

# COPEL

ANO VIII – Nº 51 – JULHO/AGOSTO – 1977

INFORMAÇÕES



---

## ENSINO

---

**Escola  
Foz do  
Areia, 4/5.**

---



---

**Laboratório  
Físico-  
Químico, 3.**

---

**Subestação  
Didática, 8.**

---

*A equipe do Laboratório Físico-Químico: Altino Nakamori, Nildon Pereira, Romeu Caetano Granato, Luiz Cláudio Skrobot (chefe) e Adelaide Groxch.*

**Centro de Hidráulica, 7.**

**Salto Grande do Iguaçu - 10 anos, 12.**

---

# COPEL ECONOMIZA COMBUSTÍVEL: VEÍCULOS MOVIDOS A ÁLCOOL

A COPEL já tem rodando em Curitiba os primeiros carros movidos exclusivamente a álcool, utilizando motores 1300, para impulsionar veículos da marca Volkswagen.

Para tanto, a Empresa definiu os contratos com o Centro Técnico Aeroespacial-CTA, que desenvolveu a tecnologia do álcool, e a Indústria e Comércio Motorit S/A, de São Paulo, encarregada de fazer as adaptações nos motores, sendo a única firma no País autorizada pelo CTA a efetuar essas inovações.

A COPEL, segunda empresa no Brasil a assinar contrato para fazer as adaptações em seus veículos, está tendo a princípio, um investimento da ordem de Cr\$ 5.500,00 para cada motor adaptado, cabendo à Motorit a adaptação dos motores que em número de 100 (cem) deverão sofrer as modificações ainda este ano. Em 1978, mais 50 motores deverão ser convertidos e para 1979 a Companhia pretende adaptar mais 150 veículos, totalizando 300.

Uma vez que o abastecimento deve ser feito em bombas apropriadas, os veículos da COPEL, movidos a álcool, operarão inicial-

mente só em Curitiba e Foz do Areia.

## VANTAGENS E DESVANTAGENS

O álcool hidratado, combustível usado para movimentar os veículos, permite um aumento de 5% na potência do motor, além de ter um custo bastante menor que o da gasolina, uma vez que o seu preço hoje é de Cr\$ 3,80 o litro (36,67% inferior ao da gasolina). Ressalte-se que o álcool autorizado pela Comissão Nacional do Álcool, para uso da COPEL, durante este ano, começou a ser adquirido em julho último. Outro aspecto positivo nestas adaptações é que o veículo movido exclusivamente a álcool não causa poluição e nem ocorre nele a "batida de pino".

É óbvio que não se pode esperar só vantagens, a princípio. No custo inicial de adaptação dos motores, em valor unitário, a COPEL está tendo um dispêndio de Cr\$ 5.500,00.

Outro aspecto é o aumento do consumo de combustível, que é na base de 5%.

## ALTERAÇÕES NO MOTOR

Como consequência do uso de um tipo diferente de combustível no veículo até então movido a gasolina, o motor tem que sofrer uma série de pequenas adaptações no Carburador, no Coletor de Admissão, na Câmara de Explosão e a necessidade de um sistema de pré-aquecimento.

Este tem que ser feito porque o álcool possui temperatura inferior à gasolina. O Coletor de Admissão tem que ser encurtado para evitar esfriamento do álcool. Na Câmara de Explosão, para aumentar a Taxa de Compressão do motor, o cabeçote é rebaixado e aumentado o comprimento dos pistões. Isto permite um acréscimo sensível na compressão que vai de 7:1 para 12:1.

Com a aprovação dos contratos com o CTA e a MOTORIT, a COPEL passa a utilizar um tipo de combustível genuinamente nacional sendo a segunda empresa do Brasil a fazê-lo, o que representa inegáveis vantagens econômicas.

## DO LEITOR

### EQUIPAMENTOS SF-6

*Recebemos correspondência do companheiro Adrianus J.M. Helmer, do SD/APA, aludindo à informação contida no CI nº 50, sobre a utilização de equipamento SF-6 pela COPEL.*

*Realmente já existe uma subestação de propriedade da Light-Serviços de Eletricidade funcionando em São Paulo desde 01/04/77, em 230 kV e utilizando processo blindado e isolado em SF-6, com a potência de 905.000 kVA. Trata-se de equipamento instalado em Subestação rebaixadora de tensão. A Subestação SF-6 que a COPEL pretende adquirir deverá operar na tensão de 500 kV e será o primeiro SF-6 no País, a ser instalado em uma hidrelétrica, operando em uma Subestação elevadora.*

*Gratos ao atento Adrianus pela colaboração.*

## REMANEJAMENTOS

Em suas últimas reuniões, a Diretoria da Empresa adotou as seguintes principais resoluções:

Transferir o Departamento de Suprimentos de Foz do Areia — DPFS, à subordinação direta da Diretoria Econômico-Financeira; Transferir o Escritório de São Paulo — ESPA, à subordinação direta da Superintendência de Suprimentos;

\*\*\*

Foi designado o Engenheiro Mário Roberto Bertoni para exercer as funções de Gerente do grupo de trabalho encarregado de desenvolver o Programa de Planejamento e Pesquisa na área de Distribuição.

\*\*\*

Foi criado o Departamento de Hidrologia e Estudos Energéticos, subordinado à Superintendência de Estudos e Projetos-SEP, e designado para a Chefia, o Engenheiro Mecânico Heinz Dieter O.A. Fill.

\*\*\*

Em face de cessão ao DNAEE do Engenheiro Antonio Marcos Ferreira, foi designado o Engenheiro Mário Roberto Bertoni para exercer a Chefia do Departamento de Estudos e de Qualidade de Distribuição-DPEQ, da Superintendência Técnica de Distribuição; e designado o Engenheiro

Luiz Carlos Correa Soares para a função de Assistente da citada Superintendência.

\*\*\*

Em virtude da alteração funcional verificada no Departamento de Serviços Auxiliares, a Superintendência Administrativa designou a Bibliotecária Helena Maria de Oliveira Vita para a Chefia da Divisão de Documentação — DVDC.

\*\*\*

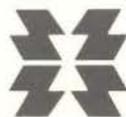
Face às alterações funcionais ocorridas no Departamento de Transportes, a Superintendência Administrativa designou:

1 — O Técnico de Administração Manoel Fernando de Carvalho Rêgo, para a Chefia da Divisão de Administração de Veículos-DVAV;

2 — O Assistente Administrativo Luiz Carlos Bohem, para a Chefia da Divisão de Operação de Veículos-DVOV.

\*\*\*

Referendada a designação do Engenheiro Mauro José Corbellini para exercer a Chefia do Departamento de Eletrificação Rural-DPER; e a transferência do Engenheiro Celso Fabrício de Mello, do Departamento de Eletrificação Rural para a Superintendência de Engenharia e Construções.



Educar, ensinar, treinar e colocar bases sólidas de cultura é integrar e situar uma empresa no contexto social. É uma necessidade intrínseca. É uma exigência natural.

E a COPEL cada vez mais seriamente está procurando treinar e ser uma escola, como profissionalização e como vivência. Os resultados têm sido os melhores possíveis. Muitas salas de aula, várias escolas sob sua tutela, um centro de treinamento e formação muito bem preparado para as exigências e necessidades de uma empresa de porte. Os laboratórios contam uma história muito atual das condições de pesquisas e análises físicas, químicas e eletromecânicas. O Centro de Hidráulica vem espelhando a COPEL com os modelos reduzidos de Itaipu, São Simão, Salto Santiago e outros. Os próprios empregados treinados no Departamento especializado da Empresa, são um reflexo da preocupação da Companhia em cuidar do material humano. E a COPEL vai fazer ainda mais: novos laboratórios, ampliação das áreas de treinamento, novos cursos e estágios, preparando mais e mais gente para o desafio do desenvolvimento do Paraná, do qual a COPEL é a grande mola propulsora.

## ESCOLAS

Pelas escolas que a COPEL mantém, localizadas nas diversas Usinas da Empresa, passaram 891 alunos, no ano de 1976, dos quais 353 eram empregados e/ou filhos de empregados. Já em 1977, as escolas mantêm 714 matrículas, sendo que 222 são da COPEL.

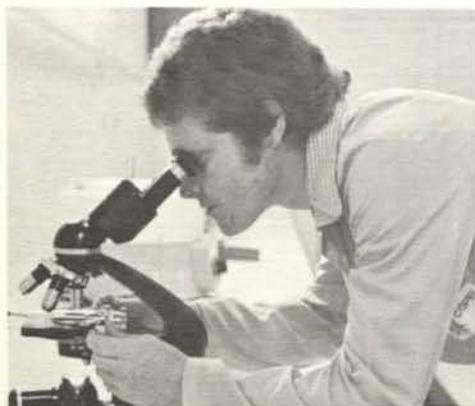
Nota: nestes cálculos não estão computados os números de Foz do Arelia. No quadro podemos observar dados de matrículas desde 1972:

DEMONSTRATIVO - ESCOLAS E MATRÍCULAS

ESCOLAS	ENTIDADE RESPONSÁVEL	1972	1973	1974	1975	1976		1977	
						GERAL	COPEL	GERAL	COPEL
01 - GRUPO ESCOLAR ELETROCAP US/GPS	COPEL	106	96	94	88	104	40	89	25
02 - GRUPO ESCOLAR IPIRANGA US/JMF	SEC	608	534	492	421	366	163	308	33
03 - CASA ESCOLAR LEÃO SCHULMANN US/FRA	SEC	405	211	150	134	186	77	143	89
04 - ESC. MUN. JULIO MESQUITA FP US/APC	MUN	-	-	-	25	28	17	30	17
05 - CASA RURAL MOURÃO I US/CMO	MUN C. MOURÃO	20	24	31	28	53	7	53	7
06 - ESC. MUN. USINA CAVERNOSO	MUN	-	-	21	35	37	6	40	4
07 - CASA RURAL SÃO JORGE US/SJR	MUN	-	-	-	15	15	6	11	11
08 - CASA ESC. LEÔNICIO CORREIA US/CHE	SEC	31	21	33	25	26	26	26	26
09 - CASA ESC. ROMÁRIO MARTINS US/GNA	SEC	9	9	4	6	2	2	4	4
10 - ESC. ISOLADA IRACY VIANA US/SGI	MUN	-	-	20	18	13	6	10	6
11 - CASA ESCOLAR OSWALDO CRUZ US/OCCI	MUN	-	-	9	26	61	3	-	-
TOTAL					821	891	353	714	222

## LABORATÓRIO FÍSICO-QUÍMICO

Em boas instalações, no Atuba, funciona com toda a capacidade e potencial humano e material, o laboratório físico-químico da Empresa. Uma escola capaz de assessorar à altura - e é essa sua principal atividade - aos órgãos de manutenção da Companhia, quando solicitado. Ali são desenvolvidos incessantes trabalhos de análise, recomendação e estudos de óleos isolantes, lubrificantes, eletrólito, carvão, água industrial e potável,



Nildon Pereira, manuseando um microscópio com capacidade para aumentar 1.000 vezes, utilizado para analisar bactérias e algas em águas.

poluição ambiental, corrosão e pinturas, elaboração de sistemática de amostragens, métodos de execução de análises físico-químicas e especificação de materiais e combustíveis, ensaios de materiais novos, estudo e recomendação sobre lubrificação em geral, colaboração na formação técnica de pessoal de manutenção e trabalhos de pesquisa no campo da física e da química, em geral.

Com esse laboratório e o excelente nível do pessoal responsável pelos trabalhos, a COPEL está bem aparelhada, contando com instrumentos de alta precisão e versatilidade, a fazer análises bem mais completas e precisas.

### O PESSOAL

Ali a Empresa tem, por enquanto, um quadro de pessoal bastante reduzido, mas competente. Luiz Cláudio Skrobot é o Engenheiro responsável pelo laboratório, assessorado pelos auxiliares técnicos Romeu Caetano Granato, Nildon Pereira e Eunice Marina Tamaroli, pelo laboratorista Altino Nakamori - responsável pelas amostragens feitas no interior do Estado. Na parte burocrática da divisão, trabalha Eliana Abreu Mariano dos Santos e, na organização e manutenção

da vidraria existente no laboratório, Adelaide Groxch.

Ressalte-se o trabalho sobre a corrosão nos dutos da Usina "Governador Parigot de Souza", feito por essa equipe de laboratório, e que vai ser tema no IV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE), a ser realizado no Rio de Janeiro, no período de 18 a 23 de setembro vindouro.



Auxiliar Técnico Romeu Caetano Granato, procedendo a determinação de pH em amostras de solo (análise requisitada pelo CROG).

**O CRESCIMENTO**

Provavelmente a escola que mais cresceu no Paraná, no transcorrer de um ano de atividades, foi a de Foz do Areia. Implantada em circunstâncias peculiares, partindo do zero em tudo, inclusive de população, possui hoje 45 salas de aula para atender 78 turmas de alunos matriculados no Jardim de Infância (304), 1º grau (1.645), e, 2º grau (163), este com os cursos de Assistente de Administração e Habilitação Básica em Eletricidade. Há 80 empregados para a execução de suas atividades técnico-pedagógico-administrativas, seguindo as normas estabelecidas pela Reforma do Ensino, Lei nº 5692.

**PROJETOS E PROFESSORES**

Com pareceres favoráveis dos técnicos educacionais da Secretaria da Educação e Cultura, os projetos do pré-escolar, 1º e 2º graus foram aprovados pelo Conselho Estadual de Educação e já estão implantados, sendo que o 2º grau funciona somente no 1º ano com 5 turmas.

Dos 63 professores contratados, 38 possuem curso superior e todos são bastante experientes em atividades do magistério. Deles é exigida total dedicação para superar os obstáculos que a situação da obra apresenta.

**ALUNOS, COMUNIDADE, SAÚDE**

A clientela escolar é heterogênea em todos os aspectos. Constituída de crianças e adultos provindos de várias regiões do Paraná, de outros Estados e até de fora do Brasil, são diferentes em suas origens, nos condicionamentos sociais, culturais e econômicos. Além disso, e principalmente pelo fato de que a comunidade está em formação acelerada e não adquiriu ainda a estabilidade mínima desejada como núcleo social, ainda não há a necessária integração família-escola.

Para incentivar essa integração está entrando em execução um programa de saúde preventiva dentro da Escola; já vem sendo executado o programa de merenda escolar e será brevemente criada a Associação de Pais e Professores.

**BIBLIOTECA**

A Biblioteca da Escola possui mais de 1.700 volumes pedagógicos, literatura infantil, slides, discos, jogos, projetores de filmes e equipamento de som e imagem. Os alunos da 1ª à 4ª série têm um horário obrigatório na Biblioteca e os alunos da 5ª à 8ª série fazem pesquisas, orientados pela Bibliotecária, de acordo com o programa curricular. Além da intensa procura local, há o setor de empréstimos, com um movimento mensal de 1.200 volumes.

Todos os dias são atendidas 30 turmas, em três períodos, além dos frequentadores eventuais que aparecem para leitura e pesquisa individual.

"Manter com arte e eficiência uma Biblioteca numa escola é corresponder ao ideal



Mais de 2.100 alunos estudam hoje nas 45 salas de aula da Escola de Foz do Areia.

da educação". (Revista do Ensino).

**DIREÇÃO CONSCIENTE**

A Supervisora de Educação e Cultura, Professora HILARY DULCEMAR ZARPELLON DA COSTA, está confiante no trabalho dos professores e no sucesso da Escola, dentro do que foi apresentado nos projetos. Dentre as atividades programadas para os próximos meses, destacam-se a Educação Especial, Mobral, Grêmio Estudantil, Associação de Pais e Professores, além da continuidade normal dos trabalhos curriculares. Sobre esses assuntos, a Supervisora concedeu-nos os seguintes esclarecimentos:

**P. — Há necessidade de funcionamento de Educação Especial em Foz do Areia? Por quê?**

**R. — Identificamos diversos problemas de certa gravidade em algumas crianças que já residiam em Faxinal do Céu. Alertados para a situação, consultamos o Departamen-**

**to de Educação Especial da Secretaria da Educação, que já está nos prestando uma orientação adequada para encaminhar este assunto.**

**P. — E o que é que está sendo feito?**

**R. — Inicialmente o levantamento da realidade. Para isso, o Dr. Raimundo Botti, Pediatra do Hospital de Foz do Areia, está examinando todas as crianças matriculadas na escola. Esse exame é básico, pois serão identificados os problemas de audição, visão, motricidade e outros que dificultam o crescimento e o aprendizado.**

**P. — Esse levantamento não corre o perigo de ficar só no papel?**

**R. — Não, porque a situação exige providências. Além disso, estamos alertas para a gravidade da mesma, uma vez que lutamos pelo ensino no melhor nível possível. Tão logo tenhamos os dados, o Departamento de Educação Especial fará a avaliação e apresen-**



Aspecto do parque de recreação.

## DO AREIA



Como parte do programa de saúde preventiva, todas as crianças matriculadas passam por rigorosos exames.

tará as alternativas cabíveis aos casos identificados. Afinal, a COPEL coloca à disposição da comunidade da Obra uma escola bem aparelhada para suas finalidades; não tem sentido não aproveitá-la integralmente.

**P. — E quais poderão ser as alternativas para os deficientes?**

*R. — Dependendo do quadro geral, poderá ser sugerida a criação de uma escola, de classes especiais ou de oficinas. Acreditamos que haverá necessidade de formação de classes especiais para atender os alunos com deficiências em certas áreas, principalmente audição e visão. Os casos mais graves merecerão atendimento específico. É oportuno ressaltar que o Departamento de Educação Especial fornecerá material, orientação e até pessoal, se necessário.*

**P. — Com uma Escola atendendo do pré-escolar ao 2º grau, ainda há necessidade do Mobral?**

*R. — Sem dúvida. Há uma população de trabalhadores que nunca estudou. Precisamos dar oportunidade para que se alfabetizem agora, com os estímulos que a Obra apresenta. Pretendemos iniciar em agosto próximo esse trabalho, de acordo com um programa mantido pelo Ministério da Educação.*

**P. — Administrar um estabelecimento de ensino desse porte e nas condições de Foz do Areia é difícil?**

*R. — Trabalhar com pessoas é sempre difícil; e quando se tem a responsabilidade de orientar a formação de crianças, torna-se muito delicado. Mas o resultado é sempre compensador quando temos segurança nos objetivos. A equipe de professores mostra-se, a cada dia, mais unida e consciente da grandeza de seu trabalho, motivados pelos re-*

*sultados que alcançam com seu esforço. É uma gratificação profissional.*

**P. — E os alunos participam das atividades só em aula?**

*R. — O ideal é que o aluno tenha consciência da comunidade em que vive e participe de sua evolução. Para isso estamos incentivando e orientando a formação do Grêmio Estudantil, através do qual os alunos poderão manifestar suas opiniões e agir de acordo com um Plano de Atividades elaborado por eles, aprovado pela Direção da Escola e Administração da Obra.*

*Por outro lado, estamos formando também a Associação de Pais e Professores, que terá um papel muito importante na comunidade, complementando o trabalho da escola, na formação dos alunos.*

**P. — Alguma mensagem?**

*R. — Sim. Para construir uma obra como Foz do Areia é preciso muito mais do que máquinas e materiais. É preciso gente com coragem, fé, otimismo e amor à nossa terra.*

## CONCLUSÕES DA SEEC

A Escola Foz do Areia — Ensino de 1º Grau, por suas características especiais e face à extrema mobilidade de sua clientela, em trânsito permanente segundo as diversas fases de construção da Usina Hidrelétrica, enfrenta algumas dificuldades no que diz respeito à consecução global dos objetivos propostos em seu Plano, pelo menos em termos das qualidades básicas de ordenação e seqüência desejáveis para maior qualidade da implantação do Ensino de 1º Grau.

No entanto, e apesar disso, vem conseguindo bons resultados no 1º Grau, graças ao empenho de seu pessoal técnico-administrativo que, em conjunto com pessoal docente habilitado e qualificado para as tarefas pedagógicas, vem realizando um trabalho realmente adequado à realidade, num esforço constante de aperfeiçoamento das proposições curriculares originalmente feitas.

Desenvolve-se o trabalho escolar através de projetos de ação dosados ao nível das séries e é feita a avaliação em função dos objetivos neles propostos.

A sistemática de avaliação atende às exigências da Deliberação nº 025/76 do Conselho Estadual de Educação, consoante previsões feitas em Calendário Escolar (devidamente aprovado pelo Núcleo Regional de Ensino) e, são também adequados os modelos de instrumentos de registro e comunicação dos resultados desta avaliação.

A Secretaria do estabelecimento está bem organizada, tendo-se podido verificar que os modelos de documentação escolar para o Ensino de 1º Grau vêm sendo utilizados de maneira correta.

A quantidade de alunos matriculados

é representativa.

1º Grau — 59 classes — 1.664 alunos

2º Grau — 05 classes — 157 alunos

Pré-Escolar — 15 classes — 300 alunos

e bem demonstra o porte da obra que ali se realiza.

Os recursos físicos e materiais são bastante adequados sendo que se pôde observar que a entidade mantenedora não tem medido esforços no sentido de dotar a escola de todo o equipamento necessário à melhor produtividade do ensino.

Pela escassez do tempo disponível não nos foi possível ajuizar o desempenho docente a nível de sala de aula, para o que seria necessário um convívio mais demorado, porém, pudemos observar que os trabalhos decorrem em clima dinâmico o que naturalmente, num contexto global, nos autoriza a supor que também este seja satisfatório.

Concluindo, somos de parecer que a Escola Foz do Areia-Ensino de 1º Grau, dispõe de condições plenas de funcionamento, estando a evidenciar, na ação, a real capacidade técnica e material de que se teve perspectiva quando da análise do Plano Curricular.

Louve-se ao final, o empenho e a dedicação de seus responsáveis, bem como o apoio absoluto dado à unidade escolar pela COPEL, o que nos faz prever um trabalho cada vez mais coerente com as expectativas da Reforma do Ensino.

Curitiba, 31 de maio de 1.977

Irene B. Brum

Tatiana Pires Gomes

# CENTRO DE HIDRÁULICA

## O QUE É?

A Universidade Federal do Paraná e a COPEL têm um convênio pelo qual "o Centro de Hidráulica e Hidrologia "Professor Parigot de Souza" (CEHPAR, localizado no Centro Politécnico), criado em 1959, vem, desde a sua constituição, realizando estudos e investigações no referido campo, a maioria dos quais de interesse direto da COPEL."

Desde 1970, "o pessoal técnico e administrativo pertence ao quadro da COPEL, o que propiciou condições ideais para o desenvolvimento de estudos hidráulicos de importantes obras como Salto Osório, São Simão (CEMIG), Foz do Areia, Santiago e Itaipu e estudos hidrológicos na bacia do Rio Iguaçu, bem como projetos de pesquisa de caráter mais geral e básico.

Neste Convênio, há uma cláusula que reza o seguinte em parágrafo único: "a Universidade garantirá as instalações de Laboratório e Escritório, para os fins previstos nesta cláusula (continuar em mútua cooperação para possibilitar o prosseguimento das atividades do CEHPAR). A COPEL, por sua vez, manterá à disposição do Centro de Hidráulica o pessoal técnico e administrativo necessário."

## O QUE FAZ?

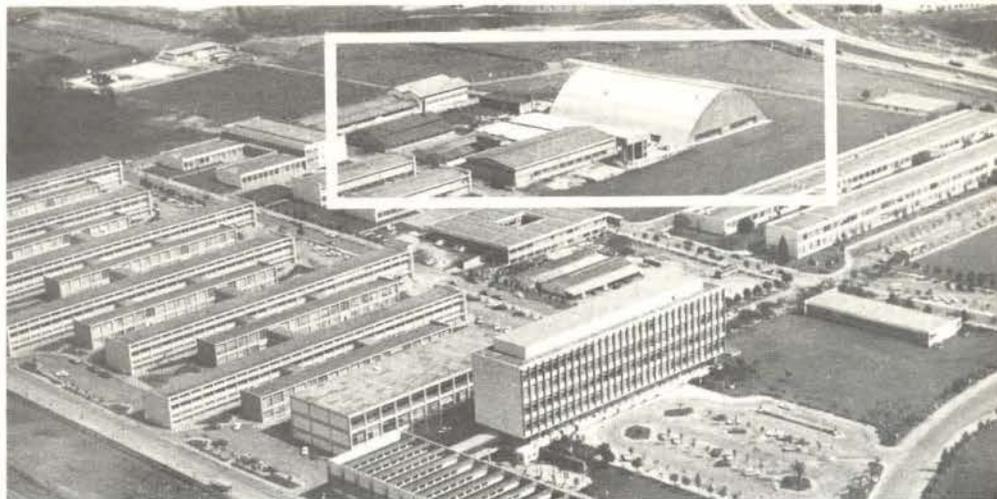
A Divisão de hidráulica tem como finalidade a "análise em modelos reduzidos de: aproveitamentos hidrelétricos, tomadas d'água de refrigeração de usina, entrada de túnel de derivação provisório, canal de adução, obras anexas à barragem de terra, dissipador de energia Bradley-Petarka, chaminé de equilíbrio, capacidade de descarga de vertedor, canal de fuga, descarregador de fundo, dissipador de energia do tipo impactô, utilização de enrocamentos como proteção contra erosão, descarregador tipo sifão para instalação em canal de fuga, alçapão para retenção de pedras em túnel de adução, operação de comportas de vertedor de superfície, barragem de enrocamento em água corrente e erosão em pilares de ponte".

"O Centro realiza ainda outros ensaios, tais como: determinação da resistência de escoamentos turbulentos uniformes em canais abertos, aferição de instrumental de medida de vazão em câmara de calibragem, dimensionamento de bueiros, resalto móvel e operação de floculador tipo Alabama".

O CEHPAR executa serviços para outras empresas.

## QUADRO DE PESSOAL

O quadro de pessoal da COPEL à disposição do Centro de Hidráulica conta com 12 engenheiros, 6 técnicos de nível médio e 29 empregados de outras categorias.



Vista aérea do Centro Politécnico, onde se localiza o Centro de Hidráulica Professor Parigot de Souza (aos fundos).

A Universidade Federal do Paraná tem no CEHPAR um Agente Administrativo e 10 estagiários, enquanto que a Eletrosul tem ali, atualmente, 2 engenheiros, em função dos estudos que estão sendo feitos sobre a Usina de Salto Santiago. Eventualmente são contratados pedreiros, por empreitada.

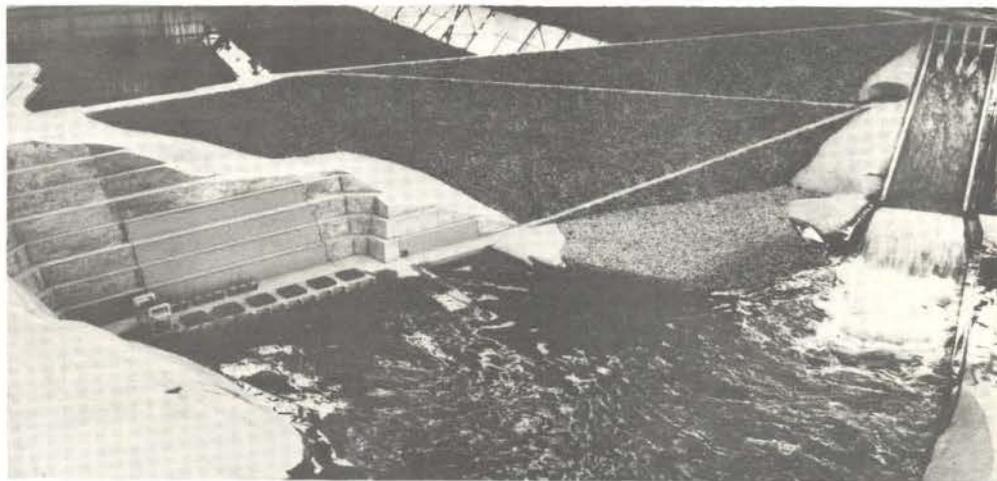
## CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Estão em fase adiantada os estudos para um curso de pós-graduação em Engenharia Hidráulica. Aliás "é a conseqüência lógica da

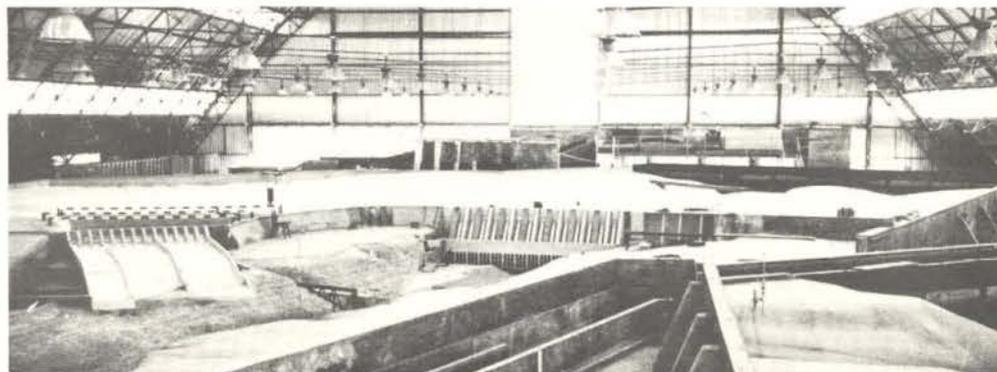
evolução do estudo de Hidráulica e de Hidrologia na UFP, que vem se ampliando gradativamente como fruto do trabalho desenvolvido pelo CEHPAR".

O curso será em nível de mestrado.

"Uma vez definida a época de realização e respectivo prazo de duração, de comum acordo com a COPEL, esta providenciará para que seus engenheiros, Professores do Departamento de Hidráulica e Saneamento - DHS, do setor de Tecnologia da Universidade, sejam mantidos à disposição para as tarefas didáticas que se fizerem necessárias."



No Centro de Hidráulica, estudos sobre a Usina Hidrelétrica Foz do Areia.



Vista interna do pavilhão principal do laboratório de hidráulica, com modelos reduzidos de Itaipu e Foz do Areia.

# DEPARTAMENTO DE TREINAMENTO E FORMAÇÃO

Ciente da importância do constante aprimoramento de seus recursos humanos, a Empresa vem desenvolvendo, há vários anos, uma ampla gama de atividades no campo da formação e treinamento de pessoal.

Para a execução de suas atividades, o DPTF - setor responsável e gabaritado pela Empresa para ativar técnica e culturalmente os empregados - conta atualmente com 22 instrutores na área de capacitação técnica e 3 na área de desenvolvimento administrativo e gerencial. A grande maioria dos instrutores possui ou está realizando cursos de nível superior.

O treinamento técnico é voltado basicamente para a formação e o aperfeiçoamento do pessoal diretamente responsável pelas "atividades-fim" da Empresa, com nível de escolaridade de 1º e 2º graus, entre os quais se incluem eletricitistas, leituristas, operadores de Subestação, gerentes comerciais, auxiliares técnicos, supervisores, técnicos, etc.

Além disso, para todas as categorias, bem como para os supervisores de nível mais alto, são ministrados, com frequência, seminários de segurança no trabalho, com vistas à contínua redução do índice de acidentes.

No que se refere ao treinamento administrativo, são realizados, regularmente, na Empresa, cursos e seminários de integração de novos empregados, de aperfeiçoamento de supervisores, e, para o desenvolvimento de pessoal administrativo nas várias categorias, como economistas, técnicos de administração e outros.

O DPTF coordena ainda, a participação dos empregados em atividades de treinamentos externos à Empresa, em universidades, bem como de seminários, congressos e cursos realizados em todo o país e, quando necessário, no exterior, abrangendo tópicos relativos

aos mais diversos campos da administração e das tecnologias utilizadas pela Empresa.

Quanto ao treinamento gerencial, é a área à qual o DPTF vem emprestando uma grande ênfase no momento, através de atividades internas e externas. Assim, está sendo desenvolvido o Projeto CAS - Capacitação Acelerada de Supervisores - através do qual já foram treinados cerca de 500 empregados supervisores e está previsto o treinamento de mais 200 até o final do ano, e, reciclagem completa de todos os participantes, a partir de 1978.

O referido projeto abrange o treinamento em nove áreas consideradas indispensáveis para o exercício de funções de supervisão, que são: controle de tarefas, métodos de tarefa, orientação e estímulo, segurança na tarefa, disciplina, relações humanas, instrução para a tarefa, introdução de mudanças e comunicações.

Para os executivos e assessores de nível mais elevado, o DPTF promoveu um pro-

grama de desenvolvimento gerencial utilizando como base conceitual a teoria 3-D, de William Reddin. Participaram deste programa, até o momento, 115 pessoas, incluindo Diretores, Superintendentes, Assistentes da Diretoria e Chefes de Departamento. Está prevista a continuidade do treinamento na tecnologia introduzida com este programa, através do SAE - Seminário de Áreas de Eficácia, que terá início em data a ser brevemente definida.

Para se ter uma idéia da amplitude que atinge a atividade de treinamento na Empresa, basta dizer que em 1976, entre cursos internos e externos à Empresa, foram treinados 2798 empregados, ou seja, praticamente a metade do quadro de pessoal da Empresa participou de atividades de treinamento no decorrer do ano. Em 1977, unicamente para treinamento interno, a programação do DPTF prevê a participação de 1978 empregados. (Quadro).

DESCRIMINAÇÃO	PREV/77	NÚMERO DE PARTICIPANTES							
		EM TREIN.	TREINAMENTO CONCLUÍDO			HORAS/HOMEM DE TREINAMENTO			
			30/06	NO MÊS	ATÉ O MÊS	% PREV/77	NO MÊS	ATÉ O MÊS	
INTERNO	CURSOS	1º GRAU	476	30	42	180	37,81%	6.344	33.522
	TÉCNICOS	2º GRAU	568	43	64	341	60,03%	7.788	38.781
	CURSOS	2º GRAU	512	-	52	338	66,01%	1.022	8.036
	ADMINISTRATIVOS	3º GRAU	442	33	18	78	18,48%	792	4.411
EXTERNO	CURSOS TÉCNICOS	3º GRAU	-	11	17	37	-	2.640	13.765
	C. ADMINISTRAT.	3º GRAU	-	21	21	27	-	1.433	7.247
TOTAL	TREINAMENTO INTERNO		1.978	106	176	937	47,37%	15.946	84.750
	TREINAMENTO EXTERNO		-	32	38	64	-	4.073	21.012
					MÉDIA MENSAL	166		PREVISÃO/77	191.664
								% REALIZADO	44,21%

## MEDIÇÃO COMERCIAL DE DISTRIBUIÇÃO

Com a mudança das instalações do DPTF para o atual prédio, foi possível contar com uma área coberta de cerca de 130 m<sup>2</sup>, além do pátio, o que possibilitou a elaboração de um projeto abrangendo praticamente todos os tipos de medição comercial de distribuição, desde o menor padrão (monofásico - 30 A) até instalações com fornecimento em A.T., uma das quais inclusive com disjuntor e medição em A.T.. Todos os padrões foram executados dentro das normas atuais da Empresa e podem ser energizados de modo real, através de uma rede de distribuição simulada. Ao todo são quinze padrões diferentes de Entradas de Serviço, nas diversas configurações (em poste, em parede, em muro, com posto de transformação

em poste e cabine protegida).

Anexo a essas instalações, foi construído um laboratório para testes e aferição de equipamentos de medição, bem como para comprovação prática de quaisquer características de circuitos elétricos, tais como: verificação de funcionamento dos diversos tipos de medição, princípios de funcionamento de mesas de aferição, verificação de irregularidades, etc.

A execução dessas instalações foi possível pela aprovação do projeto, elaborado em 1974 com a supervisão do Departamento de Medição de Distribuição. Em fins de 1975 foi dado andamento ao projeto, cuja administração e execução civil ficou a cargo do Eng<sup>o</sup> Mário Skalski, do DPSSA. Os materiais

foram fornecidos pela SCD, inclusive todos os equipamentos específicos para montagem e mão-de-obra. Materiais diversos foram fornecidos pelas SRC, SEC, STD, SSU, SOM e SOS.

Da execução da obra elétrica participaram os seguintes empregados: Togo Saito, Ayres F. da Silva Sória e Oscar P. Guterres, do Departamento de Medição de Distribuição; Flávio Freitas Dinão e Quintino D'Agostin, da Divisão de Medição da SRC.

Os padrões de Entradas de Serviço em baixa tensão, construídos dentro das novas normas, como primeira atividade de treinamento prático, ocorreu com eletricitistas participantes, através de palestras e apresentação física dos padrões, ministradas pelos

empregados da Divisão de Medição da SRC. Dessa forma, foi possível uma rápida assimilação dos novos padrões pelos eletricitistas particulares, que estavam habituados aos padrões da antiga concessionária, na região metropolitana de Curitiba.

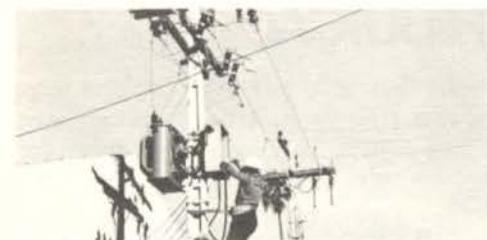


Diretor de Distribuição, João Carlos Calvo e outros convidados, na inauguração do laboratório do setor de Medição Comercial de Distribuição, no DPTF.

Os cursos de rotina desenvolvidos nessas instalações são os seguintes: Leituristas, Eletricitistas de Medição e Comercial, Gerentes de Agência, Auxiliares Técnicos de Medição e Supervisores de Medição. Outras áreas foram e podem ser beneficiadas com treinamento específico sobre aspectos de medição comercial de distribuição, como ocorreu recentemente com os empregados do Departamento de Eletrificação Rural.

Nos cursos de Auxiliar Técnico de Medição, além das atividades desenvolvidas nestas instalações, os alunos recebem treinamento local no Laboratório de Medição do Atuba, onde o participante tem contato com os modernos equipamentos eletrônicos para aferição e testes dos equipamentos de medição, sendo as instruções ministradas pelos empregados do Departamento de Medição de Distribuição, lotados no Laboratório de Medição.

Os alunos, durante a atividade prática, recebem treinamento em condições idênticas às verificadas no campo, desde os aspectos técnicos das instalações (Entradas de Serviço), até a utilização correta do feramental, instrumentação e equipamentos de segurança individual.



Os alunos de Medição Comercial de Distribuição, têm oportunidade para executarem um trabalho de campo, nas estruturas e equipamentos preparados especialmente para isso, no pátio do DPTF.

A participação efetiva dos diversos órgãos citados permitiu condições para a capacitação dos empregados ao exercício de suas funções e desta forma atingir os objetivos da Empresa, a cargo do Setor de Cursos de Medição, do Departamento de Treinamento e Formação.

## SUBESTAÇÃO DIDÁTICA

Há vários anos, a COPEL vem se preocupando em proporcionar um treinamento à altura das necessidades da Companhia na área de Operação de Sistemas. O objetivo sempre tem sido o de aprimorar cada vez mais o nível dos operadores de Subestação, Operadores de Usina, Auxiliares Técnicos ligados à Operação de Sistemas, bem como, ligados à manutenção de Subestações e Usinas.

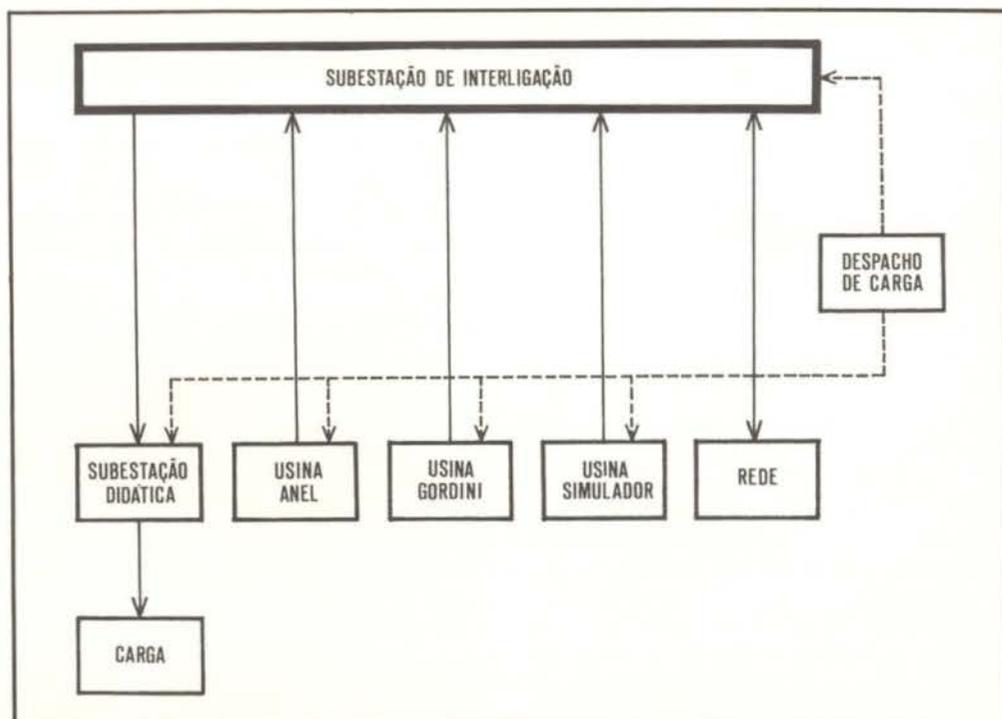
Já em 1967, através da Cooperação Técnica Francesa, o DPTF recebeu, por doação da Eletrobrás, um "Conjunto para Manobras e Operação de Usinas", conhecido simplesmente por "Simulador de Usina". Foi um passo importante para a época pois, tais instalações proporcionaram condições suficientes para melhoria dos cursos já então oferecidos pela Empresa, e, já era possível comprovar na prática muitos dos assuntos que antes eram abordados apenas de forma teórica e sem a necessária profundidade.

Entretanto, com o decorrer dos anos, verificou-se que aquelas instalações deixavam a desejar para a consecução dos objetivos de treinamento, pois, sendo de procedência francesa, não correspondiam ao "padrão Co-

pel", fato que passou a preocupar os responsáveis pelos cursos de Operação, porque já então se verificava a necessidade de a Empresa possuir instalações mais adequadas à sua realidade. Além disso, o desenvolvimento de novos cursos, como os de diagramas elétricos, proteção elétrica e outros, exigiam instalações à altura dos próprios cursos.

Somente em 1974, com a mudança do DPTF para outro prédio (o atual), foi possível contar com o espaço físico necessário para modernização das instalações. O Simulador de Usina foi reinstalado e o Departamento começou a se preocupar com as unidades restantes. Em fins de 1974, foi concluído um projeto, considerado arrojado na época, para a construção de um "SISTEMA ELÉTRICO INTERLIGADO" para fins de treinamento. O projeto consistia nas seguintes Unidades: a) Usina Simulador (existente); b) Usina Anel; c) Usina Gordini (acionada por motor a gasolina); d) Subestação de Interligação; e) Subestação Didática; f) Despacho de Carga.

O diagrama de blocos, mostrado nesta página, fornece uma idéia geral do funcionamento do sistema projetado.



O DPTF passou a contar com a inestimável colaboração da Superintendência de Operação e Manutenção (SOM), liderada pelo Engenheiro Mariano Silva Filho. A SOM tomou a si o encargo de construir, inicialmente, a Subestação Didática com mão-de-obra própria, sendo que os materiais seriam conseguidos nos diversos órgãos da Empresa.

Em Setembro de 1975 foi iniciada a montagem da Subestação Didática, tendo Alceu Pinto Martins como responsável pela equipe de montagem, auxiliado por Jair Fer-

reira e Waldir José de Oliveira. Superadas várias dificuldades iniciais, principalmente no tocante a materiais, a Subestação foi inaugurada em 19/12/75 (vide C.I. nº 42, JAN/FEV, página 8).

Hoje, essa Subestação vem prestando excelentes serviços a todos os cursos de Operadores de SE, Eletricitistas de Plantão, Eletricitistas de Agência, Auxiliares Técnicos de Manutenção e mesmo para alguns cursos da área de Medição Comercial.



Engenheiro Mariano Silva Filho (SOM), desatando a fita simbólica na inauguração da Subestação Didática, no DPTF, presentes os Diretores Péricles Miró Tourinho, Antonio Soares Diniz e João Carlos Calvo, Superintendentes e outros convidados.

No decorrer de 1976, prosseguiram as obras do Sistema, dedicando maior atenção à **SUBESTAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO**". Como pode ser observado no diagrama de blocos (acima), esta Unidade tem por finalidade interligar todas as demais (Usina Anel, Usina Gordini, Usina Simulador e Subestação Didática). Possui um banco de capacitores e um reator, para possibilitar a verificação prática de quase todas as condições encontráveis na Operação de um Sistema Elétrico. Na verdade é todo um sistema elétrico da Empresa, em miniatura.

A complexidade dessa obra, entretanto, é muito superior à da Subestação Didática,

tendo exigido muito mais tempo que o estimado para a confecção do projeto definitivo, elaborado pelos técnicos do DPTF Auri Marcos Petroski e Vitório dos Santos. Quase 40 diagramas elétricos de diferentes tipos foram executados para possibilitar uma impecável execução da fiação elétrica. Esta, dada a natureza da obra, exigiu cerca de 3 meses de verdadeiro trabalho de artesanato. A equipe de montagem, composta pelos técnicos José Moreira Fortes, Luís Reinaldo Pires Ferreira, Leonaldo Mori, Júlio Cezar Ignaszewski e Juan José Ramires Ávila, da SOM, não mediu esforços para tornar esse trabalho uma verdadeira obra-prima.

Merece destaque mencionar que toda mão-de-obra necessária, inclusive serviços de chaparia para confecção dos painéis e mesa de comando, é copeliana, não se tendo recorrido a serviços de terceiros. Outro fato a mencionar é o de que praticamente todos os órgãos da Companhia contribuíram de alguma forma para a construção da Subestação. Destaque especial para a Superintendência de Engenharia e Construções, que forneceu grande parte dos materiais; para Superintendência de Suprimentos que fez o impossível para providenciar a aquisição de materiais solicitados; para a Superintendência de Operação de Sistema, que forneceu os relés necessários; para a Superintendência de Sistemas Eletrônicos, que instalou o sistema de comunicações entre unidades, além de fornecer materiais; para a Superintendência Comercial de Distribuição, que forneceu muitos dos



Engenheiro João Laurindo de Souza Netto, chefe do DPTF, falando aos presentes, sobre a importância da nova conquista, para a Empresa.

materiais utilizados; para a Superintendência Regional de Curitiba, que contribuiu fornecendo transporte e materiais.

A inauguração da Subestação de Interligação ocorreu em 11/07/77 contando com a presença da Diretoria da Empresa e representantes de diversas Superintendências.

Em seu discurso de entrega da obra, o Engenheiro João Laurindo de Souza Netto, Chefe do DPTF, disse: "A Subestação de interligação do DPTF, que ora se inaugura, bem poderia ser denominada "Subestação de Integração", pois ela sintetiza a colaboração de todos os órgãos da Empresa para a consecução de um objetivo comum".

## ESTAGIÁRIOS

O estágio tem como finalidade primordial, a complementação de estudos, a especialização na Empresa, o aprendizado prático e a afirmação profissional.

E a Empresa tem estimulado constantemente um intercâmbio de conhecimentos com estudantes de nível superior e médio, através dos estágios nos seus diversos setores.

Através do Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE), os estudantes têm conseguido, também graças ao Decreto Federal

nº 69.927 de 31.01.72, uma maior familiarização com as atividades que vão exercer depois de formados. É na Empresa que os estudantes poderão tornar palpáveis os seus conhecimentos e as suas teorias de escola.

### RESULTADOS POSITIVOS

A COPEL vem garantindo segurança de aprendizado e boa base de formação profissional, mediante atividades desenvolvidas em setores especializados e com grande variedade de serviços relacionados ao programa de estágio que sempre — segundo demonstram os próprios estagiários — repercutiu de maneira positiva e valiosa na vida

profissional.

Uma prova evidente da validade e nível de estágio em nossa Empresa é que a maior parte desses estagiários continua na COPEL, agora, como empregados. Esses estudantes, enquanto estagiários, estão praticamente fazendo um exame de admissão na escola profissionalizante que é a nossa Companhia.

### OS NÚMEROS

Somente durante o ano de 1976, 48 estudantes fizeram estágio na COPEL, enquanto que a 1977 — dados coletados até o mês de abril — 26 estudantes estavam estagiando na Empresa.

## CURSOS DE LINHA VIVA

O DPTF tem capacidade e pessoal especializado para ministrar cursos de Linha Viva, com excelentes resultados.

O Curso para a área de Distribuição, com duração de 12 semanas, tem como finalidade a formação de eletricitistas de Linha Viva, especializados em 13,8 e 34,5 kV. Consta de 1 semana no DPTF, onde os participantes aprendem sobre segurança e

precauções exigidas para esse trabalho. Passam para o Atuba onde ficam 5 semanas com aulas práticas, trabalhando na rede preparada para esse fim. Finalmente, executando serviços de Manutenção com Linha Viva para a Regional de Curitiba, permanecem 6 semanas, depois do que, estarão habilitados e capacitados para executar qualquer trabalho em Linha Viva no Sistema da Empresa.

O setor responsável pelo treinamento do pessoal, promove, periodicamente, a Re-

ciclagem de Linha Viva de Distribuição, que consiste no acompanhamento de turmas de LV, no próprio local de trabalho, com o objetivo de orientação para melhoria de suas condições técnicas e de segurança no desenvolvimento do trabalho, corrigindo eventuais vícios adquiridos durante a execução dos serviços.

Ainda são realizados cursos de Linha Viva de Transmissão, para a especialização em linhas de 69/138/230 kV.

## COORDENADORIA DE ESPORTES

As realizações esportivas que a Empresa vem promovendo, através da Coordenadoria Geral de Esportes e Fundação COPEL, têm alcançado plenamente os seus objetivos, quais sejam: incremento da prática do esporte e o conagração entre todos os empregados.

Além do mais, nas diversas modalidades envolvidas nas competições foram registrados alguns resultados bastante significativos em termos técnicos, evidenciando que nossa Empresa reúne condições para repetir nos Jogos dos Servidores Públicos do Estado do Paraná de 1977 o mesmo êxito obtido no Certame do ano anterior, quando conquistou



*Osso, Toco e Caroço, campeão do 1º Campeonato Interno de Futebol de Salão de 1977. O cãozinho que também aparece na foto, foi o mascote do time do Osso. Puderá...*

o galardão máximo na classificação geral.

### RESULTADOS

O 1º Campeonato de Futebol de Salão de 1977 teve como campeão o time denominado Osso, Toco e Caroço que foi integrado pelos atletas: Eduardo, Gaspari, Tide, Quico, Fernando, Léo, Bassan, Cloacir, Edgard, Adir, Marquinho e Joaquim. O vice-campeonato ficou para a equipe do GEFA - Grêmio Esportivo Foz do Areia, que teve como técnico Renê Tissot e foi constituída pelos jogadores: Jeferson, Celmiro, Romanoski, Picoloto, Dante, Jair, Mário Cesar, Romão, Benedito e Luiz Cesar.



*GEFA, vice-campeão de Futebol de Salão.*

A classificação final no Basquete foi esta: 1º lugar: Superintendência de Sistemas e Processamento (Bi-campeã), 5 pontos ganhos; 2º lugar: Presidência (Vice-campeã), 4 pontos ganhos; 3º lugar: Superintendência de Operação do Sistema, 3 pontos ganhos; 4º lugar: Superintendência Administrativa, 2 pontos ganhos; 5º lugar: Superintendência Regional de Curitiba, 1 ponto ganho; e 6º lugar: Foz do Areia, 0 ponto ganho.

Os principais "cestinhas" foram: 1º lugar: Luiz Tadeu (SSP), 178 pontos; 2º lugar: Gilberto (PRE), 146 pontos; 3º lugar: Carmona (SSP), 101 pontos; e 4º lugar: Paulo Baena (PRE), 100 pontos.

Na modalidade de Volei o Hexagonal que decidiu o Torneio teve as participações das equipes: Foz do Areia "A", Superintendência de Sistemas e Processamento, Superintendência de Operação do Sistema, Presidência e Superintendência Administrativa (esta com as equipes "A" e "B"). Foz do Areia foi a campeã do Certame ao vencer a formação da Superintendência de Sistemas e Processamento, Vice-campeã por 2 x 1, sendo as contagens parciais: 14 x 16, 15 x 8 e 16 x 14.

O time campeão, Foz do Areia, foi defendido por: Edilberto, Romão, Sérgio, Romanoski, Francisco, Belich, João Moreira, Andrigueto, Luiz Cesar e Renê. Integraram a equipe da SSP, vice-campeã: Saji, Luiz Tadeu, Primo, Alcimar, Carmona, Pastro, Urbaneski e Carlos.

Classificação final: 1º lugar: Foz do Areia (campeã), 5 pontos ganhos; 2º lugar: SSP (Vice-campeã), 4 pontos ganhos; 3º lugar: SOS, 3 pontos ganhos; 4º lugar: Presidência, 1 ponto ganho; e 5º lugar: SAD (equipes "A" e "B"), 0 ponto ganho.

## II TORSUP

O II Torneio de Superintendências classificou para o Torneio Hexagonal decisivo na modalidade de Basket, as equipes: Presidência, Foz do Areia "A", Superintendência de Operação do Sistema, Superintendência Administrativa, Superintendência Regional de Curitiba e Superintendência de Sistemas e Processamento.

Sagrou-se campeã do Certame, a representação da Superintendência de Sistemas e Processamento, após vencer numa final das mais empolgantes, a equipe da Presidência, que ficou de posse do vice-campeonato. A contagem do jogo decisivo, SSP 55 x Presi-

dência 52, diz bem o que foi o equilíbrio técnico entre os dois times finalistas.

Jogaram e marcaram para a equipe da SSP, campeã: Luiz Tadeu (34), Carmona (10), Mário Jorge (9), Alcimar (2), Romanel, Sérgio e Saji, sendo que o time vencedor contou ainda, durante o Torneio com os atletas: Gomes, Moro, Roberto, Argeu, Osni e Leonardo. Na peleja final jogaram e marcaram para a Presidência, vice-campeã: Gilberto (18), Baena (14), Fábio (7), Edson (6), Tom (4) e Sérgio (3). No curso do Certame o time da Presidência contou também com: Paulo P. Aguiar, Fernando, Mozart, Marcelo, Messias e Marcio.



*Superintendência de Sistemas e Processamento, Bi-campeã de Basquete.*



*Presidência, equipe vice-campeã de Basquete.*



*A equipe de Foz do Areia foi a campeã do Volei.*



*Formação da Superintendência de Sistemas e Processamento, Vice-Campeã de Volei.*

## COPEL NO ATLETISMO

Com o incremento da prática do esporte, através da Coordenadoria Geral de Esportes da COPEL e da Fundação COPEL, a Empresa tem participado também ativamente, de diversas competições na modalidade de Atletismo.

Os atletas que aí aparecem disputaram a Corrida Rústica "Dia do Servidor Público", patrocinada pelo SESI - Serviço Social da Indústria e realizada nas ruas situadas na área do Centro Cívico. Tendo como coordenadores Durval Nascimento e Hélio Iadelka de Souza, a equipe copeliana foi integrada pelos atletas: Deolindo Bandeira, Idivalmir de Souza, Luiz Cesar Annes, Dirceu Manhans, Osvaldo Herek, Maria Bernadete e Leda Maria. (FOTO Nº 1).

A participação individual de maior destaque entre os atletas que representaram nossa Empresa na Corrida Rústica "Dia do Servidor Público" foi a de Osvaldo Herek, que recebeu a medalha pela conquista do 5º lugar. (FOTO Nº 2).

Obtendo o 6º lugar na classificação geral por equipes, a COPEL também esteve presente na Corrida Rústica "São João", promovida pela Prefeitura Municipal de Curitiba e concretizada também na área do Centro Cívico. Na foto, aparecem da esquerda para a direita: Helio Iadelka de Souza (Coordenador), Ari Poli, Leonir A. Gomes, Jorge M. Silva, Osvaldo R. Carvalho, Dirceu Manhans, Osvaldo Herek (Atletas) e Stanislaw Gramowski (Coordenador). (FOTO 3).



1



2



3

## TORNEIO DE TÊNIS DE MESA

Como parte das atividades esportivas programadas para este ano pela Coordenadoria Geral de Esportes da Empresa e da Fundação COPEL, foi realizado o I Torneio Individual de Tênis de Mesa, tendo como local as instalações de esportes de Campo Comprido.

Após uma competição das mais equilibradas e emocionantes, ficou sendo a seguinte a classificação final:

Campeão: Washington Machado (Superintendência de Sistemas e Processamento); Vice-Campeão: Mauro Castellano (Superintendência de Sistemas e Processamento); 3º lugar: Luiz Carlos Carnieri (Departamento de Contabilidade); 4º lugar: Vicente Mello (Superintendência Técnica de Distribuição); 5º lugar: Walmir Pedro Walter; e 6º lugar: Fernando Gayer (Superintendência Técnica de Distribuição).

## FUTEBOL DE PELADA

Com a participação de 37 equipes, movimentando cerca de 500 atletas, foi disputado o Campeonato Interno de Futebol de Pelada, ficando classificados 18 times para a fase final, ou seja: Repescagem, Fator de Carga

Oso, Toco e Carçoço, King Kong, Cabo Ferro e Bola, Fóquinho Vermelho, Os Corujas, Heurekpuz, O Pentágono, Andarilhos do Progresso, Poeira Elétrica, Os Imprevisíveis, GETE, Osciloperturbografo, GEFA, Iluminação, CROS/CTBA e AAMEC.

Em sua próxima edição, COPEL INFORMAÇÕES estará divulgando o resultado final do certame.

## COPEL É CAMPEÃ DO TORNEIO DE TÊNIS DE MESA DO SESI

Empreendendo campanha das mais meritórias, a COPEL sagrou-se campeã por equipes, do 17º Campeonato de Tênis de Mesa do SESI. Nos dois últimos jogos que disputou, a equipe copeliana venceu categoricamente a Placas Paraná por 5 x 1 e a Borcath por 5 x 0, o que bem demonstra o poderio do time campeão, que para chegar a grande conquista superou outras quinze equipes participantes do Certame.

Individualmente, tomaram parte nas competições 135 tenistas, tendo sido a seguinte a classificação dos representantes da COPEL: Washington Machado, 4º lugar; Luiz Carlos Carnieri, 5º lugar; Luiz Carlos Déa, 7º lugar; Valmir Pedro Walter, 9º lugar; Vicente Mello, 13º lugar; e Fernando Gayer, 16º lugar.

## mercado

**CASA MISTA** - *Vende-se. Localização: Vila Hauer. Construção nova, 100m2. Preço Cr\$ 200.000,00 à vista ou 100.000 de entrada c/saldo a combinar. Tratar: Sr. Altair, Ramal 400 - SOM/DPTM.*

**PERMUTA** - *Troco TV Portátil - preto e branco - Admiral - 13 polegadas, por máquina de escrever. Tratar no Ramal 788 - Edifício Bagé.*

**TERRENO** - *Vendo, localizado na Vila Real, Balneário de Camboriú (SC), lote nº 371, medindo 12x25 metros, com rede de água e energia elétrica. Preço Cr\$ 35.000,00. Aceito carro de menor ou igual valor. Tratar com Sr. Maildo - Ramal 163 - Maringá.*

**PASTORES ALEMÃES** - *Vende-se filhotes de pastor alemão com excelente pedigree. Pai: Chambor da Mansão dos Milagres. Proprietário: Azor Toniolo. Mãe: Canika do Galha Azul. Proprietário: Paulo Eduardo Olinger. Os filhotes são netos de campeão mundial alemão. Tratar com Silvio - ARP - Ramal 286.*

**APARTAMENTO** - *Vende-se, com 106m2, situado na via rápida do Portão (quase confluência com a Av. Kennedy, Bairro Novo Mundo). Contém 3 quartos, sala de jantar, living, cozinha, área de serviço, banheiro com box e semi-lavabo, e área de estacionamento. Imóvel sem uso, com "habite-se" recente. Condições de pagamento: Cr\$ 90.000,00 (Cr\$ 50.000,00 no ato e restante a combinar); saldo de Cr\$ 183.000,00 a transferir, já com financiamento do BANESTADO Crédito Imobiliário, com prestações mensais a assumir de Cr\$ 2.000,00. Tratar com o Econ. João Francisco, Sede, ramais 432 ou 447.*

# SALTO GRANDE DO IGUAÇU: 10 anos de operação

Salto Grande do Iguaçu tem uma história que vale a pena ser lembrada pela sua criação e pelo seu desaparecimento. A criação, porque foi a primeira Usina construída pela COPEL no Iguaçu, desbravando as margens e desafiando o grande Rio. A tecnologia começou a planejar, a desmatar, a impor serviços, a construir a Usina que seria apenas a primeira de uma série que hoje é prope-dêutico de desafios como Foz do Areia. Pelo seu desaparecimento, por que vai dar lugar à represa de uma Usina que vai usar uma tecnologia mais avançada, mais complexa e que vai gerar 2.511.000 kW para a COPEL e para o Paraná.

## O ANIVERSÁRIO

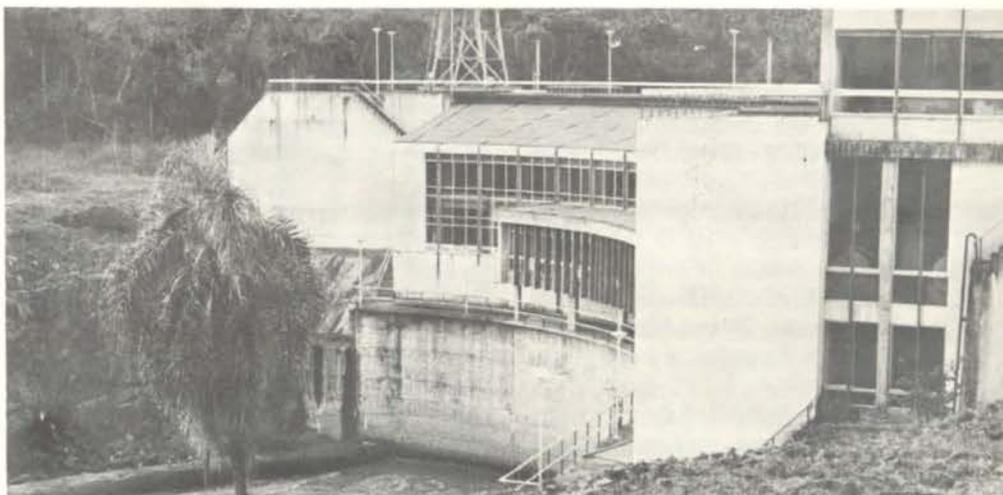
A Usina de Salto Grande do Iguaçu entrou em operação em 28/09/67. O início de sua construção data de 04/06/62. Sua situação geográfica: município de Bituruna, distante 50 km de União da Vitória. Potência instalada: 15.200 kW. Número de empregados: 24. Distribui energia para 7 municípios circunvizinhos e está interligada ao Sistema Elétrico Estadual. Ao completar 10 anos de operação, a Usina leva consigo uma história altiva para a Empresa, e os empregados sentem em si a responsabilidade de operar a primeira Usina da COPEL.

Carlos Lucas da Silva, encarregado de manutenção, tem um motivo especial para festejar o 10º aniversário de SGI. Também ele, completa, no mês de Setembro, 10 anos de serviços prestados à COPEL, e, sempre naquela unidade.

Carlos L. da Silva é o Prefeito da área, reeleito, presidente da Sociedade Esportiva e Recreativa SGI. Antes de a Usina entrar em operação já trabalhou na região como eletricitista de campo, a serviço da COPEL passando em 1967, para eletricitista montador.



Custódio Rosa: "... sou cria daqui mesmo, abri as picadas lá em cima dos morros e fui olheiro da COPEL..."



Vista da "casa de força" da Usina de Salto Grande do Iguaçu, que tem potência de 15.200 kW.

## CUSTÓDIO ROSA: O DESBRAVADOR

Há 30 anos, Custódio Rosa mora na região onde hoje opera a 1ª Usina construída pela COPEL, no Iguaçu e que, logo mais vai ser inundada pela represa da Usina de Foz do Areia.

Trabalhava na lavoura até que apareceu um outro emprego: ser olheiro durante os estudos sobre a bacia do Rio Iguaçu, uma vez que conhecia "tudininho" daquelas paradas. De 1961 a 1964 foi contratado pela empresa para acompanhar os trabalhos de topografia para a futura usina e os levantamentos para a construção de estradas, que no começo eram apenas "brechas, picadas mato adentro e serra abaixo". Durante 5 longos anos desenvolveram-se os trabalhos na obra, enfrentando dificuldades de acesso, motivadas pelas distâncias que separavam a usina dos Centros Industriais e Cidades.

Custódio, o desbravador daquela região, é casado, tem 9 filhos e passa suas férias "em Salto Grande mesmo, cuidando da família e vivendo o ambiente da própria usina, já que sou cria daqui". "Depois que a água inundar essa região toda, acredito que haverá algum serviço por aqui, mesmo desaparecendo a usina. Gostaria de ficar fazendo algum serviçozinho para a COPEL". Atualmente é zelador de SGI (há 8 anos).

## A VIDA

A vida em si, parece pacata, mas os residentes fazem de tudo para que o dia-a-dia não se torne uma cruel rotina. A natureza, o ar fresco, as águas, a geografia da região, tudo entra em questão e o viver é agradável. A família da usina é composta de 93 pes-

soas, sendo 48 crianças. Praticam diversos esportes e têm ótimas canchas. Uma vez por mês um sacerdote vai até Salto Grande para as celebrações religiosas. Nos fins de semana, as pescarias e os jogos no clube local são a tônica.

## MISSÃO CUMPRIDA

Ao completar 10 anos de operação convém rememorar que a montagem da Usina foi comandada pelo Engenheiro Luiz Henrique Parigot de Souza, tendo como Supervisor de montagem Thomas Papastamatiou.

Após 10 anos de atividades ininterruptas, passando por dificuldades, gerando energia elétrica, levando os benefícios da eletricidade a muitos paranaenses, Salto Grande do Iguaçu, agora, cumpriu sua missão. Deverá ser alagada pelas águas da represa de Foz do Areia, bem maior, mais moderna, mas que também vai gerar energia elétrica como a pequena Salto Grande do Iguaçu que terá então, sua missão cumprida...



Carlos Lucas da Silva: "... e faço 10 anos com a Usina..."