZ
DESLIGAMENTOS**

OSMAR GARCIA

022897

DAD/SAD/DPAC/VGLC

R TREZE DE MAIO 616

CURITIBA - PR

LUNA

*Wanderlei Anzolin, aluno da
Casa Familiar Rural de
Nova Prata do Iguaçu*

SUMÁRIO

CARTAS.....	3
HOMENAGEM Adeus a Douglas S. Luz.....	4
ANIVERSÁRIO GPS faz 25 anos.....	5
ATENDIMENTO Manual facilita serviços.....	6
CONVÊNIO Lig-Luz Rural garante sementes.....	7
TECNOLOGIA Inteligência artificial na operação.....	8
DISTRIBUIÇÃO Novos equipamentos são testados.....	9
DIRETO DA CAPA Educação para a produção.....	10 a 13
CAMPANHA Mobilização contra a fome continua.....	14
EDUCAÇÃO Empregados têm supletivo....	15
ENERGIA PR depende menos do petróleo.....	16
UNIVERSIDADE Copelianos defendem teses...	17
NOTAS.....	18 a 21
SEGURANÇA Os perigos do trânsito.....	22
TODO MUNDO LIGADINHO.....	23
IMAGEM.....	24

AMIGO COPELIANO,

Poucas vezes, como agora, os copelianos têm sido tão solicitados e questionados pelos consumidores. Principalmente, é claro, o pessoal de frente, que atende diretamente os usuários. Isso se repete, entretanto, com todos nós. Nas mais variadas situações, no clube, na escola, nas reuniões sociais e de lazer, basta alguém saber que Você é da Copel para logo questioná-lo. Tenho testemunhado e até experimentado pessoalmente essa situação. Ainda no último Atletiba, que fui assistir com meus dois filhos, algumas pessoas me reconheceram como da Copel e logo me solicitaram explicações. Entre um gol e outro, no calor da torcida, não me furtei a atender solícitamente esses usuários, cuja satisfação é o objetivo primeiro de nossa atividade profissional.

● questionamento, evidentemente, é sobre os ajustes das faturas mensais, das contas de luz. Encerramos 95 e iniciamos 96 sob o fim das leituras trimestrais e seus conseqüentes ajustes, agravados pela queda de subsídios sobre o consumo de energia elétrica. Dois terços dos consumidores ficaram com resíduos a pagar. Com o terço restante, cujo consumo empatou ou teve devolução, tudo bem. Aos demais, devemos e damos explicações.

● usuário e seu bom atendimento é nossa principal meta. Cabe-nos, portanto, esclarecer suas dúvidas e justificar nossas cobranças atuais e procedimentos, de resto perfeitamente corretos e legais. Reconhecemos, porém, que aumentos inesperados, ainda que justos e restritos a pequenos períodos, geram desconforto nos orçamentos domésticos, notadamente para as famílias de menor renda. Esclarecer bem nossos procedimentos para essas pessoas é fundamental. E é o que temos feito.

▲ Assim, quero deixar aqui palavras de apoio, incentivo e solidariedade ao nosso pessoal de frente, a quem sobra a maior parte dos questionamentos. Todos os copelianos, porém, estão convocados para os esclarecimentos aos usuários, já que todos, vez ou outra, são questionados.

▲ Copel continua e continuará sendo patrimônio e orgulho para os paranaenses. E nossa força de trabalho, a família copeliana, maior patrimônio da empresa, é a ponta de lança junto à sociedade, para que esse orgulho se mantenha.

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 Schönemann • **Dir. de Distribuição:** Mário Roberto Bertoni • **Dir. de Operação:** Lindolfo Zimmer • **Copel Informações:** Revista de distribuição dirigida editada pelo Núcleo de Jornalismo da Copel • **Conselho Editorial:** Julio A. Malhadas Junior - Romeu Franzen • **Editora:** Ciméa Bevilaqua • **Fotos:** Irineu Nievola - Ennio Vianna - Carlos Borba - Mônica Rocha Mello • **Colaboradores:** Christian Schwartz e Paulo Ribeiro • **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.

PÁRA-QUEDAS

Quero parabenizá-lo pela matéria *Nas Asas da Liberdade*. Recebi elogios de muitos colegas, que dividido com você. Agradeço sua colaboração para a divulgação do esporte, que ficou mais valorizado após a publicação desta edição. Em nome da nossa equipe, meus sinceros agradecimentos.

Adriano Braun (CRTO)

Euler, Heitor, Aredes e Paulo Zanella

N.R.: *A matéria Nas Asas da Liberdade (CI nº 200) foi um trabalho de equipe. As entrevistas e fotos foram feitas por Eder Dudczak, a quem a carta foi dirigida. O texto final é de Christian Schwartz.*

A FILA DO SONO

Gostaria de chamar a atenção para a foto publicada na página 17 da edição nº 201 (dez/95), ilustrando o artigo *Sem Filas*. A foto, que deveria realçar o artigo sobre o sucesso e rapidez do esquema de atendimento ao público da Copel, mostra duas pessoas sentadas e praticamente dormindo, sugerindo, de maneira até mesmo cômica, que o atendimento é tão demorado que provoca sono nos clientes da empresa. (...) Publicar um artigo acompanhado por uma ilustração que parece desmenti-lo é, no mínimo, para um desavisado leitor externo, motivo para farta ironia. É nos detalhes de acabamento que se avalia o refinamento de um produto e, neste caso, o resultado ficou aquém do trabalho profissional altamente qualificado que os leitores estão acostumados a ver em Copel Informações. Jorge Alexandre Masson - SDI/DPTI/VSTE

Sua opinião é importante. Mande seus comentários, críticas e sugestões de reportagens para Copel Informações (GAP/NUJN), rua Coronel Dulcídio 800 - 7º andar, Curitiba, fone (041) 322-3535, ramal 4329. Pelo connect, máquina C025556.

REGISTRO



Osmar também fotografou casa de joão-de-barro no poste

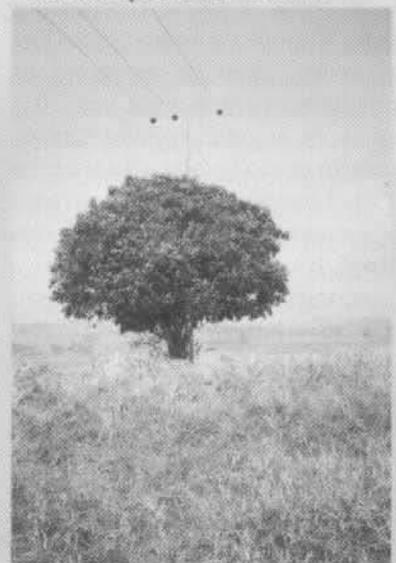
COINCIDÊNCIA

Quando a edição de dezembro que trouxe na contracapa a foto das casas de joão-de-barro feita por Célio Ricardo Rizardi (SDD/CRLN/ABVP) - já estava na gráfica, chegou à redação outra fotografia com o mesmo tema. O autor é Osmar Pegoraro Nogaroto, eletricitista de Aquidaban (SDN/CRMG/AMGT).

esconde entre seus galhos. Numa região de pastagens, onde as árvores são raras, a natureza preparou um espetáculo curioso.

MANGUEIRA

Mas não são só as famílias de joão-de-barro que escolhem postes como abrigo. A foto feita por Luiz Henrique da Cunha (SRL/CDAP/VPOA) durante o levantamento físico da linha Astorga/Munhoz de Mello mostra uma mangueira que se desenvolveu junto à base do poste e hoje o



Num local de poucas árvores, a mangueira cresceu em volta do poste

ROTA DE NAVEGAÇÃO

O endereço eletrônico do Sistema de Meteorologia do Paraná (Simepar), publicado na CI nº 200, mudou. Agora, quem navega na Internet tem três rotas diferentes à disposição, conforme a necessidade. Para se comunicar com o Simepar, <http://www.simepar.br>; com o Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), <http://www.lac.copel.br>; e para se comunicar com a Copel, <http://www.lac.copel.br/copel>.

UMA VIDA DEDICADA AO SETOR ELÉTRICO

EX-PRESIDENTE DOUGLAS SOUZA LUZ MORRE EM ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO

Um acidente de automóvel em Brasília provocou a morte, no dia 26 de dezembro, do engenheiro Douglas Souza Luz, que presidiu a Copel de março de 1979 a fevereiro de 1981. Nascido em Curitiba em 1934, Souza Luz deixou o exemplo de uma vida dedicada ao setor elétrico brasileiro, tendo ocupado posições de destaque também na Eletrosul, Eletrobrás, Eletronorte e, ultimamente, no Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE).

Em sua gestão de quase dois anos à frente da Copel, concretizou importantes realizações como a inauguração da maior hidrelétrica da empresa, a Usina Governador Bento Munhoz da Rocha Netto (Foz do Areia), além de assegurar as concessões para a construção das usinas de Segredo e Salto Caxias, também no rio Iguaçu. Obteve para a Copel, também, a autorização para os estudos energéticos nos rios Tibagi, Ivaí e Piquiri.

Aconteceu também durante seu mandato a transformação da Copel



O encontro dos ex-presidentes da Copel, no dia 21 de dezembro, foi o último compromisso público a que compareceu o eng^o Douglas Souza Luz

de "empresa elétrica" em "empresa energética", mudança que ampliou os horizontes da companhia, estendendo sua atuação para a pesquisa, fomento e exploração de outras formas de energia.

TRAJETÓRIA

Formado pela Escola de Engenharia da Universidade Federal do Paraná, Douglas Souza Luz iniciou sua carreira participando da construção da hidrelétrica Jurumirim, no rio Paranapanema. Posteriormente, coordenou a implantação do canteiro de

obras e acampamentos da usina hidrelétrica de Xavantes, também no rio Paranapanema, exercendo a seguir a função de engenheiro residente da usina Salto Grande do Iguaçu.

Ingressou na Copel em 1963, durante a gestão do ex-governador Parigot de Souza, de quem foi aluno, como chefe do Departamento de Estudos e Controle do Aproveitamento Hidrelétrico Capivari-Cachoeira. Em 1970, foi designado engenheiro Superintendente da Central Elétrica Capivari-Cachoeira, que mais tarde receberia o nome de Usina Governador Parigot de Souza. A partir de 1971 ocupou diversos cargos na Eletrosul, até ser convidado pelo então governador Ney Braga para a presidência da Copel, em 1979, sucedendo ao eng^o Arturo Andreoli. Douglas Souza Luz deixou o cargo em 1981 para assumir novas funções junto à diretoria da Eletrobrás. Mais tarde, atuou na Eletronorte e no DNAEE. ■



Inauguração da Usina Hidrelétrica de Foz do Areia, durante a gestão do engenheiro Douglas Souza Luz

CAPIVARI-CACHOEIRA COMPLETA 25 ANOS

AINDA HOJE, USINA É A MAIOR CENTRAL SUBTERRÂNEA DO SUL DO BRASIL

Inaugurada oficialmente no dia 26 de janeiro de 1971, a Hidrelétrica Governador Parigot de Souza - também conhecida como Capivari-Cachoeira - está completando 25 anos. Maior central subterrânea do Sul do Brasil, com 250.000 kW de potência, a usina projetou o Paraná no cenário nacional pelas características inéditas do projeto e pelo ritmo de execução da obra.

Para a instalação da usina, as águas do rio Capivari, no primeiro planalto paranaense, foram desviadas para o rio Cachoeira, no litoral, obtendo-se um desnível de aproximadamente 740 metros. Uma barragem de terra represa as águas do rio Capivari, formando um reservatório de 150 milhões de metros cúbicos às margens da BR -116, no trecho Curitiba-São Paulo. O canal de adução, com 14.100 metros, atravessa a Serra do Mar. Três cavernas, cujo acesso é feito por uma galeria de mais de um quilômetro de comprimento, formam a central



Vista aérea da Usina Gov. Parigot de Souza (a montante)

subterrânea: a sala de válvulas, a casa de força e a sala dos transformadores.

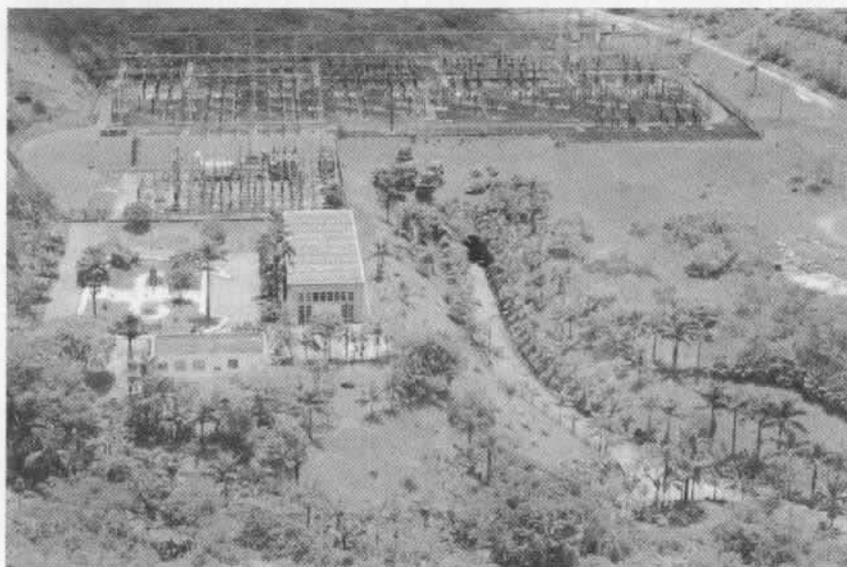
O PROJETO

Os primeiros estudos para a construção de uma hidrelétrica no rio Capivari datam de 1913. Quase trinta anos depois, novos avalia-

ções indicaram que o aproveitamento poderia ser feito com o desvio das águas do Capivari para o leito do rio Cachoeira. Mas o projeto só começou a sair do papel em 1961, já sob responsabilidade da Copel, pelas mãos do professor Pedro Viriato Parigot de Souza.

Em 1963 foi criada a Central Elétrica Capivari-Cachoeira S.A. (Eletrocap), subsidiária da Copel para a realização do empreendimento. O desvio do rio Capivari, para permitir a construção da barragem, ficou pronto em 1968. Em janeiro de 1971, já com dois grupos geradores em funcionamento (do total de quatro), a usina foi inaugurada oficialmente pelo então presidente da República, general Emílio G. Médici.

Em 1973, através de um decreto do governador do Estado, a central passou a se chamar Usina Hidrelétrica Governador Parigot de Souza, em homenagem ao principal responsável pela concretização de um projeto nascido ainda no início do século. ■



A subestação de GPS

UM ALIADO PARA O DIA-A-DIA

MANUAL TRAZ ORIENTAÇÕES PRÁTICAS PARA O ATENDIMENTO AO CLIENTE

MANUAL DE ATENDIMENTO
AO CLIENTE



Desde o final do ano, os cerca de oitocentos funcionários da Copel que atuam no atendimento ao consumidor contam com um novo aliado: o Manual de Atendimento ao Cliente (MAC), desenvolvido pelo Departamento de Procedimentos Comerciais (SCD/DPPR). Para o lançamento do manual, foram feitas dezenove apresentações em todo o Estado, envolvendo atendentes, escriturários, técnicos comerciais e de distribuição, eletricitistas, bolsistas e gerentes. Esses encontros incluíram também palestras sobre Qualidade no Atendimento. "Com exemplos práticos, abordamos os principais aspectos da comunicação e tratamento ao cliente", explica o analista comercial Marcos Abílio Bosquetti, responsável pelas exposições que envolveram mais de mil pessoas.

DICAS DO MANUAL

Na hora do "não"

- Não parta do princípio de que algo é impossível. Antes de dizer que não pode, tente descobrir junto com o cliente uma alternativa de poder fazer

- Quando dizer "não" for inevitável, procure focalizar os pontos positivos da situação

O cliente está furioso

- Deixe que o cliente nervoso desabafe. Depois será mais fácil passar à solução do problema. Um cliente furioso está dizendo: "Preste atenção em mim porque eu sou importante".



Apresentação do MAC em Campo Mourão

FÁCIL ACESSO

Cerca de 350 mil consumidores procuram mensalmente os 450 pontos de atendimento da Copel em todo o Estado. Para facilitar o trabalho dos atendentes - e garantir, assim, a qualidade do serviço prestado aos clientes -, o MAC foi organizado em duas partes e distribuído em pastas personalizadas. A primeira traz orientações gerais sobre a comunicação com o consumidor, pessoalmente e pelo telefone. O texto inclui dicas úteis para enfrentar situações problemáticas, como ocorre quando é preciso dizer *não* a uma solicitação ou quando o cliente está nervoso e já chega pronto para brigar. As orientações também valem para o relacionamento com os clientes internos e estão despertando o interesse de outras instituições. É o caso, por exemplo, da Fundação Copel e do Banestado, que solicitaram cópias do manual para utilizar no treinamento de suas equipes de atendimento.

A segunda parte do Manual de

Atendimento ao Cliente permite o rápido acesso a mais de cinquenta assuntos comerciais que surgem no dia-a-dia do relacionamento com o público, organizados em ordem alfabética. Cada tema é tratado de forma clara e objetiva - a maioria em menos de uma página, para facilitar a consulta. Se o caso exigir uma pesquisa mais aprofundada, o manual já indica o título e o módulo do Manual de Instruções Comerciais (MIC) em que o assunto pode ser consultado.

Além da versão que foi recebida pelos atendentes, o MAC também está disponível *on-line* a todos os usuários do sistema Gestão de Consumidores. Para acessá-lo basta selecionar a ferramenta ATEND - Manual de Atendimento, instalada no PF1- Ajuda. O próximo passo será a produção de um vídeo baseado na seção do MAC que trata da Qualidade no Atendimento. A fita ficará à disposição dos Centros Regionais e agências para ser apresentado aos atendentes e aos bolsistas contratados anualmente. ■

MAIS ENERGIA E MAIS PRODUÇÃO

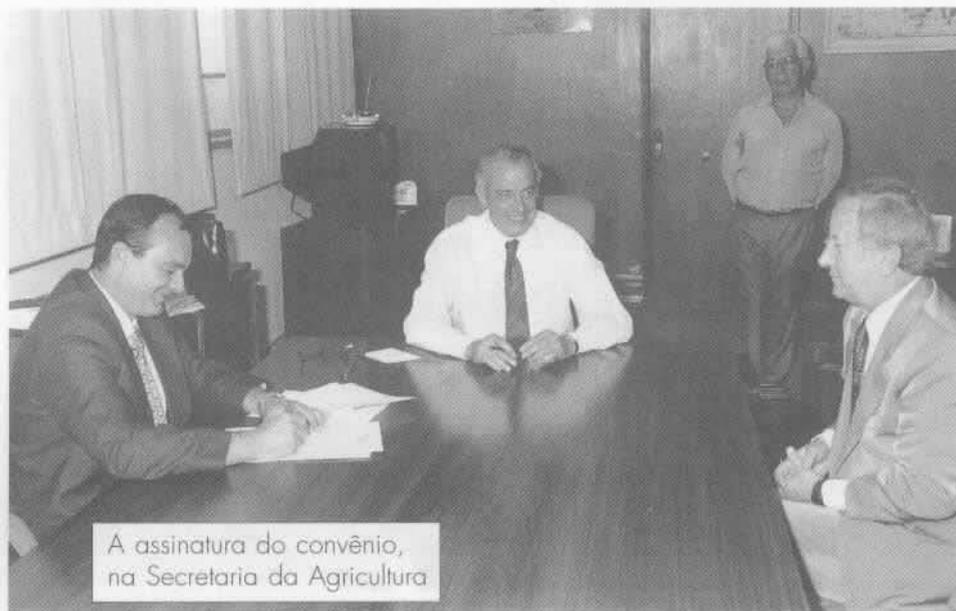
PRODUTORES QUE INGRESSAREM NO LIG-LUZ RURAL VÃO RECEBER SEMENTES DE MILHO

Os pequenos agricultores que ingressarem a partir de agora no programa Lig-Luz Rural terão direito a receber até três sacas de sementes de milho híbrido. O convênio entre a Copel e a Secretaria da Agricultura e Abastecimento (Seab), com o objetivo de melhorar a qualidade de vida no campo e incentivar o plantio de milho de alta produtividade, foi assinado no início de janeiro pelo secretário Hermas Brandão e o diretor de distribuição da empresa, Mário Roberto Bertoni.

A previsão da Copel é que sejam atendidos pelo programa Lig-Luz Rural em 96 cerca de 12 mil consumidores. A Secretaria da Agricultura vai garantir o fornecimento de 20 mil sacas de sementes de milho para o desenvolvimento do convênio durante o ano. "Até o final do governo Jaime Lerner, pretendemos investir cerca de R\$ 100 milhões para a instalação de energia elétrica em 50 mil pequenas propriedades rurais", anunciou o diretor Mário Bertoni.

LIG-LUZ RURAL

As ligações do programa Lig-Luz Rural são subsidiadas pela Copel em 75%. Os 25% restantes podem ser pagos pelo consumidor em até três anos, com as parcelas seguindo a variação do preço da saca de milho de sessenta quilos. "O ganho de produtividade obtido pelo uso de sementes de melhor qualidade será suficiente para que o agricultor pague o custo da instalação de energia elétrica na propriedade", lembrou o secretário Hermas Brandão. "Além disso, o convênio também vai favorecer o aumento da produção de milho no Estado e garantir o acesso dos pequenos produtores a tecnologias mais mo-



A assinatura do convênio, na Secretaria da Agricultura

deras de plantio." Com três sacas de sementes é possível cultivar três hectares de milho e colher 135 sacas do produto - a média de produtividade no Paraná é de 45 sacas por hectare -, com rendimento para o produtor de aproximadamente R\$ 810. O preço subsidiado para o consumidor de uma ligação de 3 kVA (quilovolt-ampère) do programa Lig-Luz Rural, a uma distância

de até 150 metros da linha da Copel, é em média R\$ 604. Esse custo pode ser pago em até três anos, com as parcelas vencendo nos meses de maio e junho - ou seja, coincidindo com o período da colheita e comercialização do milho. Nos casos em que a prefeitura mantém convênio com a Copel para o cadastramento dos interessados no programa, o custo pode sofrer redução de até 15%.

Para receber as sementes de milho, o produtor deve procurar o escritório local da Emater levando o contrato para a ligação de energia elétrica (Instrumento de Reconhecimento de Débito- IRD) e o comprovante de pagamento da primeira parcela, que corresponde a 10% do custo total. A Emater irá fornecer uma autorização para a compra das sementes. Cada produtor terá direito a até três sacas de vinte quilos, cujo preço não poderá ultrapassar R\$ 25 cada. Com a apresentação da nota fiscal de compra, o produtor será reembolsado pela Seab. ■

O PROGRAMA

1995

Ligações comercializadas	10.965
Obras comercializadas	1.113
Obras executadas	638
Postes instalados	18.020
Transformadores instalados	5.937
Potência total instalada (kVA)	59.930

1996 (previsão)

Ligações comercializadas	12.000
Consumidores atendidos	12.000

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA OPERAÇÃO

SISTEMA PIONEIRO NO BRASIL DÁ APOIO À OPERAÇÃO EM TEMPO REAL



Alvaro e Robson: diagnóstico de perturbações em tempo real

A inteligência artificial saiu das histórias de ficção científica para auxiliar os operadores da Copel a atuar em casos de perturbações de vulto no sistema elétrico interligado. Um programa pioneiro no Brasil, desenvolvido em conjunto pelas superintendências de Informática (SDI/VSAO) e de Gerência da Operação (SGO/COS), utiliza os recursos da inteligência artificial para fornecer, em tempo real, o diagnóstico da perturbação e sugestões de ações de controle, em ordem de prioridade.

O Sistema Inteligente para Diagnóstico e Análise de Perturbações do Sistema Elétrico (Sidapse) foi apresentado e classificado em primeiro lugar no V Encontro para Debate de Assuntos de Operação (Edao), que reuniu em dezembro, em Foz do Iguaçu, cerca de trezentos técnicos de todas as concessionárias de energia elétrica do país.

O Sidapse é um "sistema especialista", isto é, um programa de computador que incorpora a experiên-

cia acumulada pelos técnicos da área. A partir dessa base de conhecimentos, o sistema processa os dados, trabalhando da mesma forma que o operador faria. Até então, a análise de centenas de informações diferentes (alarmes) recebidas através do controle supervisor tinham que ser interpretadas pelo despachante, no menor tempo possível, até se chegar a um diagnóstico da perturbação. Agora, tudo isso acontece em tempo real - a resposta vem em no máximo dois minutos, o tempo necessário para o recebimento dos dados pelo sistema - e sem risco de erros: ou o Sidapse fornece um diagnóstico absolutamente correto, ou não apresenta nenhum.

PARCERIA

O desenvolvimento do Sidapse surgiu de uma estreita parceria entre as áreas de informática e de operação. Para formar a base de conhecimentos que seria incorporada ao sistema, foram feitas deze-

nas de entrevistas informais com os operadores. "Diversas alterações surgiram a partir de sugestões dos despachantes", comenta Alvaro Antunes (SDI/VSAO), o analista responsável pela tarefa de modelar o conhecimento dos operadores de forma que eles pudessem ser "entendidos" pelo computador. O Sidapse também pode ser continuamente aperfeiçoado, com a incorporação de novas informações e de novas funções.

"O sistema vem complementar as ações do operador, mas não irá substituí-lo", garante o engenheiro Robson Luiz Schiefler, supervisor da Coordenação da Operação do Sistema e um dos responsáveis pelo projeto. "A ideia é aliviar os despachantes do trabalho mais rotineiro, que pode ser desempenhado pelo computador." Além de reduzir o tempo de diagnóstico e controle das perturbações e de promover a padronização dos procedimentos, o Sidapse também pode ser um aliado importante para o treinamento dos operadores. "Ele permite simular perturbações e gravar até dez casos para serem estudados em cursos de treinamento", explica Schiefler.

Até então, apenas grandes empresas estrangeiras, como a canadense Hydro Québec, dominavam a tecnologia dos sistemas especialistas para o apoio à operação. O que ocorre é que, em função das características específicas de cada sistema e de cada empresa, não é possível "importar" um programa pronto. Entretanto, com o desenvolvimento do Sidapse, a Copel se habilita a prestar consultoria a outras empresas do setor para o desenvolvimento de seus próprios sistemas. ■

O FIM DO VAI-E-DEM

NOVO EQUIPAMENTO PERMITE OPERAR À DISTÂNCIA COMANDOS DAS SUBESTAÇÕES

Desde o início de janeiro, está funcionando experimentalmente na subestação de Almirante Tamandaré, na região metropolitana de Curitiba, um equipamento que poderá reduzir à metade a duração dos desligamentos em cidades e localidades rurais de pequeno e médio porte. É o controlador remoto móvel - ou Remotomo -, desenvolvido em conjunto pela Coordenação de Engenharia da Distribuição (CED) e por pesquisadores do Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC).

O desempenho desse primeiro equipamento - e de mais outros dois a serem instalados ainda em 95 - será monitorado durante um ano. Terminada essa etapa de testes, o Remotomo deverá ser instalado gradativamente nas cerca de duzentas subestações de distribuição da Copel em todo o Estado.

SINAIS DE RÁDIO

O controlador remoto é composto de uma estação computadorizada fixa, conectada aos comandos que ligam e desligam as linhas que partem da subestação, e uma estação móvel instalada no veículo usado pelo electricista. Por meio de sinais codificados de rádio é possível operar as chaves religadoras da subestação, abreviando o trabalho e a duração do desligamento. Ou seja, o Remotomo põe fim ao vai-e-vem do electricista quando acontece um desligamento. Com o auxílio do equipamento, ele não precisa mais se deslocar diversas vezes entre a subestação e diferentes pontos do circuito para localizar o problema, abrindo e fechando chaves em postes e religando o comando da linha até achar o ponto onde está o defeito.



De dentro do carro, o electricista opera as chaves religadoras da subestação

TRANSFORMADOR AUTOPROTEGIDO

O primeiro transformador autoprotetido do Paraná já está operando em Curitiba (alimentador Getúlio Vargas). O equipamento, que será padrão em toda a rede compacta, não necessita de chaves fusíveis na alta tensão. Os fusíveis são alojados no interior do equipamento e só atuam quando há defeito interno do transformador, retirando-o imediatamente de operação.

Se houver curto circuito ou sobrecarga na rede secundária, um dispositivo automático - o disjuntor com sensor de corrente elétrica - desliga o transformador da rede de baixa tensão. Com isso, evitam-se danos à rede e ao próprio transformador. Outro dispositivo permite trabalhar com sobrecarga por alguns dias, possibilitando assim a programação da manutenção ou obra necessária para a normalização da carga.

Com a entrada em operação do transformador autoprotetido, chega ao fim o projeto de instalação

dos materiais da rede de distribuição compacta, a primeira no Brasil construída em parceria entre uma empresa concessionária, um laboratório oficial - o LAC, mantido em convênio pela Copel e UFPR - e onze fornecedores conveniados. Trata-se, na verdade, de um verdadeiro laboratório a céu aberto de estudo dos materiais componentes da rede compacta, uma forma de distribuição de energia que promove ao mesmo tempo a melhoria da qualidade do fornecimento e o respeito ao meio ambiente. ■

Fusíveis ficam dentro do equipamento



DIRETO DA CAPA

UMA ESCOLA PARA A VIDA NO CAMPO

CASA FAMILIAR RURAL FORMA JOVENS AGRICULTORES EM NOVA PRATA DO IGUAÇU



Wanderlei Anzolin mostra o milho que ele mesmo plantou na propriedade do pai

Wanderlei Anzolin tem 16 anos e mora com a família numa propriedade de dez alqueires em Nova Prata do Iguçu, na região Sudoeste do Paraná. Enquanto a maioria dos jovens de sua idade está aproveitando as férias escolares, Wanderlei trabalha duro: está chegando a hora da colheita do milho que ele mesmo plantou em um alqueire cedido pelo pai na propriedade da família. Usando plantio direto, adubação e controle de pragas, Wanderlei espera conseguir uma produtividade bem maior que a média da região.

Para isso, ele vem se preparando desde abril do ano passado.

Wanderlei é um dos 22 alunos da primeira turma da Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguçu, um dos municípios diretamente afetados pela construção da Usina de Salto Caxias (*leia quadro na pág. 12*). A Casa foi instalada a partir de um convênio entre a Copel e a prefeitura local. A empresa repassou os recursos para as obras - são 413 metros quadrados de área construída - e vai se responsabilizar pela manutenção total por um período de cinco anos. O município cedeu a área de 800 metros quadrados. A Casa Familiar Rural de Nova Prata é a primeira das quatro que serão construídas na região de Salto

Caxias com recursos da Copel.

APRENDER NA ESCOLA, APLICAR EM CASA

Na Casa Familiar Rural, o currículo é voltado para temas ligados à atividade agropecuária da região, mas sem deixar de lado as disciplinas próprias do ensino regular. A diferença é que, ao contrário do que acontece nas escolas profissionalizantes tradicionais, a formação profissional e a formação escolar global andam juntas: os conteúdos de química, matemática e biologia, entre outras disciplinas, são ensinados enquanto o profes-



A PRIMEIRA, EM 1937

A Casa Familiar Rural nasceu na França, em 1937. Aos poucos, a idéia de uma escola voltada para a vida no campo se espalhou por outros países. Projetos semelhantes são desenvolvidos em vários pontos da Europa, África, América Latina, Ásia e Oceania. No Sul do Brasil, a primeira Casa Familiar Rural foi implantada em 1989 no município de Barracão, extremo Oeste do Paraná.

Hoje, são trinta no total: dezoí-

to no Paraná, seis em Santa Catarina e seis no Rio Grande do Sul.

Cerca de trezentos representantes de todas as casas familiares rurais do Sul do país - inclusive de Nova Prata do Iguaçu - se reuniram nos dias 15 e 16 de dezembro na cidade de Quilombo, em Santa Catarina, para discutir o andamento de cada projeto e avaliar os resultados das políticas implementadas.

em seguida, são apresentados vídeos educativos e documentários, ou são desenvolvidas atividades recreativas.

Essa programação intensiva dura uma semana. As duas semanas seguintes os alunos passam em suas próprias residências, para poderem aplicar os conhecimentos adquiridos - uma rotina que irá se repetir até o final do curso, que dura três anos. Cada aluno está plantando em uma área própria, dentro da propriedade familiar, com acompanhamento dos monitores da Casa. E os resultados, já no primeiro ano,

são surpreendentes. Enquanto a produtividade média do plantio de feijão no município é de vinte sacas por hectare, Sérgio Vitali, 24 anos, colheu no final do ano passado 53 sacas (3.180 quilos) em uma área de 1,4 hectare. Outro aluno, Márcio Vieira, de apenas 14 anos, colheu 73 sacas de feijão (4.380 quilos) em 2,68 hectares.

É por isso que Wanderlei Anzolin espera ansioso o resultado de sua safra de milho e nem pensa em seguir o exemplo dos milhares de jovens de sua idade que abandonam o campo todos os anos em

sor e os alunos discutem, por exemplo, as técnicas de plantio direto, pecuária leiteira ou suinocultura. O trabalho é coordenado por três monitores: dois técnicos agrícolas e um engenheiro agrônomo.

Para Wanderlei e seus colegas - a maioria entre 15 e 16 anos - , o dia começa cedo. Às 7 horas já está todo mundo de pé. Um café da manhã reforçado garante as energias para aproveitar bem as aulas, que vão até 11h45. Depois de um intervalo para o almoço, às 13h30 já estão todos reunidos novamente para assistir a palestras sobre temas relacionados à atividade agrícola. O jantar é servido às 18 horas e, já



O prédio da Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguaçu

busca de novas oportunidades. "Hoje a gente vê todo mundo indo para a cidade, mas na minha opinião alguém tem que ficar", diz ele.

A mãe de Wanderlei, dona Lourdes- uma das pioneiras do município, onde mora há mais de 28 anos-, também está mais tranqüila. Ela confessa que, até há pouco tempo, tinha receio que o filho fosse morar na cidade, abandonando as raízes rurais da família. "Hoje o que a gente vê é ele chegar em casa ansioso para mexer com a terra e pôr em prática o que aprendeu", conta dona Lourdes. "Isso é muito

APOIO AOS MUNICÍPIOS

A Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguçu integra um projeto global de ações de apoio aos municípios atingidos pelo reservatório de Salto Caxias. A Copel está repassando recursos às prefeituras locais para viabilizar a execução de uma série de obras, como a construção de novas escolas, ampliação e reforma das já existentes, centros de saúde, hospitais, pavimentação poliédrica, alojamentos e aquartelamentos para a Polícia Militar e cessão de

ambulâncias, veículos e microcomputadores, entre outros investimentos. Desde o final de 1993, foram assinados trinta convênios com os municípios (doze ao longo de 1995), que somam mais que R\$ 3,5 milhões. A exemplo de Nova Prata do Iguçu, estão previstas novas unidades da Casa Familiar Rural para Boa Vista da Aparecida (já em construção), Três Barras do Paraná e Boa Esperança do Iguçu, totalmente custeadas pela Copel.



importante para nós."

Animado com o que está aprendendo na Casa, Wanderlei acha importante aliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula com os ensinamentos transmitidos pelo pai. "Ele sempre me ensinou muito, mas agora também dou umas dicas para ele", comenta. E revela, sem querer, o maior segredo do projeto da Casa Familiar Rural: uma pequena revolução tecnológica compartilhada por pais e filhos, que pode reverter a tendência de êxodo rural e de incorporação das pequenas propriedades pelos latifúndios.

Jovens agricultores aprendem modernas tecnologias de produção



Em regiões como o Oeste e Sudoeste paranaense, onde a expansão das fronteiras agrícolas não é mais possível, o grande desafio é a fronteira da produtividade: produzir mais e melhor no mesmo território. As primeiras colheitas dos alunos mostram que está dando certo. E não é só isso. Enquanto o

ensino público brasileiro se debate com o problema crônico da evasão escolar, a primeira turma da Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguaçu teve apenas quatro desistências, todas de alunos cujas famílias se mudaram para outras cidades. "O futuro está aqui, na terra", garante Wanderlei Anzolin. ■

Escola tem atividades em período integral



PREFEITO APOSTA NA PRODUTIVIDADE

Nova Prata do Iguaçu é o município que mais terras perderá (em relação à sua área total) com a formação do reservatório de Salto Caxias. Mas o prefeito Edgar Zancan Scotti está otimista com os primeiros resultados da instalação da Casa Familiar Rural em seu município. Para ele, o projeto tem contribuído para a transmissão de conhecimen-

tos sobre a diversificação das culturas, que diminui os riscos de prejuízos e a falência da pequena empresa rural. "No futuro, creio que o município ganhará, pois terá um contingente significativo de famílias fixas no campo, com uma agricultura de bons níveis de produtividade e qualidade", prevê.

"Temos sentido a diferença, principalmente porque os alunos, além de aprender, praticam o manejo da terra", diz o prefeito. Outro ponto positivo, para ele, é "a conscientização sobre a importância de se permanecer no campo e o estímulo ao debate comunitário sobre os temas do dia-a-dia no meio rural". Segundo Scotti, as famílias dos jovens alunos "se destacam no meio em que vivem, pela nova consciência que adquirem". Ele revela que as atividades da Casa têm sido muito bem recebidas pela comunidade, porque favorecem "a melhoria de vida das famílias".



Edgar Zancan Scotti: projeto ajuda a fixar as famílias no campo

TRÊS TONELADAS DE SOLIDARIEDADE

NATAL SEM FOME DÁ INÍCIO A ESFORÇO PERMANENTE DE AUXÍLIO AOS CARENTES

Em menos de uma semana, os 27 funcionários da região de Centenário do Sul, no extremo Norte do Estado, conseguiram arrecadar 1,2 tonelada de alimentos para distribuir a famílias carentes no Natal. "Como havia pouco tempo, decidimos trabalhar no corpo-a-corpo", explica o gerente da agência de Centenário do Sul, Antônio Valdecir Francisco, sobre a estratégia que fez da região a campeã da campanha de Natal da Copel em todo o Paraná.

No sábado anterior ao Natal, os funcionários percorreram a cidade pedindo donativos de casa em casa e nos colégios. "O resultado foi tão satisfatório que não víamos a hora de chegar a segunda-feira para recomeçarmos o trabalho", lembra Antônio. A distribuição dos alimentos foi feita às famílias cadastradas pela Casa das Damas de Caridade do município.

No total, a campanha Natal sem Fome da Copel arrecadou em todo o Estado cerca de três toneladas de alimentos. Além de Centenário do Sul, os destaques foram as regiões de Cascavel, que arrecadou 980 quilos de alimentos, de Campo Mourão, com 528 quilos, e de Araruna, que conseguiu promover um jantar para quinhentas pessoas e distribuir 550 brinquedos.

ESFORÇO PERMANENTE

A participação da Copel em campanhas contra a fome começou em 1994, com contribuições mensais voluntárias dos empregados destinadas à compra de gêneros de primeira necessidade (*o balanço da campanha será publicado na próxima edição*). A partir de novembro passado, a Copel e outras 28 insti-

tuições paranaenses formaram a seção estadual do Comitê das Entidades Públicas no Combate à Fome e pela Vida (Coep). O comitê, com sede em Brasília, atua de forma integrada com o programa Comunidade Solidária, dirigido pela primeira-dama Ruth Cardoso. O presidente nacional do Coep é o sociólogo Herbert de Souza, o Betinho.

A campanha Natal sem Fome foi o primeiro evento promovido no Paraná pelo Coep. A partir de agora, além da arrecadação de donativos, o objetivo é dar um passo adiante e estimular o desenvolvimento de outras formas de solidariedade que contribuam para a melhoria da qualidade de vida da população mais carente.

Também a Copel está se preparando para ingressar nessa nova etapa de envolvimento na luta contra a fome e a miséria. O novo enfoque prevê duas formas de mobilização. Em primeiro lugar, a idéia é que cada agência se torne um posto de arrecadação permanente de donativos. Para isso, as unidades irão contar com o apoio do comitê interno do Coep, formado pela Superintendência de Recursos Humanos (SRH/Serviço Social) e

pela Coordenação de Defesa do Consumidor (CDC/Relações Públicas). Também está sendo produzido material de apoio (cartazes e folhetos) para auxiliar o trabalho junto à comunidade.

O segundo passo será o desenvolvimento de outras ações voltadas à defesa dos direitos e ao resgate da cidadania da população mais carente. Um dos objetivos do comitê interno do Coep, por exemplo, é estimular entre os funcionários o envolvimento efetivo com a comunidade, de acordo com a disponibilidade de tempo e as aptidões de cada um. Entre outras possibilidades, no ensino de um ofício, artesanato ou outros trabalhos que possam significar uma fonte alternativa de renda para famílias carentes. Ou, ainda, na transmissão de noções de higiene e saúde, economia doméstica ou até mesmo na alfabetização de adultos.

Para entrar em contato com o comitê interno do Coep, os telefones são: (041) 322-4040, ramais 5325 e 5327 (Marisa Seara e Dalva Loureiro Aliski - SRH/Serviço Social) e (041) 322-3535, ramais 4406 e 4261 (Afra Miceli e Mirian R. dos Passos - CDC/Relações Públicas). ■



O Lar dos Meninos do Xaxim, em Curitiba, foi uma das instituições que recebeu cestas básicas doadas pelos funcionários da Copel em 95

UMA NOVA CHANCE DE CRESCER

CONVÊNIO GARANTE ENSINO SUPLETIVO PARA FUNCIONÁRIOS DA COPEL

A Copel assinou convênio com a Secretaria de Estado da Educação para garantir aos empregados que não puderam cursar o primeiro grau a oportunidade de voltar a estudar. A partir de fevereiro, haverá vagas disponíveis para funcionários da empresa nos Centros de Estudos Supletivos (CES) da rede pública estadual em todo o Paraná.

A principal vantagem é que os CES permitem que cada aluno siga seu próprio ritmo de aprendizado e possa conciliar mais facilmente estudo e trabalho. "Mas para que o programa atinja seus objetivos, é fundamental o empenho dos gerentes, que devem incentivar os empregados a se inscrever e possibilitar sua participação", lembra o superintendente de Recursos Humanos, Carlos Eduardo de Almeida.

Na execução do Programa de Desenvolvimento Integral do Empregado, a Copel irá contar com o apoio dos sindicatos (Stiupar, Stiul, Stium e Stiufl), que se dispuseram a cobrir as despesas de transporte dos alunos inscritos e participar do acompanhamento dos resultados.

ESTUDO EM ETAPAS

A sistemática dos Centros de Estudos Supletivos permite que cada aluno avance de acordo com suas possibilidades. Em vez de cumprir todas as disciplinas ao mesmo tempo, a pessoa pode começar com apenas uma ou duas; o currículo é organizado em módulos divididos por unidades de conteúdo - e não em séries, como na escola regular.

Da mesma forma, não é preciso frequentar a escola todos os dias. A cada unidade de conteúdo corresponde uma avaliação, que compreende uma prova e atividades desenvolvidas em casa. O ma-



MATRÍCULA

Para se matricular no Centro de Estudos Supletivos é preciso ter quatorze anos completos e apresentar a carteira de identidade (original e xerox) e duas fotos três por quatro recentes. Quem for cursar da quarta à oitava série deve apresentar também o histórico escolar de primeira à quarta série (original e xerox).

Para as quatro primeiras séries, o currículo está organizado da seguinte forma: Português, doze módulos; Matemática, quatorze módulos; Ciências, quatro módulos; e Estudos Sociais, dez módulos.

Da quinta à oitava série, as etapas são as seguintes: Português e Matemática, dezesseis módulos; Ciências, quinze; Geografia e História, onze; e Educação Artística, seis módulos.

Mais informações sobre o programa podem ser obtidas junto à equipe de Gestão Empresarial do CDTH, pelo telefone (041) 273-3632, ramal 136. ■

terial didático é distribuído gratuitamente. Depois de receber as orientações dos professores, o estudante leva para casa uma série de exercícios, e pode voltar para pedir esclarecimentos quantas vezes quiser. Quando se sentir preparado, ele mesmo marca a data da prova. Se não conseguir a nota mínima de cinco, o aluno pode repetir a avaliação outras três vezes, sempre depois de atividades de reforço. Todas as avaliações são feitas com o mesmo professor e corrigidas na presença do aluno.

Depois de aprovado em cada módulo, o estudante passa à etapa seguinte, e assim por diante até concluir todas as unidades de conteúdo de uma disciplina. Depois, é só escolher a disciplina seguinte e recomeçar o processo. Quando tiver cumprido todo o currículo, terá direito ao certificado de primeiro grau.

MENOS PETRÓLEO, MAIS ELETRICIDADE

BALANÇO ANALISA PERFIL ENERGÉTICO DO ESTADO NOS ÚLTIMOS 15 ANOS

O Paraná passou a depender menos do petróleo de 1980 para cá. Também caiu o uso da lenha e resíduos de madeira. No lugar deles, cresceu a participação da energia de origem hidráulica e dos derivados da cana-de-açúcar na matriz energética do Estado.

Essas são algumas das conclusões apresentadas pela mais nova edição do Balanço Energético do Paraná, que contempla o período 1980 a 1994. O estudo, preparado pela Superintendência de Energias Alternativas (SEA), oferece uma visão detalhada do uso e disponibilidade das diferentes fontes de energia no Estado ao longo desses quinze anos, permitindo projetar as necessidades futuras e planejar a matriz energética paranaense de forma a garantir sustentação ao desenvolvimento social e econômico. Para a elaboração do estudo foram utilizados dados colhidos em pesquisas de campo da própria Copel, além de informações de grandes empresas consumidoras, associações de classe e órgãos da administração estadual.

TRIPÉ

O Balanço Energético do Paraná revela que o consumo de energia primária no Estado continua equilibrado sobre um tripé: petróleo, energia hidráulica e biomassa. O petróleo ainda predomina, mas de forma menos acentuada. Entre 1980 e 1994, a participação do petróleo e seus derivados caiu de 45,7% para 37,4%, embora o volume consumido tenha crescido de 3,5 milhões para 4,7 milhões de tEP (tonelada equivalente de petróleo). A queda é interpretada como efeito da política ofici-

al de substituição do petróleo por outras fontes, que foi intensa até 1985, e da modernização e sofisticação tecnológica dos processos industriais, que passaram a demandar outros energéticos.

A redução do uso dos derivados de petróleo deu espaço para o crescimento de fontes como a energia de origem hidráulica, cuja participação saltou de 21,2% (1,6 milhão de tEP) para 30,7% (3,9 milhões de tEP), e os produtos da cana-de-açúcar, que representavam 4,7% (357 mil tEP) e passaram a 10,6% (1,3 milhão de tEP).

O conjunto do segmento biomassa, porém, que compreende os produtos da cana, a lenha e resíduos de madeira, teve seu peso relativo reduzido, passando de 23,7% (1,7 milhão de tEP) para 16,3% (2 milhões de tEP). Duas razões podem explicar a queda de

participação desse segmento na matriz energética do Estado: o preço (pela redução da oferta e a distância das reservas ainda disponíveis) e a modernização dos processos industriais, que leva ao uso de outros energéticos.

GÁS NATURAL

A preocupação com o meio ambiente também vem contribuindo para a diminuição do consumo de biomassa. "Indústrias que buscam o certificado ISO 14000 - o selo verde, que identifica o produto cuja processo de fabricação não causa danos ambientais -, estão optando por outros energéticos", explica o superintendente Edilson Novak. Ele prevê que esse espaço poderá ser ocupado pelo gás natural, que deve estar disponível a partir de 1998. "Até o final da década, esperamos que o gás natural signifique 2% da matriz energética paranaense", afirma Novak.

De acordo com o estudo feito pela Superintendência de Energias Alternativas, três segmentos predominam na estrutura de consumo de energia no Paraná: o setor de transportes, a indústria e o consumo residencial. A eletricidade é o principal energético para os dois últimos. No consumo residencial, representa 56% do total, à frente da lenha (25%) e do gás de cozinha (19%). Na indústria, a eletricidade corresponde a 49% do consumo, vindo depois a lenha (13%), o petróleo (12%) e o carvão (10%). Na área de transportes, o energético predominante é o diesel (50%), seguido da gasolina (24%), do álcool (17%) e de outros combustíveis (9%). ■



Eletricidade: 30,7% da matriz energética

CONHECIMENTO DE PONTA

TESE DE PESQUISADOR DO LAC TRAZ NOVIDADES SOBRE ENVELHECIMENTO DE CABOS

Depois de quatro anos de estudos, o engenheiro Paulo César do Nascimento Scarpa, do Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), defendeu no final do ano passado sua tese de doutoramento pela Universidade do País de Gales. O trabalho envolveu o estudo de técnicas para o acompanhamento dos processos de envelhecimento de cabos de distribuição de energia elétrica isolados com polietileno reticulado (XLPE) e amostras planas de polietileno de baixa densidade (LDPE). O orientador da tese foi o professor Dilip Das-Gupta, uma das maiores autoridades mundiais no estudo de materiais dielétricos.

O polietileno, muito utilizado como isolante para cabos de distribuição, sofre envelhecimento quando sujeito a esforços elétricos em ambientes seco e úmido. Em sua tese, o pesquisador do LAC demonstra que o uso da espectroscopia dielétrica permite monitorar os processos de envelhecimento desse material sob campos alternados em ambientes seco e úmido, à temperatura ambiente e a 65°C.

Os resultados da pesquisa chegam na hora certa. Desde o ano passado, a Copel está investindo no projeto de implantação de cabos aéreos "semi-isolados" (a rede compacta), que permitem podas menos radicais em áreas muito arborizadas. O isolamento desses cabos é constituído de polietileno ou outros polímeros.

Enquanto a utilização de cabos subterrâneos tem sido muito estudada no primeiro mundo, o mesmo não acontece no caso dos cabos aéreos semi-isolados, pouco utilizados na Europa e na América do



Paulo Scarpa: espectroscopia dielétrica para monitorar materiais

Norte. Daí a importância da pesquisa desenvolvida pelo engenheiro Paulo Scarpa para o Brasil e os países latinoamericanos em geral, que utilizam essa solução. No caso da Copel e de outras empresas brasileiras, o estudo fornece informações fundamentais para melhor especificar, comprar e utilizar os cabos necessários às redes compactas. Em outras palavras: melhor qualidade no fornecimento de energia (menos desligamentos), maior vida útil para os cabos e, não menos importante, cidades mais verdes.

HIDRÁULICA TEM DOIS NOVOS MESTRES

Outros dois profissionais da Copel concluíram em dezembro o curso de mestrado em Engenharia Hidráulica da Universidade Federal do Paraná: Ingrid Illich Müller e André Luiz Tonso Fabiani, ambos pesquisadores do Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza (Cehpar).

O trabalho *Contribuição ao Estudo das Ondas Provocadas pela Ruptura de Barragens*, de André Fabiani, revisa a bibliografia disponível sobre o tema e propõe, na forma de dois programas de computador,



André estudou a ruptura de barragens

um modelo matemático para a análise preliminar de ruptura de barragens. A dissertação foi orientada pelo professor Marcos

Tozzi, diretor do Cehpar.

A pesquisa de Ingrid Müller, intitulada *Métodos de Análise da Evaporação e Evapotranspiração - Análise com-*



Ingrid: análise da evaporação

parativa para o Estado do Paraná, foi orientada pelo professor Heinz Dieter Fill. O trabalho apresenta e compara os resultados de evaporação e evapotranspiração, referentes a períodos extensos, segundo diferentes métodos de avaliação. Essas informações são úteis, por exemplo, para o planejamento e operação de reservatórios; o dimensionamento de sistemas de irrigação, drenagem e abastecimento público; a modelagem hidrológica de bacias hidrológicas; e estudos de regionalização de vazões.

PISC

Equipe da agência de Mamborê, que recebeu o prêmio do PISC (Programa Interno de Sugestões Copel) pelo desenvolvimento de um sistema de transporte de varas de manobra em motocicletas. A partir da esquerda, o gerente Joazir Nunes Fonseca e os eletricitistas Edvaldo Ribeiro e José Retisena, o gerente do Centro Regional de Campo Mourão, Roberto Cambui, e o gerente da agência Campo Mourão, Dante Conselvan.



PRIMEIROS SOCORROS

Outra vitória da agência de Mamborê foi resultado do trabalho de alerta à comunidade sobre os acidentes com energia elétrica realizado durante a Exposição-Feira de Mamborê. Menos de um mês depois, um agricultor da região sofreu uma descarga elétrica ao tentar ligar o interruptor de sua casa e teve parada cardíaca. Graças à massagem cardíaca aprendida durante a feira, a família prestou os primeiros socorros e salvou sua vida - e foi, já no dia seguinte, agradecer à equipe da agência.



A equipe da agência Mamborê: Joazir Fonseca, Oliveira Pereira Lopes, Marina Fonseca, Edvaldo Ribeiro e José Retisena

NOTAS

GELADINHO

A agência de Maringá completou mais de um ano sem nenhum acidente com cães. Além de uma campanha educativa, é o uso do *geladinho* que está garantindo a segurança dos leituristas. Quando o cliente não está - mas deixou o cachorro para cuidar da casa e evitar a presença de estranhos -, a fatura é colocada dentro de um saquinho plástico, que é preso ao portão. O sistema, também utilizado por outras agências, ganhou o apelido por causa da semelhança com o *geladinho* original - saquinho plástico com suco de fruta congelado, que faz sucesso entre as crianças.



Os leituristas Emiliano, Ricardo e Valdir, ao lado de um dos cartazes da campanha

MODELO REDUZIDO

O Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza (Cehpar) está trabalhando em um projeto de obra hidrelétrica para a iniciativa privada. Trata-se da Usina de Guilman-Amorim, com 50 megawatts, que está sendo construída no rio Piracicaba, em Minas Gerais. A obra está sendo realizada pelo Consórcio Autoprodutor Guilman-Amorim, cujos principais integrantes são as empresas Belgo Mineira e Cimento Cauê S/A. O Cehpar está estudando, em um modelo reduzido na escala 1:50 (foto), o desempenho das estruturas hidráulicas compostas pelas obras de desvio do rio, descarga de fundo, vertedouro e tomada de água.



PRÊMIO EXPRESSÃO

A Copel recebeu pelo segundo ano consecutivo o prêmio instituído pela revista catarinense Expressão - uma das principais publicações de economia e negócios do Sul do país - para homenagear as trezentas maiores empresas da região. No ranking elaborado pela revista, a Copel aparece como a maior estatal do Sul. O prêmio Expressão foi entregue ao presidente Ingo Hübert pelo diretor da sucursal paranaense da revista, Jorge Görgen (foto).





BOLA NA REDE

No futebol, o novo campeão da Copel na categoria masters, em Curitiba, é o *Vai quem quê*. A equipe, que já havia conquistado títulos em diversas categorias, chegou invicta ao final do campeonato. Disputado no final do ano passado, o torneio teve a participação de todos os times de masters da capital. Na foto, em pé, Elias Vinoski, Ivo Mariano, Iaco, Ico e Carlos Piernaski; agachados, Ricardo, Teixeira, Kiko e Claudemir. Também fazem parte do *Vai quem quê* Manoel Osti, Bugrinho, Ronald Ravedutti e Vilmar (coordenação técnica).



MAMADEIRAS

Enquanto isso, o time *mamadeira* do Copel Clube Cascavel foi campeão no torneio *Moleque Travesso*, realizado na sede local da AABB no segundo semestre de 95. Na foto, os pequenos craques Douglas, Rafael, Eduardo, Lucas, Cássio e o treinador Wanderlei; agachados, Cristian, Marquinhos, Gianluca e Renan.

LOGOMARCA

A mudança do DPDP para Centro de Desenvolvimento de Talentos Humanos (CDTH),



que inaugurou uma nova filosofia de trabalho, agora tem uma tradução visual. O autor é Marcos de Freitas, da Usina de Foz do Areia (SMO/DPGE/VMOG). Ele venceu o concurso interno promovido pelo CDTH em novembro, que teve 208 trabalhos inscritos, e recebeu um prêmio de R\$ 1 mil. A marca será utilizada em materiais impressos ou de divulgação.



Marcos de Freitas ganhou o concurso de logomarcas do CDTH

PESCA E LAZER

As reservas para a área de lazer do Grêmio Esportivo e Recreativo Montante (Germe), localizado na barragem da Usina Capivari-Cachoeira (BR 116), devem ser feitas antecipadamente pelo telefone 331-2617 ou carrier 263, às segundas-feiras a partir das 9 horas. A área tem oito chalés mobiliados e camping com capacidade para quinze barracas, além de campo de futebol, cancha de esportes, parque infantil e churrasqueiras cobertas. Se o número de reservas exceder a capacidade de acomodação, será feito sorteio entre os interessados. O ingresso é permitido apenas aos sócios do Grêmio. A inscrição pode ser feita no local ou pelo telefone 331-4141, ramal 2617, com Waléria.

DR. CAMARGO

Inauguração do novo prédio da agência de Dr. Camargo, no Noroeste do Estado, que atende cerca de 3,2 mil consumidores do município e das localidades de Ivatuba e Água Boa. Na foto (a partir da esquerda), o prefeito de Dr. Camargo, Paulo Roberto Nocchi, a gerente da agência de Paçandu, Maria Helena Baez, o gerente da nova agência, José Bento Gonçalves, e o prefeito de Ivatuba, José Del Moro.



JOGOS DAS INDÚSTRIAS

Representada por Augusto Aparicido Jorge (CR Umuarama) e Genivaldo Lopes (CRUM/Ag. Pérola), a Copel foi campeã paranaense no truco nos IX Jogos das Indústrias. As finais aconteceram em Toledo no mês de novembro passado. Antes, a dupla já havia passado invicta pelas fases local (em Umuarama) e regional (em Maringá). Além do truco, em que são tricampeões, Augusto e Genivaldo (foto) já deram à Copel de Umuarama o pentacampeonato no dominó.



FEIRA DE CIÊNCIAS

Alunos de cerca de setenta escolas da região metropolitana de Curitiba visitaram a 1ª. Feira Municipal de Ciências de Mandrituba, promovida pelo Colégio Estadual Joaquim de Oliveira Franco. Um dos trabalhos de maior sucesso foi *O Paraná e a Energia Elétrica*, realizado pelos estudantes Itamar, Wanderley e Paulo com a colaboração do Museu da Energia da Copel (foto). Além da maquete de uma vila, cujas casas eram iluminadas quando o visitante acionava o mecanismo formado por dinamos e uma roda d'água, ficaram em exposição um rotor de turbina tipo Francis, uma caçamba de turbina de impulso (Pelton), painéis fotográficos e livros.



MÉTODOS COMPUTACIONAIS

Com um estande montado pela Coordenação de Comercialização e Serviços (CCS) e o Laboratório Central (LAC), a Copel esteve presente no XVI Congresso Ibero-Latino Americano sobre Métodos Computacionais para Engenharia. O evento aconteceu no Centro de Convenções de Curitiba, no final de 95, reunindo especialistas da América Latina, América do Norte e Europa.



SEGURANÇA

O Centro Regional de Campo Mourão (CRCM) realizou no final de 95 sua primeira Semana Externa de Segurança. Mais de duas mil pessoas visitaram a feira montada no pátio do CRCM, principalmente alunos da rede pública. Um dos objetivos foi contribuir para a diminuição do número de acidentes com terceiros. O evento teve apoio das polícias militar e rodoviária, do corpo de bombeiros e de entidades da região.



AVENTURA EM CD-ROM



A família Schürmann, que fez palestra na Copel no ano passado sobre sua aventura no mar, está lançando o CD-ROM *Kia Ora*. Através dele, é possível viajar durante até seis horas por lugares distantes e exóticos dos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico, visitados por Vilfredo, Heloísa e seus três filhos ao longo de sua viagem de dez anos a bordo do veleiro Guapos. Imagens em três dimensões, recursos de realidade virtual e navegação intuitiva são algumas das novidades do CD-ROM *Kia Ora* (saudação em maori, língua nativa da Nova Zelândia), o primeiro do gênero produzido no Brasil. O produto já está disponível em livrarias e lojas de informática e custa R\$ 58.

NA COLÔMBIA

Além de classificar quatro trabalhos para serem apresentados no encontro do Comitê Interamericano de Energia (CIER) que acontece este ano na Colômbia, a Copel ficou com os dois primeiros lugares entre os 67 inscritos para representar o Brasil. Desses, vinte serão levados ao seminário internacional. A seleção foi feita durante a reunião do subcomitê brasileiro de Engenharia de Distribuição (Bracier/Sindis) realizada em novembro em São Paulo. O primeiro colocado foi o trabalho *Locação Interativa de Estruturas*, apresentado por Lourival Lovato (SDI). Em segundo lugar

ficou o estudo intitulado *Contratação de Obras de Redes de Distribuição de Energia*, apresentado por André Luiz David (CED), que também classificou o trabalho *Custo Médio de Redes de Distribuição*. O projeto de *Controle Remoto Móvel para Subestações*, apresentado por Luiz Fernando Ramos (CED), também foi selecionado.

LAC TEM NOVO CONSELHO

O engenheiro Lindolfo Zimmer (DOP) é o novo presidente do Conselho de Administração do Laboratório Central de Eletrotécnica e Eletrônica (LAC), mantido em convê-

nio pela Copel e UFPR. A eleição aconteceu no dia 20 de dezembro, durante a décima-quinta reunião ordinária do Conselho, que passou a ter a seguinte composição: representando a Copel, os engenheiros Simão Blinder (DEC) e Walfrido Ávila (GAP); indicados pela UFPR, o reitor José Henrique de Faria, o diretor do Setor de Tecnologia e o chefe do Departamento de Eletricidade. Também integra o Conselho, como membro nato, o coordenador geral do LAC, Henrique José Ternes Neto. Na mesma oportunidade, foi aprovado o Planejamento Estratégico do LAC para o período 1996/2000.

O PERIGO ESTÁ NA RUA

CURITIBA LIDERA ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO



Técnicos do Detran deram palestra sobre segurança no trânsito. No detalhe folheto distribuído aos participantes

O Comitê de Assuntos de Segurança (Cast) do prédio da rua Marechal Deodoro, em Curitiba, promoveu de 4 a 8 de dezembro a Semana de Alerta aos Perigos do Trânsito. Os 170 empregados que trabalham no prédio assistiram a palestras de técnicos do Detran e Bptran e receberam, ao longo da semana, folhetos informativos sobre o uso do cinto de segurança, direção defensiva, cuidados com o carro e dados sobre os locais da cidade com maior número de acidentes e atropelamentos. Entre as capitais brasileiras, Curitiba aparece nos primeiros lugares em número e gravidade de acidentes. De acordo com o Detran, a média é de quase

450 mortes no trânsito a cada ano. Outra iniciativa do Cast/Marechal foi a realização do Minuto de Alerta, com a leitura e debate, em cada setor do prédio, de uma mensagem sobre

os riscos da imprudência no trânsito. Além disso, todos os dias era colocada uma nova frase sobre segurança no trânsito no saguão de cada um dos andares do prédio. ■

AS ESQUINAS PERIGOSAS

Se você mora em Curitiba, muita atenção quando passar pelos cruzamentos "campeões" em acidentes:

- Av. Comendador Franco com Rua Henrique Mehl (Uberaba)
- Rua Luiz Leão com Av. João Gualberto (Passeio Público/Colégio Estadual do Paraná)
- Rua Marechal Floriano com Rua Cel. Luiz José dos Santos (3 quadras antes do terminal do Carmo)

As esquinas com maior número de atropelamentos são:

- André de Barros com João Negrão
- Visconde de Guarapuava com João Negrão
- Visconde de Nacar com Emiliano Perneta

TODO MUNDO *Ligadinho*

NO MUNDO DA MODA

MENINAS CONTAM COMO É COMEÇAR COMO MODELO PROFISSIONAL



As irmãs Michelle e Francielle Felicetti, de Curitiba

As irmãs Michelle e Francielle Felicetti, de Curitiba, de vez em quando têm suas fotos publicadas na *Gazeta do Povo*. As duas são formadas pelo Senac (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) no curso de manequim e modelo profissional. Michelle, de 14 anos, fez alguns trabalhos importantes, como um desfile para a loja *Divina Comédia*, e chegou a receber proposta para ir trabalhar no Japão. "Meu sonho é fazer sucesso como a Cindy Crawford (uma das modelos mais famosas do mundo), ser bajulada pela imprensa como ela", diz Michelle. Francielle, que tem 16 anos e desde muito pequena já pensava em ser modelo profissional, desfilou na inauguração do *Polloshop*. Ela conta que teve até que terminar um namoro para seguir com a carreira - o namo-



Juliana, de 9 anos, quer desfilhar em Nova Iorque e na França

rado era ciumento demais. Em compensação, os pais dão o maior apoio para as meninas. "Meu pai chegou a dizer que me deixaria posar para a *Playboy*", admira-se Francielle.

Michelle e Francielle são mais duas das muitas meninas que sonham ser famosas e ficar milionárias nas passarelas. E se inspiram em casos como o da modelo paulista Gianne Albertoni, que aos 14 anos já é uma das mais bem pagas modelos do mundo. Só que para se chegar a algum lugar, primeiro é preciso ir para a escola. É muito importante o diploma de modelo profissional na hora de procurar trabalho. "A dica para quem está começando é fazer curso e procurar as agências", aconselha Juliana Aparecida Soltes, de 9 anos. Ela acabou de se formar e conseguiu um lugar na agência *Avenue Street*. Juliana já trabalhou para empresas como *Maxitango* e *Lojas Pernambucanas*, e conta que gos-

taria de um dia poder desfilhar em Nova Iorque e na França, como a Claudia Schiffer, outra modelo muito famosa em todo o mundo e que ela admira bastante.

Franciely Paula da Costa, 10 anos, de Pato Branco, foi para São Paulo fazer o seu curso de modelo. Ela conta que começou a gostar da profissão porque via os desfiles e comerciais na TV. Os pais incentivaram e aos 7 anos ela já estava fazendo vitrine viva - um tipo de trabalho em que a modelo imita um manequim convencional na vitrine da loja. Mariana Luíza Pontello, de 9 anos, também teve vontade de ser modelo depois que viu as manequins profissionais na televisão. Ela gosta bastante da atriz Cláudia Raia. Conta que desde pequena desfila no Carnaval e sempre participou dos concursos de sinhozinha nas festas juninas da escola. Mas foi com os cursos que fez que passou a levar a sério a idéia de ser modelo. ■



Franciely da Costa fez curso de modelo em São Paulo



Mariana desfila desde pequena e quer ser como a Cláudia Raia



IMAGEM

Entardecer no Parque Barigui, em Curitiba. O autor da foto é Ricardo Galvão Fidelis (SGM/DPGP/VLAB).

Envie sua fotografia para Copel Informações - rua Coronel Dulcídio, 800, 7º andar, Curitiba-PR.