

## EDITORIAL

## UMA NOVA A3P

A nossa Associação está passando por um período que poderíamos chamar de renovação.

Apesar de todas as dificuldades, a diretoria eleita em final de março deste ano, tem procurado dinamizar as atividades da A3P.

Neste primeiro Boletim editado nesta gestão, vamos fazer um balanço resumido das atividades desenvolvidas até agora.

Administrativas:

- Reuniões mensais de diretoria, tendo sido completada a composição da diretoria com a indicação de todos os Vice-Diretores.

Sócio-cultural:

- Dia 26/5 Palestra do prof. Sydney M. G. dos Santos por ocasião do 62º aniversário da A3P, sendo servido um "vin d'honneur" aos presentes.

- Dia 3/8 Colóquio sobre "Perspectivas do Setor Elétrico no Brasil", com os debatedores: engº Frederico Magalhães Gomes (BNDS) e engº Altino Ventura Filho (ELETROBRÁS), e coordenação do prof. Flavio Miguez de Mello, nosso 2º Vice-Presidente.

- Dia 7/8 Colóquio sobre "Meio Ambiente e as Hidrelétricas na Amazônia". Os debatedores convidados foram o geólogo Guaraci Satlher, da HABITEC, e o Dr. John Cadman, da ELETRONORTE, cabendo a coordenação ao prof. Flavio Miguez de Mello.

Curso:

- Dia 8 e 9/9 Curso de Instrumentação Geotécnica, em copatrocínio da SEAERJ, com o prof. J.A.R. Ortigão.

Além destas atividades já desenvolvidas, estão programadas inúmeras outras que serão comunicadas devidamente aos nossos associados.

Entre estas podemos relacionar nas áreas técnico-cultural e social, visitas às obras da CEDAE no Guandu, ao Porto de Sepetiba e à barragem de Funil.

- Almoço no Clube de Engenharia
- Festa de Natal.

Como nossos associados podem observar, a programação é ambiciosa, e precisa muito de apoio de todos para seu sucesso.

Foram admitidos 16 novos sócios neste período, o que consideramos prova de reconhecimento desta fase que estamos enfrentando. E o que é muito importante, tivemos ainda muitos sócios que retornaram ao nosso convívio, depois de algum tempo afastados.

Tudo isto nos leva a ter fé no futuro.

Estamos procurando aumentar nosso quadro social, principalmente com as novas gerações de engenheiros, pois queremos uma A3P cada vez mais forte e mais representativa.

Ajude-nos, apoiando e comparecendo aos nossos eventos.

Apresentem críticas e sugestões que ficaremos gratos, pois nosso desejo é o de acertar.

Nosso Boletim está aberto à sua colaboração.

A DIRETORIA

## NOTÍCIAS

## FESTA DE ANIVERSÁRIO

Já noticiamos na Circular nº 010/94 de 01/07/94 a realização no dia 26 de maio, da palestra do prof. Sydney Martins Gomes dos Santos, na comemoração do 62º aniversário de nossa Associação.

Neste Boletim aproveitamos para apresentar algumas fotos tiradas nesta oportunidade.



## ELEIÇÃO NO CLUBE DE ENGENHARIA

Temos o prazer de registrar a eleição para o Conselho Diretor do Clube de Engenharia, em agosto passado, dos nossos seguintes associados: Darcy Aleixo Derenusson, David Lerner, Ary Jayme Ferreira, Antonio Pagy, León Zonenschain, Jacob Wainer, Samuel Szytglic, Olavo Cabral Ramos Filho e Solon Guimarães Filho, para o Conselho Fiscal.

Devemos destacar que Darcy - nosso Presidente, David - nosso Diretor-Administrativo e Ary Jayme - nosso Diretor de Cursos, ficaram classificados entre os 5 primeiros colocados em número de votos e ainda que o David Lerner foi o orador escolhido pelos Conselheiros eleitos para representá-los na cerimônia de posse realizada no dia 19 de setembro.

Nossos parabéns a estes a estes atrespianos e os votos de sucesso nesta investidura que receberam de um número bastante significativo de colegas nossos.

## VICE-DIRETORIA SOCIAL

Foi escolhida para Vice-Diretora Social a engª Divane Silveira Pontes, da turma de 1962, que será certamente uma grande colaboradora da engª Laura Correa de Sá Freire, nossa Diretora Social.

## PAULO DE FRONTIN E A "ÁGUA EM SEIS DIAS"

Autor: Eng<sup>o</sup> Pedro C. da Silva Teles

O engenheiro André Gustavo Paulo de Frontin, que mais tarde ficaria justamente famosa com professor e Diretor da Escola Politécnica, como Diretor da E.F. Central do Brasil, como Presidente de Clube de Engenharia, e até como Senador, em 1889 ainda era um desconhecido jovem engenheiro de 29 anos.

Pois foi nesse ano que ocorreu o episódio que passou à história conhecido como "água em seis dias". Essa obra, que deu fama e começou a projetar o nome de Paulo Frontin foi principalmente uma vitória do planejamento meticuloso e da organização de trabalho, notável por ter sido em uma época em que ninguém sabia o que fosse um organograma, e muito menos o que fosse um diagrama Pert, ou um caminho crítico.

No verão de 1888/89, devido a uma prolongada estiagem, a falta d'água na cidade do Rio de Janeiro assumiu proporções de calamidade pública, agravada, por um forte surto de febre amarela. A grita em geral, pela imprensa e nas ruas, todos exigindo do Governo providências para remediar a dramática situação. Formavam-se comícios diante dos chafarizes secos, onde oradores inflamados reclamavam medidas imediatas e eficazes. Respondendo a críticas da imprensa que afirmavam a possibilidade de uma solução rápida, o Ministro da Agricultura publicou em 10 de março uma nota nos jornais em que pedia que indicassem o "nome do profissional capaz de realizar esse milagre" dizendo também que "uma vez indicado o nome de quem aceite uma tal responsabilidade, dando as precisas garantias, o Governo não cerceará despesas..., resta agora, àqueles que sustentam essa possibilidade, o dever patriótico de vir em auxílio da administração".

Apareceu então uma proposta da firma dos engenheiros Buarque & Maia, propondo conseguir um reforço de 25 milhões de litros/dia, dentro de 40 dias, prazo considerado miraculoso pelo Governo, e grande demais pela opinião pública, que não podia esperar tanto. O Governo acabou afinal por descartar essa proposta, preferindo executar um projeto que estava sendo estudado pela própria Reparação de Águas.

Foi quando a 15 de março o eng<sup>o</sup> Paulo de Frontin publica uma carta no jornal "Diário de Notícias" fazendo críticas ao projeto do Governo e assumindo a responsabilidade de no prazo de seis dias e pela quantia de 80 contos - bem menos do que os outros pediam-, trazer à cidade um reforço de 15 milhões de litros/dia, desde que o Governo cedesse tubos existentes em seus depósitos e facilitasse o transporte do material pela E.F. Rio do Ouro. A carta terminava dizendo que "aceita amanhã esta proposta, sábado 23 do corrente, jorrará na cidade o suprimento provisório.

Prevvia ele a captação de novos mananciais, também na Serra do Mar, próximos ao Rio do Ouro, conseguindo assim um reforço para essa adutora. Essa carta teve o efeito de uma bomba: de um lado a incredulidade diante de uma proposta tão ousada, do outro lado a necessidade premente de atender ao clamor público. Como conta o biógrafo de Frontin, "o público anônimo opinava nos cafés, pelos encontros na Rua do Ouvidor, nas conversas, nas ante-salas da Câmara e do Senado. Faziam-se apostas; os adversários do Ministério, os estudantes, os republicanos, e especialmente o povo esperançado acreditavam nos seis dias; os eternos descrentes da capacidade alheia, porém tachavam a proposta de ousadia de moço inexperiente, senão de quixotada; os próprios engenheiros, seus colegas duvidavam que fosse possível realizar a obra em tão curto prazo".

O fato chegou ao conhecimento do Imperador, que imediatamente mandou estudar a "proposta do moço": com isso a proposta de Paulo de Frontin foi afinal aceita, mas o Governo, para se precaver, incluiu no contrato cláusulas draconianas, que o proponente teve de aceitar porque não havia tempo para discutir; multa de 10 contos por dias de atraso até 3 dias -, findo os quais o contratante nada receberia e ainda perderia o direito de concluir a obra, etc. Estava dito também que no caso de chuvas torrenciais por mais de dois dias, o Governo teria o direito de interromper a obra, indenizando o contratante somente as despesas efetuadas. Nenhuma ressalva era prevista, a favor do contratante, no caso de imprevistos naturais ou falhas do Governo, e de fato tudo isso aconteceu.

O prazo fatal começou a ser contado no sábado 16 de março. Nesse mesmo dia, iniciou-se o recrutamento do pessoal, e para apressá-lo, Frontin anunciou uma diária de 5 mil réis, bem acima do que era usual. Na 2<sup>a</sup> feira, dia 18, já haviam sido engajados 360 homens, que se eleveram a 700, na 4<sup>a</sup> feira, 20, aumentando ainda mais depois. Os trabalhadores foram divididos em duas turmas chefiadas pelos engenheiros Carlos Sampaio e Júlio Paranaguá e depois também por João de Barros Carvalhais, auxiliados por numerosos alunos da Escola Politécnica.

O serviço principiou sob forte temporal, que se prolongou por quase todos os dias, criando assim mais uma dificuldade, além de falhas de comunicação dos telégrafos e desencontros nos transportes a cargo do Governo. De início os tubos foram levados em carroças dos depósitos até a estação da E.F. Rio do Ouro, que os transportava à estação final no Tinguá; daí os tubos seguiam a braços, pela serra acima, até os pontos de captação Paulo de Frontin providenciou a compra de grande quantidade de comida para o pessoal, e também de muitos machados e enxadas; com isso, trabalhou-se ininterruptamente, dia e noite, à luz de archotes.

Afinal, apesar de todos os percalços, no dia 23, chegava a água prometida à caixa do Barrelão, pertencentes à adutora do Rio do Ouro. A linha construída com tubos, calhas etc., ia dessa caixa até três cachoeiras, na Serra do Comércio. Frontin pediu ao eng<sup>o</sup> Carvalhais que ficasse no local durante 30 dias, para possíveis reparos e manutenção da linha, porque diziam os descrentes que a água jorraria somente "por poucos dias".

A medição efetuada no próprio dia 23, confirmou a chegada de 16 milhões de litros/dia, e assim o fiscal do Governo. Eng<sup>o</sup> Raymundo Belford Roxo deu por aceitas as obras.

A obra, como não podia deixar de ser, tinha um caráter provisório, para acudir a uma emergência, sendo por isso os tubos e calhas de zinco assentados diretamente sobre o solo.

Com a chegada da água a cidade vibrou de entusiasmo: além da recepção aos engenheiros e operários quando regressaram, houve uma subscrição pública para custear a cunhagem de medalhas comemorativas do feito. Esse episódio, que ficou conhecido como da "água em seis dias", entrou também para o folclore popular, e foi até motivo de músicas de carnaval. André Rebouças, amigo de Frontin, enviou-lhe entusiástico telegrama: "Mil parabéns! Eterna glória ao filho predileto da Escola Politécnica. O mais entusiástico abraço! Com todo coração - André Rebouças".

Como curiosidade, entre os repórteres de jornais destacados para acompanhar os serviços, estavam os nomes depois ilustres de Olavo Bilac, Coelho Neto e Raul Pompéia, na ocasião ainda jovens principiantes e desconhecidos.

### 1. Perspectivas do Setor Elétrico

Foi realizado na Sede da A3P, no dia 3 de agosto, com pleno sucesso, o colóquio sobre Perspectiva do Setor Elétrico. O colóquio foi coordenado pelo engenheiro Flávio Miguez de Mello que convidou como debatedores os engenheiros Frederico Magalhães Gomes (BNDS) e Altino Ventura Filho (ELETROBRÁS). O tema foi apresentado pelos debatedores, tendo sido mais profundamente abordados, aspectos da atualidade tais como a criação do SINTREL (Sistema que permite o uso da malha de transmissão), evolução da demanda, recursos para investimentos, planejamentos para atender acréscimos de cargas previstos para os próximos anos, atuação de auto produtores de energia, riscos de déficits no suprimento e no fornecimento, privatização de empresas estatais, federais e estaduais e o programa nuclear.

Diversos participantes contribuíram com colocações e perguntas interessantes, mantendo vivo debate sobre os aspectos levantados.

A A3P agradece aos debatedores pela valiosa colaboração na apresentação do tema e nos debates.

### 2. Meio Ambiente e as Hidroelétricas na Amazônia

Mais um sucesso foi colhido pela A3P na realização no dia 17 de agosto, do colóquio sobre os impactos ambientais causados pelas hidroelétricas que foram implantadas e as que estão em projeto na Amazônia.

A experiência brasileira colhida na construção e operação das usinas de Tucuruí, Balbina, Samuel, Coaracy Nunes, Curua-Una e Pitinga é a mais relevante no que diz respeito a impactos ambientais de empreendimentos desta natureza em floresta tropical úmida.

Coordenado pelo engenheiro Flávio Miguez de Mello, o colóquio contou com a participação dos debatedores convidados, geólogos Guaraci Satlher (Habitec) e Dr. John Cadman (ELETROBRÁS), ambos detentores de profundos conhecimentos da Região Amazônica e seus aspectos ambientais.

Por ser o meio ambiente um assunto multidisciplinar, além dos ex-alunos da Escola de Engenharia, estavam presentes na plateia, pessoa de diversas profissões que levantaram questões polêmicas e que contribuíram para que o debate fosse muito movimentado e interessante.

Os agradecimentos da A3P aos debatedores convidados pelo elevado nível das apresentações e pelas respostas precisas a todas as questões levantadas.

O sucesso obtido nestes colóquios enseja o prosseguimento deste tipo de atividade por parte da A3P.

### CURSO SOBRE INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA

Foi realizado nos dias 8 e 9 de setembro o curso sobre Instrumentação Geotécnica, ministrado pelo prof. J. Albert Ortigão.

Este curso foi realizado no auditório da SEAERJ, copatrocinadora do mesmo, e teve uma frequência bastante satisfatória.

Com este curso a A3P reiniciou esta modalidade de atuação que já desenvolveu em tempos idos e que espera obter o mesmo sucesso.

A A3P recebeu do Presidente da FEBRAE, eng<sup>o</sup> Paulo Moreira Pinho, uma carta datada de 18/01/94, que transcrevemos a seguir:

"Recebi o Boletim nº 112 da Associação dos Antigos Alunos da Politécnica dedicado ao bicentenário do ensino da Engenharia no Brasil que, pela matéria abordada e depoimentos de ilustres historiadores, torna-se um documento importante como registro das comemorações daquele bicentenário.

Como é do seu conhecimento, a FEBRAE, desde o primeiro momento, aderiu às comemorações, divulgando os eventos para as suas entidades membros e participando de todos os atos comemorativos.

Foi a FABRAE que, abrindo espaço durante a realização do "Seminário Panamericano Tecnologia II - Qualidade Total" no Centro de Convenções do Hotel Glória, promoveu sessão solene para premiação aos seis mestres de engenharia destacados pelas Escolas de Engenharia do Brasil e selecionados por uma comissão especial. A esse importante evento, por iniciativa da FABRAE, compareceram o Presidente da União Panamericana de Associações de Engenheiros - UPADI e o presidente eleito da Federação Mundial de Organizações de Engenheiros - FMOI, além de outros dirigentes de entidades nacionais de engenharia de diversos países da América.

Lamentavelmente, o Boletim da Associação dos Antigos Alunos da Politécnica é omissivo quanto à participação da FEBRAE. Igualmente, na reunião de encerramento das comemorações dos "200 Anos" o mesmo ocorreu.

Sendo a Associação dos Antigos Alunos da Politécnica uma das mais antigas associações membros da Federação, com a qual sempre manteve estreitas relações na defesa da Engenharia e dos engenheiros brasileiros, acredito ter ocorrido um lamentável lapso por parte dos organizadores das comemorações".

A Diretoria e o Conselho Diretor da A3P tomaram ciência desta carta e decidiram não só divulgá-la, como agora faz, como lastimar profundamente, a omissão involuntária cometida, reconhecendo na FABRAE uma das grandes incentivadoras das comemorações do bicentenário do ensino da engenharia no Brasil.

### LIVROS DA ENGENHARIA

- No dia 30 de agosto passado o Clube de Engenharia relançou o livro do engenheiro Pedro Carlos da Silva Telles "História da Engenharia no Brasil - séculos XVI a XIX".

Esta valiosa obra que teve sua primeira edição esgotada desde 1984, tem uma continuação em outra obra "História da Engenharia no Brasil - século XX", lançada também pelo Clube de Engenharia no ano passado. O eng<sup>o</sup> Pedro Carlos da Silva Telles é professor da EE. da UFRJ e do IME e um dos nossos associados, tendo doado à A3P uma coleção dos seus livros.

Os interessados poderão adquirir os 2 volumes da obra do eng<sup>o</sup> Pedro Carlos da Silva Telles na Diretoria Cultural do Clube de Engenharia.

- A A3P ainda dispõe para venda de alguns exemplares do livro do prof. Mario Barata - "A Escola Politécnica do Largo de São Francisco - Berço da Engenharia Brasileira", obra indispensável aos estudiosos e colecionadores.

## NOVOS SÓCIOS

Nosso Quadro Social foi honrado com a admissão dos novos colegas: Alberto Ortigão (turma 1971); André Koff Sant'Anna (1967); Carlos Henrique Holck (1967); Cláudio Eduardo da Costa Júdice (1968); Divane Silveira Pontes (1962); Eduardo Machado Massa (1970); José Carlos de Miranda Reis Neto (1967); José Eduardo Moreira (1970); Maurício Enrich (1974); Miguel Khair Filho (1964); Paulo de Magalhães (1981); Paulo Pereira Golçalves (1967); Sérgio Braga de Almeida (1967); Túlio Griberg (1962); Marta Valéria Souza Farah (ASP) e Paula Issler de Andrade (ASP).

Nosso apelo continua, caro sócio... "proponha seus colegas da nossa gloriosa Escola para o Quadro Social da A3P".

## ONDE ESTÃO?

Relacionamos a seguir os nomes de alguns associados cujos endereços atuais nos são desconhecidos: Carlos Saboia Monte, Catullo Pestana Magalhães, Chaskiel Jankiel Orensztajn, Cícero Ferraz de Souza Martins, Ciro Vergara Susano, Délio Fernandes, Francisco José de Almeida Neto, Gerson Souza Oliveira, Getúlio Siqueira, Gilvan Cabral, Jadyr Vianna Botelho, Jaime Felício Paulo, Jorge Lopes Craveiro, Luiz Carlos Dias, Luiz Gomes da Costa, Maciel Jamel, Michel Fernand Etienne Gueriot, Nanto Junqueira Botelho, Paulo Roberto Vilela Dias, Paulo Teixeira, Paulo Vieira Belloti, Rodolfo Borghoff, Salomão Manela, Theodomiro da Costa.

Caso você saiba onde eles residem, por favor comunique-se conosco pelo telefone 221-2936 (Valdir ou Neuza).

## ÚLTIMAS NOTÍCIAS

### Centenário do eng<sup>o</sup> Hildebrando de Araújo Goes

Nos próximos dias 9 e 10 de novembro, será realizado no Clube de Engenharia um Seminário comemorativo do Centenário do nascimento do engenheiro Hildebrand de Araújo Goes, quando serão debatidas proposições voltadas para uma política nacional de saneamento.

A A3P é uma das entidades patrocinadoras.

### CURSO POLITÉCNICO

Em 1995 deverá ser realizado este curso básico preparatório para o exame vestibular no Rio de Janeiro, sob a coordenação do prof. Danton Voltaire Pereira de Souza.

Os interessados podem fazer suas reservas desde já, telefonando para 221-2936, entre 10 e 18 horas, diariamente.

### CURSO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

A A3P deverá participar da organização deste curso no próximo ano, juntamente com a Escola de Engenharia da UFRJ.

Os detalhes serão divulgados oportunamente.

### EXPOSIÇÃO PAULO DE FRONTIN

Uma exposição sobre a obra e a vida do eng<sup>o</sup>. Paulo de Frontin deverá ser realizada na sede da A3P, no prédio da Escola Nacional de Engenharia no Largo de São Francisco.

Maiores detalhes deverão ser divulgados oportunamente aos nossos associados.

## A3P - BOLETIM OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA

Sede: Prédio da antiga Escola Nacional de Engenharia

Largo de São Francisco s/nº - Rio de Janeiro - Tel.: 221-2936

Editado pela Diretoria - Circulação interna - distribuição gratuita

## DIRETORIA

Presidente .....	Darcy Aleixo Derenusson
1º Vice-Presidente .....	Léo Fabiano Baur Reis
2º Vice-Presidente .....	Flávio Miguez de Mello
Diretor-Administrativo .....	David Lerner
Vice-Diretor-Administrativo .....	Túlio Grinberg
Diretor-Secretário .....	Helmuth Gustavo Treitler
Vice-Diretor-Secretário .....	Pedro Francisco de A. Filho
Diretor 1º Tesoureiro .....	Gerhard Vasco Weiss
Diretor 2º Tesoureiro .....	Henri Uziel
Diretor-Técnico-Cultural .....	Danton Voltaire P. de Souza
Vice-Diretor Técnico Cultural .....	Heloisa Fraenkel
Diretor de Cursos .....	Ary Jayme Ferreira
Vice-Diretor de Cursos .....	Eduardo Pacheco Jordão
Diretor Social .....	Laura Correa de Sá Freire
Vice-Diretora Social .....	Divane Silveira Pontes

## CONSELHO FISCAL

**EFETIVOS:** Gregório Vaisberg, José Antonio dos Santos e Paulo Carneiro da Cunha

**SUPLENTE:** Antonio Manuel de Siqueira Cavaleanti, Rozólio Guimarães de Azevedo e Theophilo Moura.

## CONSELHO DIRETOR

Membros Vitalícios

Ex-Presidentes: Leizer Lerner, (Presidente de Honra), Nestor de Oliveira Junior, Durval Coutinho Lobo e Fernando Emmanuel Barata.

Sócio Benemérito: Hélio Mello de Almeida

Sócio Honorário: Mário Antônio Barata

Membros Natos: Diretor da Escola de Engenharia da UFRJ; Presidente da Federação Brasileira da Associação de Engenheiros - FEBRAE; Presidente do Clube de Engenharia e Presidente do Centro Acadêmico da Escola.

Membros Eleitos: Octávio Reis de Cantanhede Almeida - Presidente; Fernando Emmanuel Barata - Vice-Presidente; Paulo José Poggi da Silva Pereira - Secretário; Afonso Henrique de Brito; Akiba Schecktmann; Alberto do Amaral Osório; Alcina Koenow Pinheiro; Almôr da Cunha; Cairo da Silva Leite; Carlos Cesar Machado; Carlos Ferreira Campos; Cleofas Paes de Santiago; Diney Tosta de Oliveira; Eryx Albert Sholl; Francis Bogossian; Ielca Pereira de Barcellos; Jacob Steinberg; Jayme Bloch; Luciano Brandão Alves de Souza; Marcílio Nolding da Mota; Marconi Nudelman; Paulo José Pardal; Romeu de Sá Freire Filho; Samuel Szyglic; Sergio Henrique Sá Leitão; Siegfriedo Rosner Gottschalek; Sydney Gomes dos Santos e Willian Paulo Maciel.