

COPEL

ANO IX - Nº 54 - JANEIRO/FEVEREIRO - 1978

INFORMAÇÕES

**RITMO
INTENSO
COMANDA
AS OBRAS
EM FOZ
DO AREIA-2.
FUNDAÇÃO:
nova
diretoria-3.
ARP:
20 anos-5.**



Estágio atual na obra principal (na área da barragem, vê-se demarcado o seu eixo).

BERNARDO MASCARENHAS, PIONEIRO-6/7.

**LABORATÓRIO
CENTRAL DE
ELETROTÉCNICA
E ELETRÔNICA
TEM CONVÊNIO
COPEL/UFP-12.**



Na assinatura do convênio, a presença do Eng^o Arturo Andreoli, Diretor Presidente da COPEL, do Prof. Ocyron Cunha, Reitor da Universidade Federal do Paraná, do Dr. Plínio Franco Ferreira da Costa, Pró-Reitor de Administração, e de Assessores da Reitoria.

FOZ DO AREIA É DESTAQUE EM RELATÓRIO AO GOVERNADOR

Durante reunião do Secretariado realizada no dia 16 de janeiro último, no Palácio Iguazu, o Eng^o Arturo Andreoli, Diretor Presidente da COPEL, entregou ao Governador Jayme Canet Júnior, relatório de atividades da Companhia referente a 1977, onde é destacado o atingimento da marca de 20 milhões de metros cúbicos de terra e rocha já escavados no local onde se constrói a Usina Foz do Areia.

Segundo o documento, dos 28,6 milhões de m³ de escavações previstas, 72% já foram executadas. A título de ilustração, pode-se dizer que os 20,5 milhões de m³ de material removidos, se amontoados, poderiam formar oito pirâmides com volume igual ao da famosa Quéops, do Egito. Desse total, 12,7 milhões foram de material comum e 7,8 milhões, de rocha.

NA BARRAGEM

Com o desvio do rio Iguazu ocorrido em abril de 1977, foi possível intensificar os serviços para a construção da barragem de enrocamento.

A barragem: dentre as maiores do mundo, no gênero.

No levantamento da sua estrutura, que terá 156 metros de altura e 828 metros de comprimento no seu ponto mais elevado, está sendo utilizada a maior parte da rocha extraída no Canteiro de Obras.

Pioneira no gênero no País, a barragem de Foz do Areia necessitará de 13,8 milhões de metros cúbicos de material, dos quais já foram compactados mais de 5,0 milhões, volume que corresponde ao da barragem da Usina Salto Osório, também construída pela COPEL, e que hoje é a maior central geradora em funcionamento no Estado.

OUTROS SERVIÇOS

No mesmo relatório são mostrados outros aspectos de desenvolvimento da obra, destacando-se que na Vila Residencial de Faxinal do Céu e no Canteiro de Obras, ao final do ano já estavam realizados 92% do total das obras previstas.

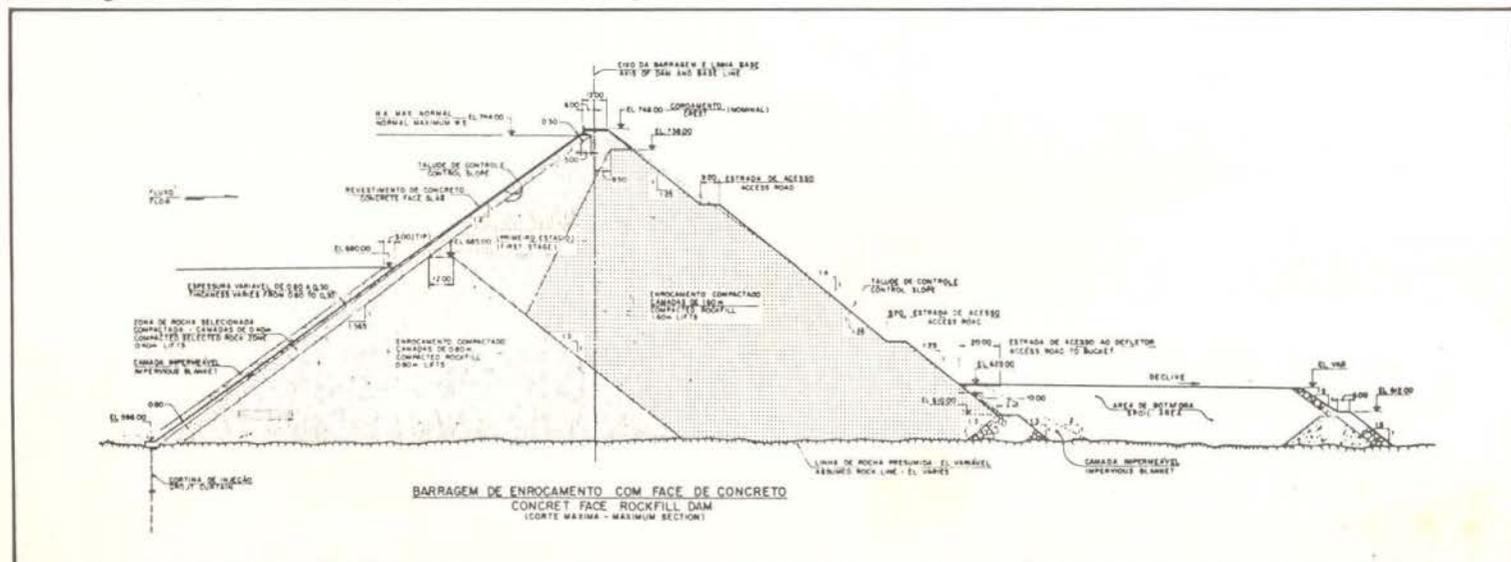
Foi concluída durante o ano a pavimentação asfáltica da rodovia de acesso principal à obra a partir de Guarapuava, numa extensão de 90 quilômetros. Esta obra foi executada em convênio com o DER. Ainda no ano, foram firmados os contratos para a aquisição dos equipamentos principais, como turbinas, geradores, comportas, pórticos rolantes e transformadores.

Destacou-se, ainda, a instalação de dois cabos aéreos paralelos e que vão de margem à margem sobre o antigo leito do rio, numa extensão de 1.500 metros, os quais, pela mobilidade que oferecem, deverão lançar concreto em todos os setores da obra principal. Esta solução adotada visa agilizar o processo de lançamento de concreto, em vista das dificuldades de transporte rodoviário que o terreno oferece, pela sua topografia completamente acidentada.

OBJETIVO

O mesmo relatório destaca que um dos objetivos prioritários do Governo Jayme Canet Júnior, no setor de energia elétrica, segundo o "OMD" — Objetivos e Metas de Desenvolvimento —, consiste na ampliação da capacidade geradora própria da COPEL, de modo a atender à crescente demanda de energia, motivada sobretudo pelas perspectivas do desencadeamento de intenso processo de industrialização do Paraná, bem como reduzir a dependência de outros sistemas de geração.

A construção da Usina Hidrelétrica Foz do Areia é, pois, o projeto destinado a propiciar o atingimento desse objetivo, entrando em operação em 1980, vindo quintuplicar a capacidade geradora própria da COPEL, quando atingir a sua potência máxima prevista: 2.511.000 kW.



REUNIÃO COM EMPREITEIRAS



remanejamentos

Foram as seguintes as mais recentes decisões da Diretoria da Empresa:

Transferir, com vigência a partir de 01.12.77, a Assessoria de Planejamento e Controle - APL, à subordinação direta da Diretoria de Operações, mantendo sua estrutura e atribuições atuais:

Criar as unidades abaixo, que passam a integrar a estrutura da Superintendência de Obras Especiais a nível de Departamento, juntamente com os que já se subordinam à SOE:

1.1. - ACESSORIA DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE

Objeto: elaboração e processamento da programação e controle de andamento das atividades físico-financeiras, relativas à construção de obras a cargo da SOE.

Sigla: ASPC

1.2. - COORDENAÇÃO DE AQUISIÇÕES E RELOCAÇÕES

Objeto: coordenação, fiscalização e elaboração de todos os serviços necessários ao cadastramento, avaliação, desapropriação e aquisição de propriedades atingidas por reservatórios e obras a cargo da SOE, bem como a coordenação e fiscalização das atividades de desmatamento e de relocação de obras públicas e propriedades atingidas por reservatórios e obras.

Sigla: COAR

2. - DESIGNAR:

2.1. - Para chefia da ASPC o Engenheiro Regis Danton Corrêa, cumulativamente com suas funções de Assistente da Superintendência;

2.2. - Para chefia da COAR o Engenheiro Luiz Henrique Parigot de Souza.

• • •

Transferir o Economista Ferdinando Schauenburg das funções de Assistente da Diretoria de Operações, para as de Assistente da Presidência.

Tendo como local o auditório do edifício sede da COPEL, estiveram reunidos representantes da Empresa e das empreiteiras contratadas, quando foram enfocados assuntos de interesse de ambas as partes (COPEL e empreiteiras).

Participaram da reunião, representando a COPEL, o Diretor João Carlos Calvo, Pasquale Albanese, Cezar Martini, Joaquim

de Almeida, Luiz Carlos C. Soares, José Maria A. Ruiz, José Gonçalves Neto, Tabajara Schmidt, Luiz Fernando Scremin e Wanderley B. Landgraf.

As empreiteiras que se fizeram representar na reunião, foram: ALUSA, EDEL, RINCO, VIVIDENSE, CENTAURO, ELETRA, SETEL, SAEL, ELETRO COMERCIAL CORRÊA, CEG, PROTEC, ORPEL, INEPAR, COBEN, DIPEL E INSTALMAR.

fundação

NOVA DIRETORIA NA FUNDAÇÃO COPEL

Em cerimônia realizada a 17 de janeiro na sede da Fundação Copel de Previdência e Assistência Social, tomou posse a nova diretoria da Entidade para a gestão 1978/79. Na oportunidade, o Dr. Gilberto Griebeler recebeu o cargo de Presidente da Fundação

das mãos do Dr. Paulo Procopiak de Aguiar.

À solenidade compareceram o Dr. Arturo Andreoli, Presidente da Copel, Diretores da Empresa, e convidados.

A nova diretoria conta com o Dr. Antonio Romão Montes como Diretor Financeiro, e o Dr. Otávio Tupinambá Rodrigues como Diretor Administrativo. O Presidente e os dois diretores são formados em Economia e em Técnica de Administração, estando já aplicando seus conhecimentos para integrar a Fundação Copel à nova legislação previdenciária; é este um dos assuntos prioritários com que se defrontará a diretoria recém-empossada.



Momento em que o Dr. Arturo Andreoli - Presidente da Copel e do Conselho de Curadores da Fundação -, emprestando prestígio e apoio à diretoria empossada, cumprimentava o Dr. Gilberto Griebeler, novo Presidente da Fundação.

EM LONDRINA: MAIOR UNIÃO DA COPEL



Desde o mês de agosto do ano findo, mais de cem empregados lotados nas diversas áreas da Superintendência Regional de Londrina atendem expediente em prédio de cinco andares, situado à Rua Prefeito Hugo Cabral, esquina com Rua Fernando de Noronha, em frente ao Centro de Atividades do SESC, em Londrina.

Superintendência, Assessorias, Departamento Administrativo, STD/LNA, Teletipo e Plantão de Emergência encontram-se ali reunidos. Os terminais telefônicos da Central PABX continuam os mesmos: 22-4422, 22-4543, 22-4732 e 22-4885 (Código DDD-0432).

Para comemorar o evento da unificação de escritórios que até então se encontravam em dois locais distintos, as chefias e assessorias dos diversos setores da SRL promoveram uma reunião de conagração.

EM FIGUEIRA, O BAZAR DA UNIÃO DAS SENHORAS

Sob a orientação da Educadora Familiar Sandra N. T. Amoso, do Departamento de Recursos Humanos-Sector de Serviço Social, foi realizado o Bazar da União das Senhoras da Usina de Figueira, acontecimento que alcançou plenamente os objetivos visados, quais sejam: reunir o grupo de senhoras da Usina, motivando-as para uma ação de real interesse de todas as componentes e, mediante a venda dos trabalhos executados, arrecadar fundos para proporcionar um melhor Natal aos integrantes da Comunidade.

O sucesso obtido pela promoção deveu-se, em grande parte, ao dinamismo e entusiasmo demonstrado pelo Grupo de Senhoras e, inclusive, em função das crianças, as quais participaram com muita aplicação das atividades educacionais desenvolvidas.



Participando dinamicamente das atividades do Conselho Comunitário da Usina de Figueira, o Grupo de Senhoras obteve mais um grande êxito com o Bazar.



Com muito entusiasmo, a equipe de senhoras desenvolveu os trabalhos.

EXAMES PREVENTIVOS E ABREUGRÁFICOS EM FOZ DO AREIA



Juntamente com o Dr. Alcídio Bortolim e membros de sua equipe, estiveram em Foz do Areia - nos dias 19 e 20 de Novembro/77 - médicos e técnicos do Hospital Paciornick, que, liderados pelo Doutor Moisés Paciornick, efetuaram 714

exames de prevenção do Câncer Ginecológico, atendendo às senhoras da Comunidade de Foz do Areia.



No período de 25 a 28 de Outubro de 77, com a participação da Equipe Técnica do Serviço Social da Indústria - SESI -, foram efetuadas 3.572 chapas abreugráficas em Foz do Areia, atingindo empregados da COPEL e de Empreiteiras do Canteiro.

ENTRE RIOS VISITA FOZ DO AREIA



Alunos do primeiro e segundo graus da Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda., estiveram em

Foz do Areia, sob o comando da Professora Alcisia Hirth. Após conhecerem o Canteiro de Obras, os vi-

sitantes apresentaram cânticos e danças típicas do folclore alemão.

setores

ANIVERSÁRIO DA ARP

Dia 3 de janeiro completou 20 anos de existência a Assessoria de Relações Públicas da COPEL, órgão encarregado de projetar, programar e executar a política de Relações Públicas da concessionária estadual de energia elétrica. Criada em 1958, como "Serviço de Relações Públicas", teve como primeiro Chefe o Advogado Egas da Silva Mourão. Em 1962, passou a "Subdivisão de Relações Públicas", tendo a chefia-la o então jornalista Pedro Ricardo Dória, que em 1965, transfor-

mou-a em Assessoria. Desde 1970, a ARP da COPEL vem sendo chefiada pelo Profissional de Relações Públicas Marcus Aurélio de Castro.

• • •

Em duas décadas de existência, a ARP desenvolveu-se e aparelhou-se consideravelmente, impulsionada direta e paralelamente pelo crescimento da COPEL e do público que, ano a ano, era integrado ao sistema elétrico da Empresa. Em 1971, por exemplo, eram atendidos pela Companhia, 192.218 usuários. Em 1977, o número de consumidores atendidos passou a 710.779. Nesse mesmo espaço de tempo evoluíram também as técnicas utilizadas pelos meios de comunicação.

Intensificou-se e multiplicou-se o sistema de comunicação de massa no Estado (Im-

prensa, Rádio e TV), que a seu turno, acompanhou o célere desenvolvimento havido no País, no setor.

Hoje, a par das tradicionais técnicas de comunicação, a ARP serve-se de audiovisuais para levar aos mais diversos, distantes e heterogêneos públicos, a mensagem da Empresa.

Por outro lado, e ainda em razão mesmo desse crescimento constante de público a atender, houve necessidade de instalar Assessorias regionais de RR.PP. em Maringá (01.10.72), em Londrina (01.07.74), e em Cascavel (23.03.76), a fim de melhor e mais rapidamente encaminhar soluções às regiões Norte e Oeste do Estado, precisamente aquelas de maior índice de desenvolvimento nas três últimas décadas.



Advogado Egas da Silva Mourão



Prof. Pedro Ricardo Dória



Bel. Marcus Aurélio de Castro

MASCARENHAS, BERNARDO: sua inventividade veio destacá-lo como um dos pioneiros na A

E começava a nascer na América do Sul a era das hidrelétricas para utilização pública: com uma carta, cujo trecho reproduzimos, enviada por Bernardo Mascarenhas a Robert L. Lerr, um seu amigo de Manchester.

Thomas Alva Edison já havia descoberto a lâmpada incandescente, há poucos anos; a cidade fluminense de Campos, a paulista de Rio Claro e a

gaúcha de Porto Alegre já utilizavam as lâmpadas, mas com energia elétrica gerada por usinas térmicas; Bernardo Mascarenhas, que era chamado de "pardal do sertão", numa evocação da sua condição típica de bravo sertanejo, ou de "Bernardo de Juiz de Fora", e que depois receberia mais um título popular que o elevaria a "Mauá de Minas", já havia enfiado na cabeça a idéia de construir a primeira hidrelétrica da América do Sul.

Hugo Schlesinger, na sua Enciclopédia da Indústria Brasileira, diz, referindo-se a Bernardo: "... já esse mineiro, sem nível universitário de estudos nem qualquer especialidade técnica, apenas movido pela sua invencível capacidade de trabalho e inspirado numa visão de progresso, que podemos classificar de genial, divisava, a esse tempo, a chave mestra da solução de nossos problemas energéticos".

OS PRIMEIROS PROBLEMAS

Bernardo teve a idéia e sobre ela colocou sua fé inabalável, como era, aliás, de seu feitio, em tudo que realizava.

Não foi essa, entretanto, sua primeira idéia. Associado a seu irmão mais velho, Caetano, e utilizando os 26 contos de réis que o Major Mascarenhas dava a todo filho que completava 18 anos, para que pudesse iniciar sozinho o seu caminho pelo mundo, começou a negociar a maior quantidade de sal que entrava no sertão. Esse monopólio havia enriquecido o velho e por que não haveria de torná-los ricos também? A recessão causada pela guerra do Paraguai abalou todos os negócios do País e o deles também. Encerraram a carreira de comerciantes depois de 2 anos e de um lucro de 108 contos de réis.

O negócio agora era ter novas idéias e Bernardo as teve. Associado ao mesmo irmão Caetano e mais ao primogênito do Major Mascarenhas, Antonio Cândido, que entrava com 50 contos de réis na sociedade que resultaria, a curto prazo, na "Mascarenhas & Irmãos", com capital social de 150 contos, sonhou uma fábrica de tecer para, segundo seu tino comercial, aproveitar as oportunidades emergentes.

As fábricas que montou constituíram-se, posteriormente, com uma fusão, na primeira sociedade anônima inscrita no País e a "Mascarenhas & Irmãos" transformava-se na semente da hoje tão poderosa Companhia Cedro e Cachoeira, de Minas Gerais, instalada a 2 de abril de 1883.

A idéia que mais encantava Bernardo, menos por ser a última e muito mais porque era a mais importante, era a idéia da hidrelétrica que iluminaria e faria andar a indústria de Juiz de Fora.

Mas parece que apenas ele acreditava na sua idéia. Os populares, de um modo geral, mostravam-se descrentes e o pessimismo aumentou quando o sábio francês Henri Gorceix, de passagem por Juiz de Fora a caminho de Ouro Preto, onde fora fundar, a convite de Dom Pedro II, a Escola de Minas de Ouro Preto, disse pessoalmente a

Bernardo que considerava temerário o seu projeto de iluminação da cidade com força hidráulica e que o máximo que ele conseguiria, com o arrojo da sua idéia, seria um fracasso total, associado ao desbaratamento do seu capital e dos seus amigos.

A incredulidade dos populares e dos cientistas não desanimou Bernardo, embora soubesse que para iluminar Juiz de Fora era preciso ter uma concessão que pertencia ao

Engenheiro Maurice Arnaud e, além do mais, o texto da concessão rezava que a cidade deveria ser iluminada com gás proveniente do carvão de pedra ou de substâncias similares.

A solução encontrada por Bernardo para o caso foi comprar a Maurice Arnaud a concessão e depois lutar para substituir no texto as palavras iluminação a gás por iluminação elétrica.

COMPANHIA MINEIRA DE ELETRICIDADE

O "pardal do sertão" acreditava tanto na sua idéia, que já havia adquirido as áreas marginais à cachoeira dos Marmelos, no Rio Paraibuna, cinco quilômetros à jusante do núcleo urbano do Município de Juiz de Fora.

Na ocasião ele não era mais um simples industrial desconhecido. Seus antecedentes nos negócios de sucesso datavam de 1868, quando, depois de ter que transportar 18 teares, pesando 250 toneladas, por 600 quilômetros em regiões sem estradas, nas costas de muare e em carros de bois "que formavam a mais fantástica procissão do progresso sob os céus das Américas", durante noventa dias, inaugurou a Fábrica do Cedro, vencendo inclusive, as íngremes encostas da Serra da Mantiqueira, numa escalada que ficou na história.

Com esses e outros antecedentes, que o inseriram na vanguarda dos industriais mineiros de todos os tempos, Bernardo Mascarenhas fundou a Companhia Mineira de Eletricidade e subscreveu 500 ações de 100 mil réis cada uma, de um capital inicial de 150 contos de réis.

Os fundadores foram reunidos a 7 de janeiro de 1888 e, nessa ocasião, Bernardo exibiu-lhes o contrato firmado com a Câmara, já com as alterações que ele havia pleiteado por ocasião da compra da concessão.

A seu amigo, Albuquerque Lins, ele escrevia dizendo que ia "instalar a iluminação elétrica na cidade aproveitando a força hidráulica do Rio Paraibuna, a uma légua

BIOGRAFIA

Bernardo Mascarenhas nasceu no dia 30 de maio de 1848, na Fazenda de São Sebastião, no Município mineiro de Curvelo. Era filho de Antonio Mascarenhas e de Policena Moreira Mascarenhas que além dele, que era o décimo, tiveram outros doze filhos.

Estudou Humanidades no Colégio do Caraça e, Física e Matemática, em São João Del Rey, indo depois de terminados os cursos, auxiliar seu pai numa pequena indústria têxtil de teares manuais que possuía na Fazenda de São Sebastião.

Viajou aos Estados Unidos e Europa para estudar as novas técnicas das indústrias de fiação e tecelagem depois de iniciar a vida no comércio de sal no sertão de Minas Gerais.

Morreu aos 52 anos de idade, no dia 9 de outubro de 1889, vitimado por uma síncope cardíaca.

América do Sul.

Usina de Marmelos (usina "Zero") – hoje denominada "Bernardo Mascarenhas" –, a primeira central hidrelétrica da América do Sul, teve sua barragem implantada no Ribeirão do Inferno, afluente do rio Jequitinhonha, e operava com dois grupos turbogeradores, num total de 252 kW.

A barragem criava um desnível de 5m, e a casa de força era dotada de duas máquinas Gramme de 8 cv cada uma, 1.500 rpm, corrente contínua, acionadas por roda d'água de madeira com 3,25 m de diâmetro. A energia era utilizada a 2 km de distância – então a mais extensa linha do mundo, pois a de Niagara Falls (E.E.U.U.) tinha apenas 1,5 km.

AS PRIMEIRAS CIDADES BRASILEIRAS ILUMINADAS POR ELETRICIDADE

Primeira – A cidade fluminense de Campos inaugurou, com a presença do Imperador Dom Pedro II, seu sistema de iluminação pública no dia 24 de junho de 1883. A energia era fornecida por uma usina térmica dotada de 3 dínamos que desenvolviam potência de 52 kW, suficientes para alimentar a rede formada por 39 lâmpadas de 2.000 velas cada uma. Durante 18 anos consecutivos o sistema sofreu apenas uma interrupção, no dia 11 de junho de 1901.

Segunda – Rio Claro, no Estado de São Paulo, no dia 15 de novembro de 1884, por iniciativa da empresa "Real & Portella", fazia funcionar pela primeira vez seu sistema de iluminação pública. Dez lâmpadas de 2.000 velas cada, foram acesas com energia gerada em usina termelétrica.

Terceira – Em 1887 a capital dos gaúchos, Porto Alegre, recebia, em caráter permanente, seu serviço de iluminação pública, por intermédio da "Fiat Luz" que fez instalar uma termelétrica capaz de gerar 160 kW.

Quarta – No dia 5 de setembro de 1889, às 19:00 horas, com grandes festas, Bernardo Mascarenhas inaugurava o sistema de iluminação pública de Juiz de Fora, em Minas Gerais. Foi a primeira cidade da América do Sul a receber um sistema público de iluminação com energia elétrica gerada por usina hidrelétrica.



abaixo da cidade, para mover os dínamos. Pretendo também transmitir a força elétrica para pequenas indústrias e à cidade, de maneira que à noite os dínamos transmitirão a luz e de dia a força. Me considerarei muito feliz se for o primeiro a transmitir força elétrica utilizável no Brasil, ou talvez, na América do Sul".

O contrato firmado com a Câmara foi a autorização para o início da construção que se prolongou por 241 dias, durante os quais Bernardo enfrentou toda sorte de adversidades que começavam com o seu próprio desconhecimento absoluto da realização de obras desse tipo e terminavam na ausência de mão-de-obra mais adequada, passando por deficiências de equipamentos e de materiais, sem contar o baixo nível de estudos geológicos que existia na época.

Mas nada disso impressionou nem abateu o ânimo de Bernardo, que continuava seu intento de construir uma usina hidrelétrica, apesar de todas as dificuldades.

O tempo e a obra correram até o dia 21 de agosto de 1889, quando, sob os olhares de uma platéia aflita e ansiada, a usina iniciava o seu primeiro teste, que para felicidade de todos, apresentou resultados positivos. Sua potência era de 252 kW e fez funcionar, naquele dia, o primeiro motor, um Westinghouse de 30 HP, que movimentou os teares da Tecelagem Mascarenhas.

No dia 5 de setembro de 1889, às 19:00 horas, Juiz de Fora entrava para a história da energia elétrica nos serviços públicos de iluminação – "A primeira cidade da América do Sul a ser iluminada com lâmpadas incandescentes e energia elétrica de fonte hídrica".

Autoridades estaduais, municipais de Juiz de Fora e de cidades vizinhas e jornalistas

estavam presentes para assistir o acontecimento e depois tomar um lanche oferecido pela empresa, participar de um sarau dançante e ouvir a banda de música do Clube São Mateus festejar ruidosamente a data enquanto percorria as principais ruas da cidade em festa. O sonho de Bernardo deixava de ser sonho.

DEPOIS DA HIDRELÉTRICA

A implantação da iluminação elétrica, partindo de energia hídrica, em Juiz de Fora, proporcionou à Companhia Mineira de Eletricidade vencer também uma concorrência pública para a instalação de sistema de luz e força em Belo Horizonte, que viria a ser, depois de sua implantação a 12 de dezembro de 1897, a nova capital do Estado de Minas Gerais.

Com as facilidades que a energia elétrica abundante oferecia, não só o comércio, mas principalmente a indústria, desenvolveu-se de forma assustadora e o Estado de Minas Gerais, tradicional fabricante artesanal de tecidos, passou a ser, e até hoje é, um dos maiores produtores têxteis do País.

Mas como todo progresso traz também desgraças, a eletricidade hidráulica de Bernardo não iria se constituir numa exceção. Ela foi responsável pela aposentadoria dos "profetas" de Juiz de Fora, os acendedores dos lampiões à gás, que todas as noites, como bichos, saíam pelas sombras portando grandes varas, que, numa das pontas, tinham uma chamazinha sempre acesa.

(TRANSCRITO DA REVISTA "BIBLIOTECA NOVO GRUPO" – EDIÇÃO Nº 1 – SETEMBRO/OUTUBRO DE 1977).

IMPOSTO DE RENDA

As pessoas físicas que no ano de 1977 perceberam rendimento igual ou inferior a Cr\$ 47.300,00 estarão isentas do pagamento do Imposto de Renda, de acordo com instrução normativa da Receita Federal e publicada em "Diário Oficial". A maior alíquota incidente sobre os ganhos pessoais — de 50 por cento — recairá, conforme decisão, sobre aqueles cujo rendimento ultrapasse a importância de Cr\$ 910 mil. Neste caso, a parcela a deduzir será de Cr\$ 115.897,00. Importante: o imposto retido na fonte receberá correção de 35%, para os contribuintes com direito à restituição.

TABELA

É a seguinte a tabela progressiva para cálculo do imposto no exercício de 1978:

CLASSES DE RENDA LÍQUIDA (Cruzeiros)		ALÍQUOTA	PARCELA A DEDUZIR Cr\$
Até	47.300,00	Isento	---
De	47.301,00 a 55.500,00	4%	1.892,00
De	55.501,00 a 66.400,00	6%	3.002,00
De	66.401,00 a 80.100,00	9%	4.994,00
De	80.101,00 a 95.500,00	12%	7.397,00
De	95.501,00 a 115.600,00	15%	10.262,00
De	115.601,00 a 140.100,00	19%	14.886,00
De	140.101,00 a 169.300,00	23%	20.490,00
De	169.301,00 a 203.800,00	27%	27.262,00
De	203.801,00 a 244.800,00	31%	35.414,00
De	244.801,00 a 297.600,00	35%	45.206,00
De	297.601,00 a 358.500,00	39%	57.110,00
De	358.501,00 a 433.200,00	42%	67.865,00
De	433.201,00 a 564.200,00	45%	80.861,00
De	564.201,00 a 910.000,00	48%	97.787,00
Acima de	910.000,00	50%	115.897,00

I.1 — O imposto a ser descontado corresponderá à soma dos valores obtidos pela aplicação das respectivas alíquotas sobre a porção de renda compreendida nos limites de cada classe, desprezada a fração de Cr\$ 1,00 (um cruzeiro) da base de cálculo e do valor do imposto a reter.

II. — Para determinação da renda líquida mensal, sujeita ao desconto do imposto, referida no item anterior são permitidas as seguintes deduções:

a) Encargos de família, à razão de Cr\$

900,00 (novecentos cruzeiros) por dependente;

b) Importância equivalente a de dois dependentes, a partir do mês em que o contribuinte completar 65 anos de idade;

c) Contribuições para institutos e caixas de aposentadorias e pensões ou outros fundos de beneficência;

d) Contribuição sindical e outras para o sindicato de representação da respectiva classe;

e) Pensões alimentícias pagas em virtude de sentença judicial definitiva;

f) Despesas com ação judicial necessária ao rendimento dos rendimentos, inclusive de advogado, se tiverem sido pagas pelo contribuinte.

NOTA. — Quando o rendimento mensal for superior a Cr\$ 54.000,00 (cinquenta e quatro mil cruzeiros), o imposto será calculado mediante a aplicação da taxa de 30 (trinta) por cento, deduzida do total a importância de Cr\$ 7.301,00 (sete mil trezentos e um cruzeiros), desprezadas as frações de Cr\$ 1,00 (um cruzeiro) da base de cálculo e do valor do imposto a reter.

Exemplo: Rendimento mensal Cr\$63.000,00

Cálculo $63.000,00 \times 30\%$
 $\frac{\quad}{100} = 18.900,00$

Menos parcela a deduzir = 7.301,00
 Imposto devido = 11.599,00

PRAZOS DE ENTREGA

Os contribuintes do imposto de renda — pessoa física — que têm imposto a pagar ou direito à restituição, têm prazo para efetuar a entrega da declaração de rendimentos, referente ao exercício de 1977, até o dia 7 de abril. Os contribuintes — pessoa física — que estiverem isentos do imposto de renda, devem apresentar a declaração até o dia 10 de maio.

Finalmente, os contribuintes — pessoa física — que estiverem ausentes, no exterior, a serviço do País ou por motivo de estudos, devem entregar a declaração de rendimentos até o dia 31 de maio.

ENCARGOS DE FAMÍLIA DEDUTÍVEIS DA RENDA BRUTA, PARA EFEITO DE CÁLCULO DO IMPOSTO SOBRE RENDIMENTOS DO TRABALHO ASSALARIADO:

Nº de Dependentes	Cônjuge	Filhos Ascendentes ou Dependentes	Cônjuge e + Dependentes
1	Cr\$ 900,00	Cr\$ 900,00	Cr\$ 1.800,00
2		1.800,00	2.700,00
3		2.700,00	3.600,00
4		3.600,00	4.500,00
5		4.500,00	5.400,00
6		5.400,00	6.300,00
7		6.300,00	7.200,00
8		7.200,00	8.100,00
9		8.100,00	9.000,00
10		9.000,00	9.900,00
11		9.900,00	10.800,00
12		10.800,00	11.700,00
13		11.700,00	12.600,00
14		12.600,00	13.500,00
15		14.400,00	15.300,00

IMPOSTO DE RENDA NA FONTE

Tabelas práticas para cálculo, no exercício de 1978, do Imposto de Renda descontado na fonte:

RENDIMENTOS DO TRABALHO ASSALARIADO

Classe de Renda	Renda Líquida Mensal — Cr\$	Alíquota %	Deduzir Cr\$
1	Até	Isento	---
2	De 5.501,00 a 6.200,00	5	275,00
3	De 6.201,00 a 8.100,00	8	461,00
4	De 8.101,00 a 11.500,00	10	623,00
5	De 11.501,00 a 15.500,00	12	853,00
6	De 15.501,00 a 21.600,00	16	1.473,00
7	De 21.601,00 a 33.700,00	20	2.337,00
8	De 33.701,00 a 54.000,00	25	4.022,00
9	Acima de	30	6.722,00

CUIDADO: NEBLINA À VISTA!



Você dirige durante todo o dia. Enfrenta congestionamentos, ultrapassagens, buzinas e ainda o mau humor de muita gente. Sua irritação vai aumentando e você, cada vez mais, vai ficando tenso ao volante. O sol já está se pondo e logo mais cairá a noite. Os perigos aumentam e você deve estar preparado para enfrentá-los e vencê-los, chegando ao seu destino com maior segurança.



Como já é noite, começa a lhe dar uma sonolência invencível, seu corpo todo amolece, seus reflexos ficam mais lentos, a luz dos faróis dos carros que vêm em sentido contrário, lhe fere os olhos. E, ainda o que é pior: a estrada está coberta por uma densa neblina. A melhor solução seria parar e seguir a viagem no dia seguinte, mas, se esta opção não for possível, o mais certo é tomar a máxima precaução.

A neblina é um dos maiores perigos que você pode encontrar numa viagem noturna. Em geral ela cai nos trechos mais difíceis e quando você menos espera. Vá devagar e não use os faróis altos. Sua luz, encontrando as camadas de neblina, reflete e você enxerga ainda menos. É necessário que se combinem três fatores fundamentais, os quais proporcionam uma boa margem de segurança em tais situações:



1. — O AMBIENTE

Refere-se às condições da estrada e aos fenômenos meteorológicos. As irregularidades da estrada são facilmente reparadas, através de um trabalho de manutenção. Porém, é muito difícil modificar ou evitar a ocorrência de ventos, chuvas e formação de neblina. Portanto, no que se refere ao ambiente, nada podemos dizer, o que implica em que reforçemos os cuidados ao volante.



2. — VEÍCULO

Os dispositivos de sinalização luminosa dos veículos devem estar em perfeito estado de funcionamento. Quando possível, devem ser instalados equipamentos suplementares, tais como: faróis de neblina, faróis vermelhos e pisca-alerta. Só os faróis baixos, bem regulados, conseguem furar a neblina, aumentando um pouco a visibilidade, ainda mais se você usar o limpador de

pára-brisa, esguinchando água no vidro, de vez em quando. E de suma importância que estejam em perfeito funcionamento.

Para não se perder, mantendo seu carro firme, procure ajuda das faixas de acostamento ou do centro da pista, guiando-se por elas. Em estradas sem faixas, use outros sinais de referência. Importante também é a verificação dos pneus e freios que devem, obrigatoriamente, estar funcionando perfeitamente.



3. — HOMEM

É importante que o motorista esteja em perfeitas condições físicas e mentais ao dirigir não só na neblina, como em qualquer ocasião. E não se esqueça: vá devagar, não cole no carro da frente e evite ultrapassagem, principalmente nas estradas de pista única. Com a neblina, além de pouca visibilidade, a estrada fica úmida, aumentando o espaço necessário de frenagem. Em caso extremo, pare somente na área de serviço, fora da rodovia ou no acostamento, nunca se esquecendo de sinalizar bem o local. Sendo necessário, use luz baixa também durante o dia. E não se esqueça também de respeitar as placas colocadas à margem das estradas: "use luz baixa ao cruzar outro veículo".

Quanto à velocidade, sob neblina, ela está relacionada na seguinte escala:

ESCALA DE INTENSIDADE DE NEBLINA

GRAUS DE INTENSIDADE	TIPO DE NEBLINA	NÍVEL DE VISIBILIDADE (EM METROS)		LIMITE DE VELOCIDADE (km/h)
		MÁXIMA	MÍNIMA	
1	neblina rala	1.000	330	80
2	neblina fraca	330	150	70
3	neblina moderada	150	50	50
4	neblina densa	50	20	30
5	neblina muito densa	20	10	20
6	parede de neblina	10	0	até 10

Neste número do CI damos continuidade à publicação de tópicos constantes do Manual de Segurança da

Empresa, referente a "Trabalhos em Linhas e Redes de Distribuição", o que foi iniciado na edição Nº 53.

SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AO PÚBLICO

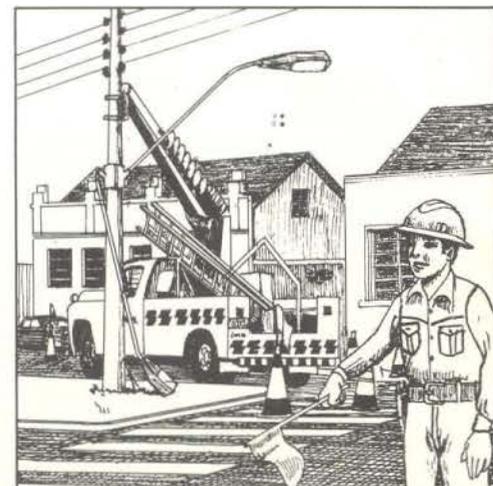
Em qualquer serviço a ser executado deverão ser afastadas do local quaisquer pessoas estranhas ao mesmo, ainda que entendam do serviço. Em caso de serviço dentro de propriedade particular deverá ser usada toda cortesia com o pessoal da mesma, limitando-se porém, a sua interferência ao mínimo possível.

Dependendo do local e do serviço a ser executado é imprescindível um isolamento do público e do tráfego. A critério do chefe da equipe esse isolamento poderá ser feito somente com cones e placas de sinalização adequadamente dispostos ou, quando o serviço assim exigir, ser feito um isolamento mais completo usando, além das placas e cones, cordas de isolamento para pedestres. Sempre que for colocado cordão de isolamento deve-se estudar a sua disposição de forma a evitar-se a formação de becos sem saída.

Quando houver necessidade de cruzar uma rua de movimento com a rede, deve ser a mesma sinalizada com cones e bandeiras vermelhas durante o dia, e com lanternas especiais durante a noite.

Um elemento da turma deverá permanecer controlando o tráfego.

Se houver necessidade de buracos permanecerem abertos após a turma deixar o local de trabalho, é necessário, além da sinalização, tampá-los com tábuas ou pranchas.



segurança

O PERIGO DO CHOQUE ELÉTRICO

O maior perigo a que estão sujeitos os que lidam com equipamentos elétricos é a exposição ao choque, pois há um natural relaxamento das precauções de segurança, em virtude dele nem sempre ser fatal. O principal resultado da exposição à corrente contínua é uma séria queimadura, e com o calor gerado pela passagem dessa energia através dos tecidos do corpo as células sanguíneas se expandem (ou se rompem), provocando hemorragias internas que dão origem a lesões bastante graves. Já a corrente alternada provocará apenas queimaduras se atravessar os tecidos internos do corpo, podendo até paralisar os tecidos musculares. Quando a corrente flui através dos músculos do corpo no estado de contração, não haverá resposta

aos impulsos do cérebro; conseqüentemente o indivíduo será incapaz de se livrar da fonte de choque. Se a corrente alternada flui através do sistema nervoso que controla de alguma forma o sistema respiratório, o resultado será uma paralisação similar, onde o acidentado encontrará dificuldades para respirar. No caso a morte é causada tecnicamente por sufocação.

Outro perigo fatal é o da fibrilação nos tecidos do coração. Este órgão bombeia sangue através das artérias a uma frequência de 72 vezes por minuto. A passagem de corrente alternada com frequência de 60 ciclos através do corpo causa descoordenação nas atividades das fibras musculares. Há então a contaminação do sangue, falha no coração, e possivelmente a morte do indivíduo. Observa-se que a seriedade do risco depende da parte do corpo exposta ao choque, isto é, quando a corrente não atravessa o coração dificilmente será fatal. O fato é que a maior porcentagem de mortes resulta quando o coração, o cérebro e os pulmões são de alguma forma envolvidos. O que determina a seriedade da lesão nos casos do choque é o tempo de exposição de um indivíduo ao fluxo da corrente, sendo porém difícil estabelecer limites de tempo, devido a muitos fatores envolvidos e à suscetibilidade do acidentado. (VER QUADRO).

CONSEQÜÊNCIAS DA INTENSIDADE DA CORRENTE ELÉTRICA

Corrente	Conseqüências
Até 15 mA	Desconforto, sensação de angústia e aflição. A vítima retém o controle de sua musculatura e pode livrar-se da fonte de energia.
De 15 a 20 mA	Choque desagradável e doloroso, onde a média das pessoas não consegue se livrar voluntariamente. O acidentado está consciente, tem desejo de se livrar da fonte, porém os músculos do ponto de contato não respondem ao seu intento.
De 20 a 100 mA	Os casos, na maioria, são fatais. Os músculos se contraem com aumento da força de fixação à fonte do choque. A respiração é restrita e difícil devido ao esforço desprendido pela contração dos músculos do tórax.
De 100 a 200 mA	Fibrilação do coração.
Acima de 200 mA	Queimaduras graves.

OBS.: Transcrito da Revista "Dirigente Industrial" - edição de junho de 1977.

informe

SALÁRIO-MATERNIDADE

O QUE É -

O salário-maternidade é a importância devida pelo INPS à empregada gestante, nos períodos de 4 (quatro) semanas antes e 8 (oito) semanas depois do parto. Esse período poderá ser aumentado de 2 (duas) semanas, cada um, se o médico julgar necessário.

O salário-maternidade também é devido no caso de aborto não criminoso, comprovado por atestado médico oficial, durante 2 (duas) semanas.

A QUEM É DEVIDO -

Somente tem direito ao salário-maternidade, pelo INPS, a segurada gestante que tenha a qualidade de empregada em regime de CLT, e enquanto existir o vínculo empregatício.

Caso a empregada seja demitida, sem justa causa, o ônus do pagamento passa a ser do empregador.

VALOR -

Durante o período em que estiver afastada do trabalho, a segurada terá direito ao seu salário integral e, quando este for variável, o salário-maternidade será calculado de acordo com a média dos 6 (seis) últimos meses de trabalho.

PAGAMENTO -

O salário-maternidade será pago normalmente através da empresa onde trabalha a gestante, mediante apresentação dos documentos necessários, deduzida desse salário a contribuição previdenciária.

No caso de exercício de mais de um emprego será devido o salário-maternidade em relação a cada emprego.

Não é devido o salário-maternidade quando a empregada estiver em gozo de benefícios por incapacidade.

CONTRIBUIÇÕES NECESSÁRIAS -

Não é exigido período de carência.

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS -

Para fazer jus ao salário-maternidade a mulher empregada terá que comprovar a gravidez, através de atestado médico do setor assistencial do INPS ou do serviço médico da empresa, próprio ou em convênio.

esporte

BRASIL PREPARA-SE PARA O MUNDIAL DE JUNHO

Procurando recuperar a hegemonia do futebol mundial, o selecionado brasileiro vem intensificando os seus treinamentos. Como parte dos preparativos, a equipe orientada pelo treinador Cláudio Coutinho deverá realizar os seguintes jogos amistosos, antecedendo o grande evento futebolístico mundial programado para o mês de junho na Argentina:

MÊS DE MARÇO

Dia 19 (domingo) - em Buenos Aires, às 15:00 horas: Brasil x Argentina (Copa Roca).

Dia 23 (quinta-feira) - no Rio de Janeiro, às 21:00 horas: Brasil x Argentina (Copa Roca).

MÊS DE ABRIL

Dia 1º (sábado) - em Paris: Brasil x França.

Dia 5 (quarta-feira) - em Yedah (Arábia Saudita): Brasil x Nacional.

Dia 13 (quinta-feira) - em Milão: Brasil x Internazionale.

Dia 19 (quarta-feira) - em Londres: Brasil x Inglaterra.

MÊS DE MAIO

Dia 1º (segunda-feira) - no Rio de Janeiro, às 17:00 horas: Brasil x Paraguai.

Dia 6 (sábado) - no Rio de Janeiro, às 17:00 horas: Brasil x País de Gales.

Dia 13 (sábado) - em Recife, às 21:00 horas: Brasil x Seleção Pernambucana.

Dia 17 (quarta-feira) - no Rio de Janeiro, às 21:00 horas: Brasil x Tchecoslováquia.

Dia 25 (quinta-feira) - em Porto Alegre, às 16:00 horas: Brasil x Seleção do Rio Grande do Sul.

Após o amistoso em Porto Alegre, a Seleção Brasileira seguirá para Mar del Plata, na Argentina, local dos três jogos iniciais em disputa da XI Copa do Mundo. A estréia do Brasil irá ocorrer a 3 de junho, sábado, às 13:45 horas, diante da Suécia; seguem-se os jogos com a Espanha, no dia 7, quarta-feira, às 13:45 horas, e com a Áustria, no dia 11, também às 13:45 horas.

Sempre é bom lembrar que o futebol brasileiro sagrou-se campeão mundial em três ocasiões: 1958, na Suécia; 1962, no Chile; e 1970, no México.

X X X

Em sua próxima edição o CI publicará tabela completa dos jogos do Campeonato mundial de 1978.

mercado

AUTORAMA - Quatro pistas. Vende-se. Tratar com Roberto, Ramal 313 - Sede.

CASA - Aluga-se. De alvenaria, localizada na Rua Anne Frank, no Boqueirão, proximidades do Quartel, contendo 2 quartos, sala, cozinha e banheiro completo. Aluguel: Cr\$ 2.300,00 mensais. Tratar com Dina. Ramal 416 - SSE (Av. Vicente Machado).

"OSSO, TOCO E CAROÇO" MOVIMENTA DPCT NO ESPORTE

Tendo como local as dependências do Clube de Campo do Trieste, em Santa Felicidade, foi realizada reunião de conagração, promovida pelos coordenadores da

Com larga vantagem, a formação dos solteiros do DPCT goleou o time dos casados.

nominada "Osso, Toco e Caroço", movimentando as atividades esportivas no Departamento de Contabilidade.

Na ocasião, foi efetuado um encontro futebolístico entre solteiros e casados, cujo resultado favoreceu os primeiros pela elevada contagem de 9 tentos a 3, sendo artilheiros: Tide (3), Bassan (2), Betão (2), Avelino e Edson, para os vencedores, e Fernando (2) e Ivan em favor dos perdedores. Os solteiros

venceram com: Romeu; Ariovaldo, Arcy, London e Gavião; Avelino e Bassan; Betão, Tide, Edson e Marlon. Os casados - que não demonstraram bom preparo físico - perderam com: Eduardo; Adão, Bogdan, Ivan e Lobo; Adir e Cloacir; Edgar, Marcos, Fernando e Mastronardi.

Sem muito preparo físico, os casados cederam fácil ante a superioridade técnica e física dos solteiros.



LONDRINA

Os empregados lotados na Agência de Londrina promoveram movimentado torneio de Futebol de Pelada, denominado "Antonio Pereira", em homenagem póstuma ao electricista daquela Agência, Antonio Pereira, falecido em 11/03/76.

Participaram do certame as equipes constituídas pelos Escrivários, Eletricistas e Leituristas, tendo os jogos apresentado estes resultados: Escrivários 6 x Leituristas 3; Eletricistas 6 x Leituristas 2; e Escrivários 2 x Eletricistas 0, sagrando-se campeão o time dos Escrivários, que ficou de posse de um bonito troféu. O artilheiro do Torneio, o electricista Celso Rodrigues Gonçalves e o arqueiro menos vazado, o escrivário Walmir F. da Silva, foram agraciados com significativas medalhas.

Os Escrivários foram os campeões do Torneio "Antonio Pereira", contando com os préstimos de Walmir, Genivaldo, Chico Dias, Emerson, Picelli, Ely, Airton, Ahmad, Soriano e Pontedura.

Os prêmios foram entregues pelos organizadores do Torneio, durante reunião de conagração dos empregados e familiares.



O time dos Leituristas lutou bravamente, porém, terminou em 3º lugar. Seus integrantes: Vicente, João Pantera, Sidney, Moisés, Primon, Massao, Serginho, Gandy e Leonildo.

Os Eletricistas, vice-campeões, foram representados por Pedrão, Dito Bento, Roque, Natalino, Orlando, Darci, Celso, Josias, Gessy, Geraldo, Luiz, Rubens e Amy.

SINDICATO É DESTAQUE

Por ocasião da inauguração da sede campestre do Sindicato dos Empregados do Comércio de Curitiba, o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Energia Hidro e Termelétrica de Curitiba se fez representar com destaque, nas competições esportivas, mais precisamente, nas modalidades de Futebol de Campo e Vôlei (Feminino).

A equipe de Futebol de Campo venceu a formação do Sindicato dos Condutores de Veículos pela contagem de 3 tentos a 2, enquanto o time feminino de vôlei suplantou o sexteto do Sindicato dos Ferrovários por 2x0, com parciais de 15 x 6 e 15 x 7. A equipe vencedora foi constituída por Jeanete (SSP), Jeanice (DPTP), Rosa Maria (DPCT), Leda (DPRC), Maria da Graça (SOS), Miriam (SSU), Rosa Lucia e Diva (DPMA).



LABORATÓRIO CENTRAL DE ELETROTÉCNICA E ELETRÔNICA

 temente o
fonte de

O Laboratório Central é um empreendimento que está sendo realizado através de um convênio assinado, em 18 de janeiro passado, pelo Eng^o Arturo Andreoli, Diretor Presidente da COPEL, e pelo Professor Ocyron Cunha, Reitor da Universidade Federal do Paraná. Os primeiros passos no sentido de sua concretização foram dados pelo Diretor Presidente da COPEL, já em 1972.

Em 1976, a Morrison-Knudsen Internacional de Engenharia entregou as especificações que elaborou, a pedido da COPEL. Estas especificações serviram de base para os projetos que se seguiram, tendo a Superintendência de Obras Especiais / Departamento de Engenharia Civil (SOE/DPEC), desenvolvido o projeto arquitetônico, estrutural e hidráulico-sanitário, e a Superintendência de Operação e Manutenção / Departamento de Testes e Medidas (SOM/DPTM), elaborado o projeto elétrico, relativo aos blocos I e II, entre diversos outros órgãos que também colaboraram. As obras desses blocos estão

sendo iniciadas, devendo estar concluídas em Julho de 1979, com a fiscalização das obras a cargo da SEC.

O bloco III, que é o edifício para ensaios de alta tensão, está com o projeto em elaboração e será em estrutura metálica com área de 21x32m e altura livre de 21 m; a sua construção deverá também estar concluída em meados de 1979.

OBJETIVOS

O LaCEE tem por objetivo proporcionar melhores condições para o ensino e pesquisa aos alunos dos cursos de graduação da UFP, nas modalidades de Eletrotécnica e Telecomunicações, dos cursos de Pós-Graduação em vias de criação, bem como, para desenvolver pesquisas no campo da Engenharia Elétrica e Eletrônica que conduzam ao desenvolvimento tecnológico regional.

Desenvolverá igualmente trabalhos de apoio ao parque industrial regional, propiciando recursos para o controle de qualidade de seus produtos e participação em pesquisas para o desenvolvimento de novos processos e produtos.

mesmo modo, atenderá às necessidades da COPEL na realização de ensaios em equipamentos de seus Sistemas Elétrico, de Telecomunicações e Controle Supervisor, pesquisas destinadas ao controle de sua qualidade, estudo de sua confiabilidade e apoio à sua especificação.

ONDE E COMO SERÁ O LaCEE

O LaCEE está sendo construído no Centro Politécnico da UFP e ocupará uma área de 3.620 m². O laboratório de Eletrotécnica, além dos equipamentos tradicionais para a medição de grandezas elétricas com alta precisão, será aparelhado para ensaios de alta tensão em equipamentos de classe até 500 kV; para tanto, terá um gerador de impulsos para tensão de carga total de 3.000.000 volts para impulsos atmosféricos e surtos de manobra, instalações para ensaios em frequência industrial, tensão induzida, perdas e curto circuito em transformadores trifásicos de 230 kV, ou monofásicos de 500 kV com potência de até 150 MVA.

O Laboratório de Eletrônica estará aparelhado para efetuar todas as medidas básicas e especiais de desempenho em equipamento de comunicação em HF, VHF, e UHF, relés, medidas de ruído, etc.

O laboratório de Materiais estará equipado para análises químicas qualitativas e quantitativas, propriedades de isolantes e lubrificantes, corrosão e proteção, análise de estruturas, etc.

RECURSOS HUMANOS

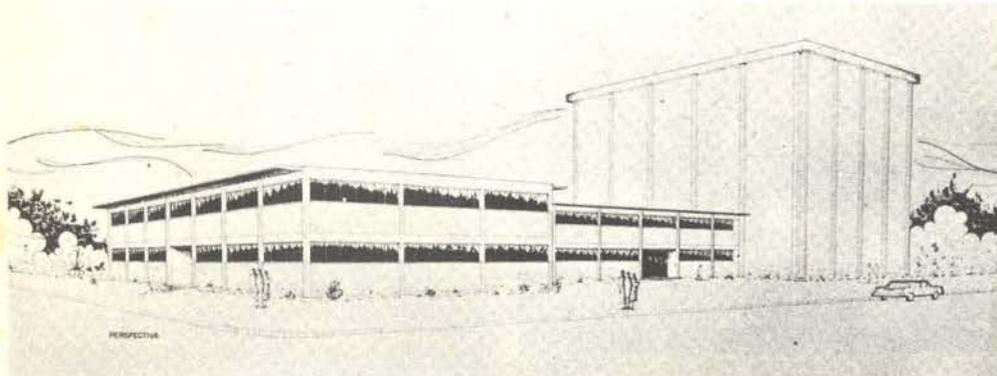
Os recursos humanos serão, pelo menos em sua fase inicial, fornecidos na sua quase totalidade pela COPEL, devendo o quadro de pessoal técnico, para a etapa prevista, ser constituído de cerca de 60 elementos, entre Doutores, Mestres, Engenheiros e Técnicos; parte do pessoal deverá receber treinamento especial em diversos graus e etapas, com a participação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Ministério da Indústria e Comércio (MIC), na cobertura das despesas.

RECURSOS FINANCEIROS

O Laboratório está orçado (preço de Setembro/77) em cerca de Cr\$100.000.000,00, sendo a UFP — através de verbas do Ministério da Educação e Cultura/Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional — responsável pelas edificações e terreno (30%), e a COPEL, responsável pelo equipamento e instalações; parte do equipamento deverá ser financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos — FINEP.

Ressalte-se, ainda, que o empreendimento mereceu a aprovação do Ministério das Minas e Energia, através da Eletrobrás, vindo esta Empresa, pela sua subsidiária — o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL — colaborar através de orientação Técnica. Esta colaboração deverá estender-se à fase operacional mediante intercâmbio e atividades complementares.

O início de Operação do LaCEE nas instalações do Centro Politécnico está previsto para fins de 1979.



Laboratório Central: perspectiva geral.

PROGRAMA DE TREINAMENTO - 1978

A Empresa, em observância à Lei Federal nº 6.297, de 15 de Dezembro de 1975, encaminhou ao Conselho Federal de Mão-de-obra, o Programa de Treinamento da COPEL, que apresenta as seguintes características gerais:

Esses quatro projetos apresentam estes detalhes:

- a) treinandos 1.756
- b) horas totais de treinamento 177.979
- c) tempo médio, por treinando 101 horas
- d) percentagem de treinandos em relação ao total de empregados 27%
- e) custo salarial das horas de treinamento anual em relação a uma folha de pagamento mensal 13,5%

Projetos	Subprojetos	Treinandos
Qualificação		
Profissional	22	385
Aperfeiçoamento	28	643
Especialização	26	400
Treinamento	10	328
SOMA . . .	86	1.756