

# BOLETIM A<sup>3</sup>P

Nº 108 — Julho / Outubro / 89

ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA  
DEPOIS ESCOLA NACIONAL DE ENGENHARIA E ATUAL ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFRJ

## Retomada segura com harmonia entre o econômico e o social

Prof. Fernando E. Barata  
Presidente da A<sup>3</sup>P

A década dos 80 tem sido realmente funesta para o Brasil, como um todo e, para a Engenharia Brasileira, bem particularmente. Para conjecturar sobre o assunto, é interessante fazer-se uma retroanálise do desenvolvimento brasileiro na década anterior. É sabido que ao longo dos anos 70 o país se desenvolveu de forma inusitada, embasado numa infraestrutura industrial que havia se estabelecido ao longo dos anos 50 e 60. O desenvolvimento dos anos 70 permitiu a consolidação daquela infraestrutura, com diversificação da produção industrial e redução da dependência de componentes importados. Conflitadamente, foi nessa década que ocorreram os chamados "choques do petróleo" – o 1º, em 1973, o 2º em 1979 – que viriam a afetar o comportamento da economia do país, na década seguinte (dos 80), face ao *endividamento externo*.

As razões reais e o mecanismo do endividamento são assuntos polêmicos, mas a versão mais corrente é de que seriam devidos à facilidade e à oferta de crédito, gerados pelo manancial de US\$ dólares advindos do aumento dos preços do petróleo – os chamados "petro-dólares". A esse fator, ter-se-ia somado a filosofia, do Governo Militar, de acelerar o desenvolvi-

mento do país. Assim, é importante registrar que grande parcela da dívida foi resultante de investimentos em obras de Engenharia de larga envergadura.

O *QUADRO anexo* é significativo. Por ele se verifica que, no período de 1970 a 1985 (ou, mais concentradamente, de 1974 a 1984), os investimentos governamentais – em obras importantes nas áreas de Transporte, Energia, Mineração, Siderurgia e Telecomunicações – chegaram à casa dos US\$ 65 bilhões. Não tenho dados precisos, mas é de se admitir que, naquela conjuntura, algo próximo de 90% dos investimentos teria sido tomado por empréstimo das Agências e Bancos internacionais. O restante (~10%) teria provindo da poupança nacional.

Face aos contratos realizados (com amplos períodos de carência para resgate), foi só a partir de 1980/81 que se começou a sentir a pressão dos encargos financeiros assumidos e a se ter conhecimento do grau de endividamento atingido. Isso se tornou mais evidente e crítico, quando se chegou à recessão de 1981/83, que era o "reverso da medalha".

Em que falhas se teria incorrido?

Apesar de reconhecer que *as obras realizadas foram (e serão) importantes pa-*

ra o futuro do país, cumpre constatar a evidência de que houve *um planejamento inadequado* dos investimentos que, visando um desenvolvimento econômico rápido, exigiu uma concentração exagerada de recursos, em curto espaço de tempo. É óbvio (e deveria tê-lo sido, para planejadores abrangentes) que um desembolso da ordem de US\$ 6 bilhões anuais, durante 10 ou 12 anos, estava muito acima da nossa capacidade de pagar, previsível àquela época. A prova disso está no esforço enorme e desgastante que o país realiza, atualmente, para saldar só os serviços da dívida.

Outra falha fundamental foi de que a preocupação maior se dirigiu para o desenvolvimento econômico, deixando-se *em segundo plano* o investimento direto e decisivo em *programas sociais* (alimentação barata, saúde, habitação e educação básica, conjugadamente), no combate à miséria e às desigualdades regionais.

A dura experiência – e que ela sirva de lição para o futuro – mostra que *a luta pelo desenvolvimento tem que ser equilibrada* (integrando e harmonizando os aspectos econômicos com os aspectos sociais), e deve resultar do debate amplo sobre planos e idéias.

De qualquer modo – raciocinando, agora, principalmente como engenheiro e professor – quero registrar a grande preocupação e tristeza de constatar que *as equipes técnicas* das empresas brasileiras, que foram capazes de projetar e executar, exemplarmente, as grandes obras dos anos 70 (e início dos 80), *foram desmanteladas e dispersadas*, de forma quase irreversível. Para retomar o desenvolvimento econômico equilibrado (gerador e complementar do social), haverá que compor novas equipes, o que exigirá um esforço redobrado de *educação e reciclagem* científico-tecnológica. E, mais do que a qualquer outra instituição, *caberá à Universidade* uma parcela fundamental na tarefa de reordenar as atividades propulsoras do desenvolvimento.

Em 27 de setembro de 1989.

QUADRO (\*)

Obra	Início	Fim	Custo Aproximado (US\$ bilhões)
Rodovia Transamazônica	1971	—	1,5
Ponte Rio-Niterói	1970	1974	0,3
METRÔS (S. Paulo, Rio de Janeiro)	1970/71	—	5,0
H.E. São Simão (1.600 MW)	1971	1980	1,5
H.E. Itumbiara (2.020 MW)	1974	1980	2,0
H.E. Salto Santiago (2.000 MW)	1974	1980	2,0
H.E. Foz de Areia (2.250 MW)	1974	1980	2,0
H.E. Água Vermelha (1.380 MW)	1974	1980	1,2
H.E. Paulo Afonso IV (2.500 MW)	1976	1979	3,0
H.E. Itaipu (12.600 MW)	1975	1986	17,0
H.E. Tucuruí (4.010 MW)	1975	1987	6,0
Duplicação E.F. Vitória Minas	1973	1980	0,5
Ferrovias do Aço	1975	(1989)	3,0
Ind. de Alumínio (Acan, Alunorte, etc.)	1974	?	2,5
Usina Nuclear Angra I (600 MW)	1975	1985	3,0
Proálcool	1975	?	1,0
Projeto Carajás	1978	1985	4,0
Telecomunicações	1972	—	4,0
Petróleo e Petroquímica	1969	1980	6,0
<b>Total</b>			<b>US\$ 65 bilhões</b>

(\*) O Quadro apresenta, apenas as obras importantes e dispendiosas.

# Casimiro de Abreu e a Escola Politécnica (Parte 2)

Paulo Pardal

**T**ambém na Escola Central encontrou Casimiro um ex-colega do Instituto Freeze – Afonso de A. Coutinho Messeder – sobre cuja morte prematura, em maio de 1858, escreveu Casimiro ao seu amigo de Porto das Caixas: “(. . .) ainda sábado pela manhã esteve na aula e à noite morreu (. . .) de repente: congestão cerebral ou coisa que o valha, parece que *devido a grande esforço de inteligência*<sup>(5)</sup>, porque dizem que estudava muito e até muito tarde (. . .) *é asneira estar um homem se matando* para acontecer-lhe uma destas (. . .). Hoje mesmo, na *aula*, depois de saber da notícia, tão impressionado fiquei que fiz-lhe uma poesia (. . .)”. Desta poesia – “À Morte de Afonso de A. Coutinho Messeder, estudante da Escola Central” – extraio:

“*Martir do estudo, na ciência ingrata.  
Bebeu nos livros esse fel que mata.  
E pobre adormeceu*”.

Em 5 de março de 1860 faleceu, vítima de febre amarela, J. J. Macedo Júnior, fato comentado por Casimiro em carta a Pedro Luis Pereira de Sousa: “(. . .) deixou um vácuo difícil de preencher (. . .) menino colossal, criança sublime que se banharia em todo o fulgor da glória (. . .) Amava-o tanto, estava tão habituado a *vê-lo todos os dias*, que não posso habituar-me à idéia que o perdi para sempre (. . .)”. Em carta a Francisco do Couto Sousa Júnior, diz Casimiro: “(. . .) Perdi hoje o meu amigo, o meu irmão de coração, de sonhos, de aspirações (. . .)”.

Não há outras referências de Casimiro à Escola Central ou à possibilidade de seu ingresso no Instituto Comercial, mas sua citação, em março de 1860, de que via o Macedo Júnior, aluno daquela Escola, *todos os dias*, autoriza supor que ele ali cursou os anos letivos de 1858 e 1859, inclusive, talvez, pela oportunidade do convívio de quem tanto admirava, descontado o exagero dos arroubos românticos, comuns à época. Também assim Casimiro satisfazia o pai, que financiou a edição de *As Primaveras*, em 1859.

Mas certamente o poeta não terminou os preparatórios, pois nunca mostrou entusiasmo pelo estudo “esse fel que mata”

e que pode fazer perecer “devido a grande esforço de inteligência”. É fácil compreender que Casimiro não tivesse ânimo para enfrentar matérias que nunca havia estudado – álgebra, geometria e trigonometria – no ano, 1858, em que foi mais intensa sua atividade poética, a fim de concretizar seu sonho: a edição de *As Primaveras*, projeto antigo, para cuja posterior publicação em Portugal já firmara contrato, em Lisboa, com 16 anos somente. Em carta de 1/4/1858, informa Casimiro: “(. . .) preparei-me para em janeiro (1859), nos meus anos, dar à luz um volume de poesias (. . .)”.

Além disso, a generosa bolsa paterna permitia-lhe freqüentar as rodas intelectuais e boêmias do Rio. Segundo Magalhães Jr.<sup>(6)</sup>, ele estava “integrado no meio literário brasileiro, cercado do prestígio que lhe dava a condição de colaborador constante do *Correio Mercantil* e das publicações literárias da época: *A Marmota*, *O Espelho* e *Revista Popular*”. Em carta de 15/2/1858, ao amigo de Porto das Caixas, informa que “O carnaval está brilhante. Ontem estive no São Pedro até 3 horas da manhã; houve dança e pulos bravios”. Ao Macedo Júnior aconselhou: “Não faça como nós; não desça louco / A buscar sensações na bruta orgia / Das loucas saturnais”.

Descontado nos versos acima o citado exagero romântico – pois Casimiro era por demais tímido para enfrentar “loucas saturnais” – possivelmente sua restrita boemia resultava da insatisfação em cumprir os desígnios do pai que, afastado do comércio desde 1850 devido a uma hérnia cujo estrangulamento causou-lhe a morte em 1860, segundo Nilo Bruzzi<sup>(7)</sup>, julgava-se no dever de preparar o único filho varão para garantir os bens da família – principalmente a fazenda de Indaiáçu – e a educação da irmã menor, pois a mais velha já estava casada, desde 1855, em Lisboa.

Em carta de 27/10/1858 desabafa Casimiro: “(. . .) Tenho sido sempre contrário em tudo. Hoje tenho o meu futuro perdido e a minha mocidade gasta moralmente. Amarram-me a uma escrivaninha, querem que eu siga à força uma carreira para a qual não posso ter inclinação, e

querem que eu viva satisfeito (. . .). Tenho feito tanta asneira e gasto tanto dinheiro à toa que tenho medo de ir em dezembro à fazenda ajustar contas com o meu velho (. . .)”.

Casimiro não fora talhado para o estudo disciplinado, fato que, aliado à sua notável inspiração poética, levou-o a produzir uma obra espontânea, despida de qualquer sofisticação, popular, de compreensão fácil, sem mensagens que não a do amor de constantes universais: à pátria, a família, a mulher desejada. Daí sua poesia ser atemporal: o único livro que escreveu, aos vinte anos de idade somente – *As Primaveras* – já alcançou cerca de 100 edições, no Brasil e em Portugal, e foi considerado por Afrânio Peixoto “um dos livros, dos grandes livros, das letras do Brasil”. Se Casimiro tivesse se habituado à abstração matemática, ao raciocínio lógico, ao método cartesiano e à frieza dos livros de contabilidade, não teríamos tido o poeta que “soube conquistar para ele o primeiro lugar na preferência do povo (. . .) com um acento de ternura nova, pessoal e inconfundível”, segundo Manuel Bandeira.

Casimiro não se interessava por regras – salvo as necessárias ao bem escrever – e definições, nem mesmo as referentes ao vernáculo. Em carta a Francisco de Couto Sousa Júnior, de 1858, lê-se: “(. . .) o Porto Alegre escreve uma poesia que principia: “todo o ente. . .” – Ah, você está doente? – disse-lhe o Rodrigues. Chama-se a isto hiatos, julgo eu (. . .)”. Rodrigues fora um poeta que já tivera um cacófato criticado por Manuel de Araújo Porto Alegre.

Embora a frase “todo o ente” contenha um hiato – no encontro vocálico o ente, que pode ser eliminado pela pronúncia ligada das duas vogais, acentuando então a cacofonia – a crítica do Rodrigues referia-se ao cacófato, confundido por Casimiro com *hiatos*. Se não lhe interessava decorar a nomenclatura gramatical, o que se dirá então das fórmulas matemáticas?

O pobre Casimiro deve ter passado maus momentos com os axiomas, teoremas e corolários do “Snr. Cap<sup>m</sup>. B<sup>el</sup>. Joaquim Ignácio da Cunha”, professor da terceira Aula Preparatória de Matemática Elementar. Provavelmente alguns poemas saíram-lhe da pena no vetusto casarão do Largo de São Francisco, enquanto seu mestre demonstrava que o quadrado da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos catetos e outros barbarismos aos ouvidos casimirianos. Pelo menos o “A Morte de Afonso de A. Coutinho Messeder, Estudante da Escola Central”, foi ali escrito, como vimos.

Não imaginaria Casimiro que daquele mesmo casarão, que certamente pouco estimara, saíam, com intervalos aproximadamente de 50 anos, o grande defensor

## EXPEDIENTE:

O Boletim da A3P e uma publicação da Associação dos Antigos Alunos da Politécnica e está aberto à participação dos associados da mesma.

Editor: Sérgio H. Sá Leitão Filho

Diagramação e Arte: Publi Editora e Publicidade

Logotipo: Marcelo Pereira

Correspondência e Publicidade: Associação dos Antigos Alunos da Politécnica, Largo de São Francisco s/nº, Centro, Rio de Janeiro, RJ – Tel.: 221-2936.

As opiniões expressas em artigos assinados, são de responsabilidade de seus autores.

de sua obra poética – Prof. Sousa da Silveira – e o modesto primeiro guardião da casa onde nascera, de seu túmulo e dos aspectos histórico-culturais de Barra de São João, sua “vila encantadora, modesta e simples como uma flor das montanhas”(2).

Também não imaginaria o poeta que seria parodiado por um aluno – Sôter Caio de Araújo – e um professor – Maurício Joppert da Silva – da Escola Politécnica. O primeiro, com o pseudônimo de João da Escola, escreveu um delicioso livro, *Extudo*, de versos ferinos sobre os professores, não poupando os mais rigorosos nem os menos inteligentes, como um assistente de Astronomia, apelidado de Muzambinho, que mereceu a seguinte poesia, datada de 27/5/1913.

*As duas aulas*

Ó que saudades que tenho  
Das aulas do Muzambinho,  
Que ele, hoje, zangadinho,  
Não nos quer ministrar mais.

Que dor, que sono, que horrores,  
Naquelas tardes fogueiras  
À sombra de mil asneiras,  
Debaixo de batatais!

Maurício Joppert da Silva, contemporâneo de Sôter, juntava aos seus títulos de técnico consagrado, professor emérito da Escola de Engenharia, ex-Ministro da Viação e Obras Públicas, o de inspirado poeta. Em 1959, por ocasião dos oito anos de uma neta, escreveu “Versos de Avô”, perpassados do romantismo casimiriano, em dez estrofes, das quais transcrevo a oitava:

Oito anos! Linda idade  
Dessas infâncias ditosas  
Que os tempos não trazem mais.  
  
Coisa infantil, é verdade,  
Mas cercada pelas rosas,  
As rosas dos ideais.

- 5 Os grifos em trechos de cartas de Casimiro de Abreu são de minha responsabilidade.
- 6 Magalhães Jr, R. *Poesia e Vida de Casimiro de Abreu*, p. 92.
- 7 Bruzzi, Nilo. *Casimiro de Abreu*.
- 8 Abreu, Casimiro de. 'No Álbum de Figueiredo' (1858).

O autor é

Do Conselho Diretor da A3P e do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e Ex-Diretor da Casa de Casimiro de Abreu/Funarj (1976-1986)

# Os Niemeyer (Parte final)

Carlos E. de A. Barata

Foi graduado como Bacharel em Letras pela Universidade de Paris. Em 1828 retornou ao Brasil, tendo recebido a patente de Major, e sido agraciado com a mercê de Cavaleiro da Imperial Ordem da Rosa. Em 1839, integrou a Comissão incumbida de traçar a Carta Topográfica da Província do Rio de Janeiro, na qual, também participou, o seu tio Conrado I. Autor do projeto do Farol de Cabo Frio. Autor dos canais de Ururá, Maricá e Cacimbas. Autor das Pontes de Campos e Itajuru. Autor da Carta Hidrográfica da Ilha de Santa Catarina e seu canal, levantada em 1830.

Infelizmente o Engenheiro Henrique Luiz de Niemeyer Bellegarde não pode levar adiante, o que teria sido, sem dúvida alguma, uma brilhante carreira de Engenheiro. Aos 37 anos de idade faleceu em Cabo Frio, a 21/01/1839. Ainda não obtive informações sobre o seu casamento mas, tenho anotado, o nome de dois filhos: Guilherme Candido Bellegarde e Maria Henriqueta Niemeyer Bellegarde.

4º – PEDRO DE ALCANTARA (NIE-MEYER) BELLEGARDE (sobrinho de Conrado I) – Nasceu a bordo da nau “Príncipe”, que conduzia o Príncipe Regente para o Brasil, a 13/12/1807. Teve como padrinho de batismo o Príncipe da Beira e Infante de Portugal, D. Pedro de Alcântara. Alcançou os mais altos postos da carreira militar, chegando a Brigadeiro (1852) e Marechal de Campo (1860). Em 1811, com apenas 4 anos de idade, sua família obteve permissão do Príncipe Regente D. João, para que assentasse praça no Exército. Em 1821, já com a patente de Cadete de Artilharia e contando apenas 14 anos, obteve permissão para se matricular no curso de Matemática da Academia Real Militar. Em 1824, após submeter-se a concurso, foi aprovado no Corpo de Engenhei-

ros. Em 1827 se formou, recebendo o grau de Doutor em Matemática. Foi também discípulo externo das aulas de química da mesma Academia. Em 1836, fez com que a Assembléia Legislativa da Província do Rio de Janeiro aprovasse o seu projeto de criação, em Niterói, de uma Escola de Arquitetos Medidores. Este projeto foi apresentado pelo deputado José Clemente Pereira, consubstanciado na Lei nº 31, de 13/12/1836. Foi inaugurada em 1837. Esta Escola de Arquitetos deixou de existir em 1844, tendo formado 25 alunos. Foi autor e co-autor de mais de 20 Cartas Topográficas e Corográficas. Escreveu diversos trabalhos, entre eles: “Notícia Histórica, Política Civil e Natural, do Império do Brasil” (1833); “Compêndio de Topografia e Noções de Geometria Descritiva” (1840); “Compêndio de Arquitetura Civil e Hidráulica” (1849); “Compêndio de Mecânica Elementar e Aplicada”; “Instrução para Medições Estereométricas e Aerométricas”; “Esboço de dicionário biographico, histórico e noticioso”; “Etnographias Amazônicas” e etc. Foi autor de vários projetos, entre eles: Projeto de Arrasamento do Morro do Castelo, com seu tio Conrado I (1838); Projeto de construir, na Rua da Lapa, um solo artificial, que suportasse o imenso tráfego de veículos, que por ali transitavam – Este projeto, apesar do parecer favorável do Arquiteto da Câmara, não foi levado adiante pois, segundo informa Noronha Santos, foi considerado muito semelhante com o sistema de pavimentação inventado pelo Engenheiro escocês João Loudon Mac-Adam (1756-1836); Plano urbanístico para a Cidade do Rio de Janeiro, juntamente com Inácio Raton e com Joaquim José Pereira Faro, futuro Barão do Rio Bonito; Plano de abastecimento da água da Cidade do Recife, junto com o seu tio Conrado I (1840); e etc. Realizou tra-

balhos na área diplomática. A Academia Militar, em 1842, lhe concedeu o título de Doutor em Engenharia. Diretor do Arsenal de Guerra da Corte (1852). Ministro da Guerra no 12º Gabinete (1853). Ministro da Marinha, no 12º Gabinete (1853). Vogal do Conselho Supremo Militar (1855). Chefe da Comissão de Limites entre o Brasil e o Uruguai (1858). Diretor da Escola Central (1859-1861). Segundo a Lista dos Diretores deste estabelecimento de Ensino, elaborado pelo Prof. Mario Barata, em seu trabalho “Escola Politécnica do Largo de São Francisco – Berço da Engenharia Brasileira”, pag. 81, Pedro Bellegarde foi o 23º Diretor. Inicialmente chamada de Academia Real Militar (1810), depois Academia Imperial Militar (1831), Escola Militar (1842), Escola Central (1858), Escola Politécnica (1874) e Escola Nacional de Engenharia (1937), passou definitivamente, até os dias de hoje, a ser denominada de Escola de Engenharia da Universidade do Brasil e, logo a seguir Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Depois de dirigir a Escola Central, o Brigadeiro Bellegarde foi nomeado Ministro da Agricultura, Indústria e Obras Públicas (1863). Faleceu no Rio de Janeiro, a 12/02/1864, de gastro entero-colite, em sua residência, no Largo do Valdetaro, nº 108, Catete. Casou no Rio de Janeiro, a 25/08/1841, na residência do deputado José Clemente Pereira, com D. Carlota Carolina Dias, com quem teve duas filhas: Candida Carlota Maria Dias Bellegarde.

5º – CARLOS CONRADO DE NIE-MEYER (neto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 01/06/1844, em Piedade do Iguassé, Serra do Comércio. Engenheiro Civil. Em 1896 o encontramos na função de Conselheiro do Clube de Engenharia e residente à Rua Marquez de Abrantes, nº 33. Em 1876 o encontramos trabalhando

nas Oficinas da Estrada de Ferro D. Pedro II. Faleceu no Rio de Janeiro, à Rua Almirante Tamandaré, nº 36, a 16/11/1922. Foi casado no Rio de Janeiro, a 02/06/1866, com Guilhermina Leopoldina de Oliveira Werneck.

6º – ALFREDO CONRADO DE NIEMEYER (bisneto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro a 12/12/1873. Engenheiro Civil, formado pela Escola Polytechnica, em 1900. Faleceu no Rio de Janeiro a 27/12/1953. Casou no Rio de Janeiro a 29/03/1905 com D. Elvira Cotrim Berla, com quem teve três filhos: João Eugênio, Maria Elvira e Luiz Fernando Berla de Niemeyer.

7º – CARLOS DE MORAES NIEMEYER (bisneto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 02/07/1888. Engenheiro Civil e Químico, formado em 1913, na Brooklyn Polytechnic Institute, USA. Casou no Rio de Janeiro, a 19/01/1918 com D. Leontina Ramalho Seco Novo, com quem teve quatro filhos: Regina, Maria Clara, Carlos e João Luiz.

8º – ALBERTO CONRADO DE NIEMEYER (bisneto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 28/03/1891. Engenheiro Industrial. Durante a gestão do Prefeito Carlos Sampaio (1920-1922), serviu como Diretor de Obras. Participou das

obras de alargamento da Avenida Niemeyer, que foi entregue ao público em 25/12/1916.

9º – LUIZ FERNANDO BERLA DE NIEMEYER (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 26/02/1913. Engenheiro Civil, formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1936. Casou no Rio de Janeiro, a 15/06/1938, com D. Selma Lyra da Silva, com quem teve, segundo puder apurar, dois filhos: Ana Maria e Luiz Fernando.

10º – ABELARDO CONRADO DE NIEMEYER (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro a 31/07/1910. Engenheiro Eletricista, formado em 1940, na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil. Casou com D. Suzana Jeanne Elizabeth Brigole, com quem teve, segundo pude apurar, uma filha: Maria Claudia.

11º – SYLVIO DE NIEMEYER BARREIRO CRAVO (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 08/03/1915. Arquiteto, formado em 1946, pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Brasil.

12º – OSCAR NIEMEYER SOARES FILHO (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 15/12/1907. Arquiteto, formado em 1934 pela Faculdade de Ar-

quitetura e Urbanismo da Universidade do Brasil. Considerado um dos maiores arquitetos do Brasil contemporâneo e autor de inúmeros projetos, quase todos de importância internacional. Durante os festejos do Centenário do Clube de Engenharia, em 22/12/1980, foi agraciado com a Medalha Comemorativa do Centenário do Clube de Engenharia, fundado em 24/12/1880 por seu tio avô Conrado Jacob de Niemeyer III.

13º – ANTÔNIO PAULO DE NIEMEYER BARREIRA (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 13/06/1918. Durante os festejos do Centenário do Clube de Engenharia, em 22/12/1980, foi agraciado com a Medalha Comemorativa do Centenário do Clube de Engenharia – fundado em 24/12/1880 por seu avô Conrado Jacob de Niemeyer III.

14º – PAULO EUGÊNIO NIEMEYER (trineto de Conrado I) – Nasceu no Rio de Janeiro, a 23/10/1934. Engenheiro Civil, formado em 1958, pela Pontifícia Universidade Católica.

O autor é

Pesquisador de História  
Membro Titular do Colégio  
Brasileiro de Genealogia

## PERFIL

# Professor José Furtado Simas

Sydney M. G. dos Santos  
Professor Emérito da EE-UFRJ

**T**odos nós, que fomos amigos e ex-alunos do prof. José Furtado Simas, cometemos ingrata injustiça em consentir que o silêncio sobrepare sobre a figura desse mestre ilustre.

Tentaremos nas páginas desta A<sup>3</sup>P, acolhedora de fatos e construtores de engenharia nacional, dizer alguma coisa que enalteça tão eminente profissional.

Formou-se na Bahia, onde teve discreta atuação. Transferido para S. Paulo, permaneceu pouco tempo; fixou-se definitivamente no Rio de Janeiro.

A engenharia estrutural interessou-se desde cedo, e Simas envolveu-se densamente na literatura alemã, compondo biblioteca especializada, das mais completas na época. Seu estudo era penetrante, cuidadoso e amplo. Tornou-se dono de cultura ímpar na área do cálculo, principalmente em Hiperestática que dominou com exatidão.

Participou em linhas convergentes: movimento pela regulamentação da profissão, redação da parte estrutural para a Lei 2087, código de obras da então Prefeitura do D. Federal, fundação da ABC (Asso-

ciação Brasileira de Cimento), e organização dos cursos de engenharia de estruturas, que desempenhariam papel notável nessa área profissional.

Uma realização importante foi a publicação da revista "Cimento Armado", órgão oficial da ABC, que ativou nosso meio técnico, despertando intensificação crescente de nossos estudos especializados.

A revista era de propriedade e direção de J. Furtado Simas e Mário Cabral, seu amigo dileto, que se desligou pouco tempo depois.

O primeiro número apareceu em janeiro de 1930, com um programa ambicioso, visando o "progresso em cálculos, informes didáticos, possibilidades modernas em arquitetura, experiências de Laboratório, organização de orçamentos, regulamentos oficiais nos vários países e contribuições sobre puras questões teóricas. A apresentação era primorosa, texto claro, desenhos e fotografias excelentes, tabelas numerosas. A parte didática despertou acentuado interesse, sobretudo a área de Hiperestática, redigida pelo próprio Simas, que se tornou um *virtuose* no assunto. Du-

rou cerca de dois anos; desapareceu por questões financeiras: apesar de preencher um vazio bibliográfico, não conseguiu assinantes que a mantivessem. Simas continuou na docência de ensino particular na ABC, e prosseguiu nos estudos. Em 1932 publicou "Métodos Hiperestáticos", estudo sintético que propunha:

*Sistematização Objetiva:* através 2 únicos Métodos Gerais – Direto e Indireto;

*Sistematização Analítica:* mediante uma única espécie de equações – de Coerência Linear;

Esboço de *Sistematização Prática:* através alguns conselhos para facilitação do Cálculo Hiperestático".

Esse trabalho foi uma revelação de cultura e despertou real apreço, mas também certa reserva no meio técnico, motivada pelo temperamento difícil do professor Simas.

Nessa época havia na cidade, cursos de engenharia estrutural paralelos aos da Escola de Engenharia. Simas, Noronha e Felipe Reis mantinham os seus, o que despertou oposição entre eles, oposição essa que passou aos freqüentadores de

tais cursos.

Por volta de 1935 Simas fundou um escritório de cálculo com Victor Leuzinger, e encerrou definitivamente a atividade didática. Do projeto, passou a firma, à construção, e enveredou também pelos loteamentos. E é curioso assinalar que Furtado Simas, possuidor de mentalidade teórica, e até filosófica no tratamento de seus estudos em engenharia estrutural, mostrou-se habilíssimo em negócios; a firma prosperou bastante, até seu término com o afastamento de Leuzinger.

O lastro cultural de Simas revelou-se num episódio que fez época então. Ele se candidatara à cadeira de Grandes Estruturas na Faculdade de Arquitetura, juntamente com A. A. Noronha, calculista de

grande vivência profissional, de quem se esperava desempenho favorável na prova prática. Noronha vinha de projetar as estruturas do Arsenal da Marinha, usando metodologia que ele dominava com muita destreza: a teoria dos pontos fixos, que passou a ensinar a várias gerações que vieram depois. Deu-se o inverso: Simas usou encaminhamento teórico distinto, logrando avançar muito mais no projeto que lhes foi submetido, com o que venceu o concurso. Criou-se um agravamento no ambiente estrutural que só muitos anos depois veio a arrefecer.

A Simas ficaram devendo toda uma vida profissional todos os que freqüentaram seus cursos, graças ao nível que ele lhes imprimia. O sucesso na atividade comer-

cial desviou-o do estudo; e ele numa certa fase, abrandou por completo toda a atividade teórica, limitando-se em matéria de ensino a suas aulas na Faculdade de Arquitetura. O desinteresse do alunado, que não ambicionava vida de calculista, desanimou-o definitivamente. Em compensação os poucos ex-alunos da ABC que fizeram engenharia estrutural devem a ele uma formação exímia, fruto de extraordinário autodidatismo que realizou em bem de nossa cultura técnica.

Quem passa os olhos nos números de "Cimento Armado" e lembra a inópia bibliográfica da época, não pode deixar de lhe dedicar um pensamento de louvor e gratidão.

## Firmas empreiteiras de engenharia no Brasil

(Parte 3)

Eng. Pedro C. da Silva Telles  
Prof. da EE-UFRJ

**A**s usinas elétricas, – hidroelétricas e termoelétricas –, bem como linhas de transmissão, redes de distribuição, sub-estações, e outras obras de engenharia elétrica, foram a princípio todas projetadas e construídas diretamente pelas companhias concessionárias de eletricidade, em geral estrangeiras e com pessoal técnico e dirigente também estrangeiro, mesmo porque não tínhamos aqui quem dominasse esses assuntos. Acreditamos que a primeira usina hidroelétrica cuja construção foi entregue a uma empreiteira brasileira tenha sido a Usina Maurício I, em Cataguases (MG) pertencente à Cia. Força e Luz Cataguases-Leo-

A primeira construção por uma empreiteira brasileira de uma usina hidroelétrica aconteceu em 1908, foi a Usina Maurício I em Cataguases, MG.

poldina, construída em 1908 pela firma Trajano de Medeiros & Cia. Essa mesma empreiteira construiu, em 1928, para a mesma concessionária, a Usina Ituerê. A firma Cobrazil, que foi pioneira em obras

portuárias, foi também pioneira em eletrificação ferroviária, tendo executado a eletrificação da E.F. Sorocabana em 1939-42; as obras anteriores do mesmo gênero, realizadas na Cia. Paulista, na "Central", e em algumas outras ferrovias, foram todas feitas por empreiteiros estrangeiros.

O autor solicita e agradece antecipadamente qualquer colaboração no sentido de completar, ou corrigir, esse esboço histórico sobre o início das firmas empreiteiras de engenharia no Brasil. Quem tiver qualquer informação a esse respeito favor contactar o Eng<sup>o</sup> Pedro C. da Silva Telles – Rua Bambina 135 – Rio de Janeiro - RJ – CEP 22251 - Tel. (021) 226-0726.

### NOTÍCIAS

**U**ma surpresa agradável para os colegas: o nosso Diretor Tesoureiro, o Gerhard não está mais solteiro.

Sabem quem conquistou o seu coração? A Neusa, nossa prestimosa funcionária da Sede Administrativa, responsável pela nossa contabilidade.

Parabéns ao casal a quem desejamos muitas felicidades e muitos "superavits" nos balanços de suas vidas.

ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) comunica a

próxima realização dos seguintes cursos e seminários:

20 a 24/11/89 – Conceitos modernos de tratamento de água, por Luiz D. Bernardo.

20 a 24/11/89 – Formação de instrutores (tecnologia de instrução), por Celso V. Machiaverni.

27/11/89 a 01/12 – Válvulas, por Bento Gonzaga César Filho.

27/11 a 01/12/89 – Projeto e Construção de Interceptores de Emissários de Esgotos, por Amarillo Pereira de Souza.

28/11 a 01/12/89 – Lixo: Um desafio que se acumula.

06 a 08/12/89 – Saneamento básico integrado.

11 a 15/12/89 – Introdução à avaliação do impacto ambiental, por Paulo Pereira de Gusmão e Luiz Cláudio Ferreira.

11 a 15/12/89 – Instalações hidráulicas prediais, por Marcos H. F. Montenegro e Orestes Gonçalves.

Informações podem ser obtidas pelo telefone (021) 210-3221 ramais 127/8.

# Minha participação nas atividades da engenharia de tráfego

Eng. Luiz Ribeiro Soares

**M**eu envolvimento com a OEA (Organização dos Estados Americanos) data de 1951 quando em Outubro desse ano – atuando como Delegado credenciado pelo Conselho Rodoviário Nacional, do qual era Membro representando a Federação Brasileira de Engenheiros – participei do V Congresso Panamericano de Carreteras, promovido em Lima (Perú) pela OEA. Nessa Reunião tive a oportunidade de submeter um trabalho intitulado “Glossário de Termos Técnicos Utilizados em Pontes, Estradas de Rodagem e Demais Logradouros Públicos”, o qual foi aprovado pelo referido Congresso, entrando portanto no rol das Resoluções encaminhadas à OEA para futuras providências.

Em Outubro do ano seguinte de 1952, participei novamente do Congresso Extraordinário Panamericano de Carreteras, promovido pela OEA no México, ao qual compareci chefiando a Delegação Brasileira, tendo presidido uma das Sessões Técnicas (Planejamento). Uma das Resoluções mais importantes foi apresentada pelo Brasil, no sentido de criar no futuro um Comitê Diretor Provisório dos Congressos Panamericanos de Carreteras até a criação de um Comitê Permanente dos referidos Congressos.

Em Junho de 1953, representando o Ministro de Viação e Obras Públicas, tive a oportunidade de participar da I Reunião do Comitê Diretor Permanente daqueles Congressos, convocada pela OEA em Washington, DC quando os Delegados credenciados pela Argentina, Brasil, México, Peru e Estados Unidos tomaram posse no referido Comitê.

Em Abril de 1954, representando novamente o Ministro da Viação, tive a oportunidade de participar outra vez da II Reunião do Comitê Diretor Permanente, promovida pela OEA em Washington, DC com a finalidade de preparar os últimos detalhes para o próximo VI Congresso Panamericano de Carreteras, promovido para Julho do mesmo ano em Caracas (Venezuela), ao qual compareci mais uma vez chefiando a Delegação Brasileira.

Decorridos 2 anos - não mais como representante do Conselho Rodoviário Nacional, cujo mandato expirara em fins de 1954 e sim pelo Conselho Nacional de Trânsito – participei dos 2 eventos promovidos pela OEA no ano de 1956, a saber:

1) Fevereiro em Buenos Aires, convocado pelo Comitê de Terminologia da OEA; e 2) Setembro em Washington, DC convocado pelo Comitê Diretor Permanente, onde foram discutidos os detalhes para o próximo VII Congresso Panamericano de Carre-

teras que seria realizado no Panamá em 1957.

Concluída essa última Reunião, tratei de me deslocar por trem a Chicago e daí, por “Elevado” até Evanston, onde se situa a Universidade Northwestern, a tempo de me matricular no Transportation Center, no gozo de uma Bolsa de Estudos que a IRF me oferecera para participar de um Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Longe estava eu de imaginar que iria ter o privilégio de integrar a primeira Turma de Pós-Graduados especializada em Transportes.

Apesar do pouco tempo disponível, após tantos compromissos e obrigações universitárias, ainda me foi possível participar de um Seminário Intensivo sobre Engenharia de Tráfego, o qual se realizou durante 3 semanas de Março, promovido pelo “Traffic Institute” da Universidade sob o patrocínio do ITE.

Antes disso participara também do “Seminário Rodoviário”, promovido pela IRF por ocasião do “Road Show” realizado em Chicago em Fevereiro de 1957, quando o Prof. Fred W. Hurd, Diretor do “Bureau of Traffic” da Universidade de Yale e, naquela ocasião, Presidente do ITE, pronunciou uma notável Conferência subordinada ao título “A Profissão do Engenheiro de Tráfego”. Quiçá tenha sido essa a centelha que iluminou o meu espírito para me dedicar a essa nova especialização técnica, ao regressar ao Brasil em Agosto daquele ano com o título de “Master of Science”.

Na realidade, já em Dezembro de 1958, ao comparecer ao II Congresso Nacional de Trânsito em Quitandinha, promovido pelo Conselho Nacional de Trânsito, no qual representava a Prefeitura do Distrito Federal, tive a oportunidade de submeter nada menos que 5 trabalhos, todos eles relacionados com a Engenharia de Tráfego, cujos princípios adquirira no decorrer do Curso administrado pelo “Transportation Center” da Northwestern.

Em Setembro de 1959, na qualidade de Chefe do Serviço de Planejamento do Departamento de Concessões da PDF, fui convidado a participar do XI Congresso Internacional de Estradas de Rodagem, promovido no Rio de Janeiro pela PIARC, tendo atuado como Relator Geral dos 80 trabalhos submetidos à V Questão da 2ª Seção do Temário, todos relacionados com o Tráfego Rodoviário e Urbano.

Em decorrência disso, no ano seguinte de 1960 fui convidado a participar de dois eventos relacionados com o mesmo assunto, a saber: 1) o Seminário de Engenharia de Tráfego, promovido em Julho em Porto Alegre pela Escola de Engenharia da

Universidade do Rio Grande do Sul, seguido por palestras correlatas na Câmara Municipal, Rotary Clube e Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul; 2) o Ciclo de Palestras sobre Transportes Urbanos, promovido pela DTE de Transportes do Clube de Engenharia do Rio de Janeiro em Setembro.

Em 1961, na qualidade de Diretor do Departamento de Concessões do Estado da Guanabara, fui designado pelo Governador Carlos Lacerda a representar o Departamento nas 3 Reuniões Internacionais que se iriam realizar em Washington, DC em fins de Agosto e princípio de Setembro, a saber: 1) a 31ª Reunião Anual do ITE; 2) a I Conferência Mundial de Engenharia de Tráfego, promovida pelo Departamento de Estado Americano, à qual submeti um trabalho de minha autoria intitulado “A New Approach to Make the Best Possible Use of Available Vehicles for Urban Transportation”; e 3) o Seminário Inter-americano de Tráfego, promovido pela OEA na União Panamericana, ocasião em que presidi a Mesa que orientou os trabalhos relacionados com os Temas 2 e 5 do Temário.

Em Julho de 1962 participei da VII RAR, promovida pelo DNER em Brasília, na qual apresentei 3 trabalhos, dentre os quais se destacava o que se intitulava “A Engenharia de Tráfego e a Urgência de sua Introdução nos Departamentos de Estradas de Rodagem”. Em Outubro desse mesmo ano, participei da IV Reunião Mundial da IRF em Madrid, tendo apresentado o mesmo trabalho acima em versão espanhola.

Em Abril de 1963, graças à compreensão e ao apoio do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR), consegui finalmente tornar realidade o sonho que tentava concretizar desde 1957: coordenar e ministrar o I Curso de Especialização em Engenharia de Tráfego no Brasil, promovido pelo IPR no Rio de Janeiro, ao qual se seguiram mais 12 Cursos: em São Paulo (1964/65); Rio de Janeiro, Curitiba, Salvador e P. Alegre (1966); Rio de Janeiro e Brasília (1967); Belém e Manaus (1970); Vitória (1972) e Recife (1975).

Em Outubro de 1965, devidamente credenciado pelo IPR, compareci à III World Traffic Engineering Conference, promovida pelo ITE em Boston, concomitantemente com a 35ª Reunião Anual do ITE, tendo apresentado um trabalho de minha autoria intitulado “Bus Terminals in Brazil”.

Em Setembro de 1966 participei da V IRF World Meeting, realizada em Londres, tendo apresentado um trabalho intitulado “Planning and Priorities of Brazilian Road Research Institute”, convidado que fora para ser um dos debatedores do item IV)

Planejamento e Prioridades na Pesquisa do tema 1 (Documentação, Estocagem e Divulgação das Pesquisas). Nessa oportunidade pude visitar as novas instalações do "Road Research Laboratory", convidado que fora por seu Diretor, Dr. D. J. Lyons.

Em Setembro de 1971, especialmente convidado a ser um dos debatedores do "Forum Internacional de Engenharia de Tráfego", participei da III Conferência Mundial do ITE em Montreal, junto com a 41ª Reunião Anual do ITE, tendo apresentado um trabalho de minha autoria intitulado "International Uniformity of Traffic Signs".

Em Outubro de 1973, devidamente credenciado pelos Presidentes da FEBRAE e da ARB, participei do VII IRF World Meeting, promovido pela IRF em Munich, tendo apresentado um trabalho de minha autoria intitulado "Correlation of Traffic Accidents in Latin America", enquadrado na Sessão C-2 (Segurança Rodoviária).

Em Outubro de 1977, já na qualidade de Presidente da novel Seção Brasileira do ITE, comparecemos à IV Conferência Mundial do ITE, concomitantemente com a 47ª Reunião Anual do Instituto, promovido para a cidade do México, tendo apresentado um trabalho de minha autoria intitulado "A Fast Method for Ascertaining Safety Conditions as a Function of Hourly Daily

Traffic". Na Sessão de Encerramento fui homenageado pelo ITE com a concessão de um "Certificate of Recognition" por minha contribuição em divulgar a Ciência da Engenharia de Tráfego no Brasil.

Terminada a Reunião, regresssei para Houston e daí para Los Angeles, de onde me desloquei para Tóquio a fim de atender à VIII IRF World Meeting para o qual havia sido escolhido como Presidente do Comitê de Resoluções Finais. Durante essa Reunião, tive a oportunidade de apresentar verbalmente 4 trabalhos encaminhados pelo IPR, entre os quais um de minha autoria intitulado "Multidisciplinary Investigation on Road Accidents".

Em Agosto de 1978 participei de uma Reunião do Comitê de Planejamento dos Congressos Panamericanos de Carreteras, promovido pela OEA em Brasília, na qualidade de representante da IRF.

Em Agosto de 1979 participei da II International Conference on Low Volume Roads, promovido pelo TRB em Ames, Iowa convidado que fora pelo próprio TRB para ser um dos 7 debatedores que participaram da "Mesa Redonda Sobre as Necessidades dos Países em Desenvolvimento", tendo apresentado na ocasião um trabalho intitulado "Low Volume Roads in Brazil".

Em Setembro do mesmo ano participei da 49ª Reunião Anual do ITE em Toronto

tendo, nessa ocasião, apresentado um trabalho de minha co-autoria intitulado "Highway Railroad Grade Crossings in Brazil".

Em Novembro de 1981 atuei como expositor do Curso sobre "Identificação das Melhorias Alternativas sobre Segurança Rodoviária", preparado com base na série TTG-400 editada pelo próprio ITE e promovido pela Seção Brasileira no Rio, sob o patrocínio da SEAERJ.

Em Janeiro de 1984 participei da 63ª Reunião Anual do TRB em Washington, DC por haver sido convidado para ser um dos 5 Debatedores que atuaram na Sessão 131 - International Development in Public Transit, juntamente com outros Delegados da Inglaterra, Holanda, Suécia e África do Sul, tendo apresentado um trabalho intitulado "Integration of Rio de Janeiro Transit System".

Ainda no mesmo ano de 1984, organizei e presidi a Convenção da Seção Brasileira do ITE, realizada no Rio de Janeiro, à qual compareceram cerca de 100 participantes. Nessa ocasião, apresentei 3 trabalhos de minha autoria intitulados: "O Transporte Coletivo na 63ª Reunião Anual do TRB em Washington, DC"; "Transporte Rodoviário Internacional de Cargas e de Passageiros"; e "Organização da Engenharia de Tráfego nos Órgãos Públicos".

## NOTÍCIAS

### Eng.º José Mariotte de Lima Rebello

**M**ais uma grande perda sofreu a família atrespiana neste ano de 1989, vítima de enfarte fulminante, faleceu no dia 6 de agosto, o nosso querido companheiro Mariotte.

O José Mariotte de Lima Rebello, que participou da Diretoria da A<sup>3</sup>P, responsável pelo nosso Boletim durante alguns

anos, que sempre prestigiou a Associação com seu apoio e colaboração, o estimado amigo de todas as horas, o Mariotte nos deixou prematuramente.

Nascido na cidade de Parnaíba, no Piauí, Mariotte foi sempre um apaixonado pela sua terra. Um dos seus sonhos, pelo qual lutou, o porto de Luiz Correia, está em

fase final de construção e já tem data marcada para sua inauguração.

Mariotte, foi um exemplo de profissional e de amigo. Deixa-nos uma saudade muito grande.

À família de Mariotte os nossos pêsames.

### Professor Roberto Peixoto

**O**tra notícia triste: Faleceu o Prof. Roberto Peixoto. O grande Mestre da Matemática tão querido de todos, nos deixou após uma longa enfermidade.

Quanto dos engenheiros de hoje, não tiveram dele as primeiras aulas preparató-

rias para o ingresso na Escola?

O Curso Peixoto, nos anos 50, era o caminho mais certo que levava ao sucesso no vestibular da Engenharia.

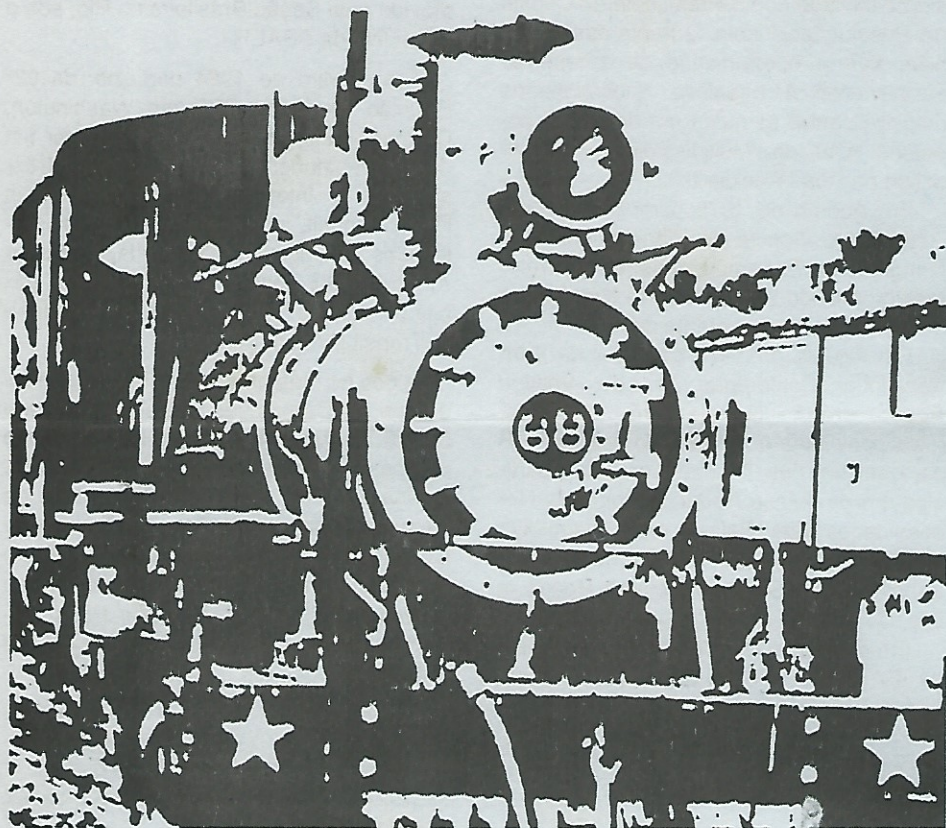
O Prof. Roberto Peixoto contribuiu com inúmeros artigos em nosso Boletim, sobre a vida de alguns grandes Professores da

antiga Escola Politécnica. Esses artigos são tão interessantes, que é pensamento da A<sup>3</sup>P transformá-los em livros, juntamente com artigos de outros colaboradores do Boletim A<sup>3</sup>P.

Aqui fica nossa homenagem póstuma ao grande Mestre.

# Estrada de Ferro Madeira Mamoré (Parte 1)

Eng. Pedro C. da S. Telles  
Prof. da EE-UFRJ



**E**ssa estrada com apenas 366 Km, pouquíssima expressão econômica, e situada nos confins da Rondônia, na fronteira com a Bolívia, tem uma história especial devido à sucessão de desastres e às tremendas dificuldades e sacrifícios que custou a sua construção. Embora o número certo ninguém saiba, estima-se que só a construção propriamente dita da estrada, tenha custado cerca de 6.200 vidas humanas, fora os que morreram nas tentativas anteriores, o que representa bem mais do que o total de baixas sofridas pelo Brasil na 2ª Guerra Mundial, somando-se todas as forças armadas e marinha mercante. Foi por isso muito apropriadamente cognominada de "Ferrovia do Diabo", pelo seu ilustre historiador, o Eng<sup>o</sup> Manoel Rodrigues Ferreira. Foi também chamada de "Estrada dos trilhos de ouro", devido ao seu custo final elevado, e dizia-se que "cada dormente da linha correspondia a uma vida humana", essas duas frases de efeito, que tornaram-se bastante populares, são entretanto enormes exageros se tomadas ao pé da letra.

A finalidade dessa estrada era contornar o trecho encachoeirado dos rios Madeira e Mamoré, que impediam a navegação fluvial e o escoamento da borracha dos vastos seringais da Rondônia, Acre e Bolívia. No auge da valorização da borracha amazônica, no final do século passado e princípios deste, esse problema era de importância crucial. A estrada encurtaria também as comunicações da Bolívia com

o Atlântico e a Europa, que eram muito difíceis antes da abertura do Canal do Panamá, em 1914.

A construção definitiva da estrada desenvolveu-se entre 1907 e 1912, mas a sua história trágica era bem mais antiga. Já em 1867, o Ministério da Agricultura encarregara os engenheiros alemães José e Francisco Keller de estudarem essa ferrovia. Apresentaram um relatório com três soluções alternativas muito discutíveis, incluindo a estrada de ferro, um canal com eclusas, e um sistema de planos inclinados para vencer as cachoeiras. Nessa expedição já ocorreram muitas mortes devido à insalubridade da região.

Em 1871, funda-se em Londres a "Madeira-Mamoré Railway Co. Ltd.", presidida pelo engenheiro americano Cel. George Earl Church, que em seguida contrata a construção da estrada com a firma "Public Works Construction Co.", dos Estados Unidos. Em julho do ano seguinte, chegam ao pequeno porto de Santo Antônio no Rio Madeira, que seria o ponto inicial da estrada, 25 engenheiros da "Public Works" e mais pessoal técnico e materiais suficientes para construir o primeiro trecho; o engenheiro chefe era o americano L. E. Ross. As dificuldades foram imediatas: febres, varíola, isolamento no mato, impossibilidade de conseguir trabalhadores, etc. Ao fim de dez meses, com muitas baixas e grandes prejuízos, a "Public Works" retirase, abandonando a obra e todo o material que tinha levado, sem ter feito pratica-

mente nada. Em vista do desastre, que custou várias centenas de mortes, a "Public Works" entrou na justiça com uma ação de rescisão do contrato, alegando que "aquele ponto da Amazônia era um antro de podridão, onde os homens morrem como moscas". Mal sabiam eles que a tragédia da "Madeira-Mamoré" estava apenas começando!

Em 1873 o mesmo Cel. Church contrata outra firma americana, a Dorsay & Cadwell, que chegou a enviar dois engenheiros e dez trabalhadores americanos, que voltaram ao fim de pouco tempo, depois de terem tido alguns mortos. Novo contrato é assinado em 1877, com a empreiteira americana P & T Collins, dos engenheiros Philip e Thomas Collins, que manda no ano seguinte, uma grande expedição em cinco navios, com numeroso pessoal e material para as obras. Antes mesmo do início de qualquer trabalho houve uma tragédia: um dos navios naufragou na viagem, fazendo 80 vítimas.

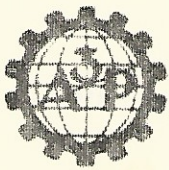
Para os que chegaram ao local as dificuldades logo apareceram: doenças, mata impenetrável, chuvas pesadas, mosquitos e má alimentação. Começou também a deserção em massa do pessoal, apesar da vontade férrea de Philip Collins de prosseguir a obra: cerca de 300 homens conseguiram chegar a Belém do Pará, onde foram obrigados a esmolar para poderem viajar de volta. Afinal, em maio de 1879, Collins, que havia sido ferido por uma flechada dos índios, deixou a obra com os últimos americanos, abandonando vasto material, inclusive uma bela locomotiva "Baldwin" denominada "Cel. Church", que mais tarde recuperada, encontra-se até hoje em exposição em Porto Velho. Tudo o que conseguiram fazer foi um pequeno trecho de sete quilômetros de estrada. Ao todo, vieram dos Estados Unidos umas 720 pessoas e o número de mortos foi a quase 600, incluindo-se nesse total cerca de 300 brasileiros contratados.

Como observa Manoel Rodrigues Ferreira, o historiador da "Madeira-Mamoré", não era uma empresa que fracassava; era o homem que se retirava completamente batido pela Amazônia, e a partir daquela data, os sete quilômetros de trilhos foram abandonados à sorte da natureza, que se encarregou de cobri-los com a luxuriante vegetação da selva equatorial.

## NOTA EXPLICATIVA:

(Este trecho é uma parte do Capítulo 2 "Estradas de Ferro", do livro em final de preparação "História da Engenharia no Brasil - Século XX", continuação do livro já publicado "História da Engenharia no Brasil - Séculos XVI a XIX").





# ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS ALUNOS DA POLITÉCNICA

DEPOIS ESCOLA NACIONAL DE ENGENHARIA - ATUAL ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFRJ

SEPARATA DO BOLETIM A<sup>3</sup>P, Nº 108, JUL/OUT/1989

## CALDENDÁRIO DOS SÓCIOS ANIVERSARIANTES

A todos os companheiros, que aniversariam em novembro, dezembro e Janeiro, nossos afetuosos abraços, acompanhados dos melhores votos de felicidades.

### ANIVERSARIANTES DO MÊS DE NOVEMBRO

- |  |  |
|--|--|
| 02- Nelson Vieira Pamplona (55)<br>255-9669                      | - Roberto Peotta (67) 393-9935                             |
| 03- Abelardo Coimbra Bueno (33)<br>265-4340                      | 17- Aram Boghossian (53) 245-8505 e<br>265-2288            |
| - Fernando Levenhagen de Mello<br>(36) 24-1211-Belo Horizonte-MG | - Jaures Paulo Feghali (52)<br>246-8263                    |
| 04- Eryx Albert Sholl (47) 322-1071                              | - João Américo G. de Carvalho Mel-<br>lo (65) 265-3027     |
| - Salvador Ielo Filho (56)<br>258-3857                           | - Oscar Arlindo C. de Oliveira<br>(66) 258-5370            |
| 05- Pompeu Barbosa Accioly (34)<br>247-5822                      | - Sergio Paulo de Almeida Coelho<br>(66) 396-9678          |
| 06- Cesar Dacorso Netto (34)<br>245-9720                         | 18- Adriano Correa Marques (38)<br>226-0456                |
| - Leon Zonenschain (61) 237-5209                                 | - Paulo Cesar Coutinho (51)<br>399-0363                    |
| 07- Eduardo Della Nina (57)<br>266-7767                          | 19- Flavio Joppert de Moura (66)<br>342-3669               |
| - Justino Borges Pinheiro (66)<br>228-4743                       | - Nelson Henrique Cajardo (55)<br>234-6374                 |
| 08- Leodgard Fernandes Rodrigues<br>(55) 275-2906                | 20- Carlos Eduardo Rosman (38)<br>226-8956                 |
| 09- Alberto do Amaral Osorio (38)<br>247-5837                    | - Meyer Rosenfeld (47) 235-4237                            |
| - Mario Cardoso Fonte do Amaral<br>(46) 551-5071                 | 21- Paulo José Parda (51)<br>226-5848                      |
| 12- Geofredo Victor Moraes (47)<br>227-2681                      | 22- Homero Henrique Rosa Rangel<br>(48) 227-4417           |
| - José Sodré Linhares (55)<br>711-7134 - Niteroi-RJ              | 23- Luiz Gioseffi Jannuzzi (29)<br>521-4006                |
| - Kimiyé Hachiya Osorio (38)<br>247-5837                         | 24- Rogerio Bruno Crissiuma Martins<br>(58) 267-7154       |
| - Sophia Machado Portella (35)<br>227-5150                       | 26- Edilson Tavares de Souza (50)<br>711-6861 - Niteroi-RJ |
| 15- Gilson Faissal (66)  | - Rogerio Lionel Cortez de Barros<br>(64) 390-3521         |
| - Luiz Guilherme Greve (61)<br>294-7773                          | 28- Abrahão Jacob Najman (52)<br>236-6402                  |
| 16- Alberto Ribeiro Paz (27)<br>286-0891                         | 30- Sílio Carlos Pereira Lima Filho<br>(72)                |
| - Hermano Cezar Jordão Freire<br>(47) 399-9739                   |  |

### ANIVERSARIANTES DO MÊS DE DEZEMBRO

- |   |   |
|---|---|
| 05- Milton Medronho Guimarães (46)<br>249-9261            | - Aluisio de Andrade Mendes (52)                |
| 06- Antonio Augusto Camara e Souza<br>(62) 274-1763       | 08- Placidino Machado Fagundes (42)<br>236-7743 |
| 07- Josaldo Pequeno Arraes de Alen-<br>-car (46) 294-0655 | 09- Abrahão Roberto Kauffman (66)<br>262-5175   |
|   | 12- Renato Ribeiro Cardoso (47)                 |

- 13- Marcony Goldenberg (55) 275-2203  
 - Oswaldo Sitjar (50) 81211 e 82864 - Paraguay
- 14- João Augusto Maia Penido (29) 294-7803
- 15- Gastão Teixeira Pinto (41) 239-2874  
 - Helcio Orlande (63) 268-1831  
 - Octavio Galvão Ramos (50) 245-0261  
 - Szloma Goldfeld (51) 236-3740
- 16- Michel Fernand Etienne Gueriot (55) 266-0755
- 17- Carlos José de Godoy Filho (46) 228-4253  
 - Fernando Emmanuel Barata (50) 247-2858
- 18- Aron Wiktor Wigdorowicz Vel Zoladz (50) 286-7627  
 - Rogerio da Silva Porto (66) 249-7156  
 - Vania Berman (55) 256-0465  
 - Waldemiro de Oliveira Lima (44) 227-5774
- 20- Eduardo Stepple da Silva Barros (47) 267-8612
- 21- Ely Pedro Barreto (54) 61-2680 - São Paulo-SP
- 22- Luiz Fernando Bocayuva Cunha (45) 294-2176
- 23- Evaristo da Silva Tavares (43) 261-9098 e 233-6946
- 26- Sergio Carvalho Gomes dos Santos (63) 294-6260
- 27- Jechiel David Grynfoliel (53) 239-8776  
 - João Maciel de Moura (44) 247-0782
- 28- Afonso Henriques de Brito (45) 226-2751  
 - Roberto Vianna Rodriguez (38) 4-0150 - Vitória-ES
- 29- Delmo Antonio Bonturi (63) 239-8504  
 - Derek Herbert Lovell-Parker (45) 247-8669  
 - Helcio Fabio Azevedo de Freitas (44) 226-4535  
 - José Nunes Rodrigues (51) 246-3245
- 31- Vasilio Pradanoff(61) 264-4059

## ANIVERSARIANTES DO MÊS DE JANEIRO

- 01- Francisco de Assis Basilio (29) 551-8284  
 - José Abdala Zide (62) 288-7890  
 - José Felicio Haddad (61) 264-7640
- 02- Nelson Alvarez Lourenço (55) 294-0065  
 - Rubens Meniuk (62) 265-2657
- 03- Alberto Azevedo Ferrão (55) 274-0859  
 - Jorge de Abreu Coutinho (44) 287-1804
- 04- Eduardo Carlos de Abreu Jr. (47) 258-9355
- 05- Edward John Gepp (43) 247-8893  
 - Matheus Schnaider (61) 265-2589
- 06- Décio Santos Bustamante (44) 551-6376  
 - Laura Correa de Sá Freire (50) 246-9527  
 - Rubens Kanto (50) 259-3379
- 07- Almir Ferreira da Costa (55) 225-9129  
 - Heraldo Borges Teixeira (58) 228-1036  
 - Marconi Nudelman (46) 227-9273
- 09- Attilio Geraldo Vivacqua (51) 325-1470  
 - Mauro Lucio Guedes Werneck (58) 325-3627  
 - Ruben de Santa Isabel Benjamin (55) 287-5133
- 10- Cairo da Silva Leite (44) 551-0252
- Samuel Szttyclie (61) 239-9864
- 11- Luiz Carlos Coelho Rodrigues Ve- lho (53) 245-2203
- 12- Lione Spivak (48) 237-3520
- 13- Evaristo Libanio da Silva (55) 294-8878
- 14- Danton Voltaire de Souza (55) 226-5640  
 - José Geraldo Nogueira (62) 42-2745 - Barra do Pirai-RJ  
 - Raul Odemar Pitthan (66) 225-9873
- 15- Antonio de Barcellos Netto (41) 399-4151  
 - Lindolfo Martins Ferreira Neto (46) 239-8728
- 16- José Marcello Pereira da Cunha (35) 237-6240
- 18- Pedro Francisco Albuquerque Fi- lho (61) 258-5883
- 19- Octavio de Almeida Reis (44) 227-0620
- 20- Nilton Sebastião Rodrigues (47) 228-8540
- 21- Dirceu Machado Olive (66) 521-4603  
 - Mauricio Solano Carneiro da Cunha (44) 238-8461  
 - Nelson Tavares da Cunha Mello (64) 264-4546
- 22- José Antonio dos Santos (61) 245-9892  
 - Kielman Honigbaum (50) 235-7565

- Leopoldo Spinola Bittencourt (68) 233-4075
- 23- Edison Zarur (61) 248-7440
- 24- Mirabeau Pontes (33) 268-3383
- 25- Iza Rondon Lima Verde (55)
  - Jacob Steinberg (47) 259-7200
  - Oscar de Oliveira (36) 247-4398
- 26- Cleverson de Souza Prata (67) 399-4040
- 27- Ignacio de Loyola Benedito Ottoni (52) 551-4590
- 28- Fernando Luiz Lobo Barboza Carneiro (34) 342-0698
- 29- Cesar do Nascimento Monteiro (62) 205-5616
  - Hildebrando Galvão França (40) 229-5850
  - Jussaro Fausto de Souza (29) 227-5518
  - Simion Arongaus (66) 268-8743
  - Wilson Ribeiro Gonçalves (35) 242-2532
- 30- José Garcia Lopes (30) 230-6023
  - Milton Martins Ferreira (48) 239-6281
- 31- Manoel Strosberg (46) 247-4851

### E...A TRIPULAÇÃO ?

Comemorando a Proclamação da Republica, através de interessantes palestras com entrada franca.

#### DIRETORIA

Fernando Emmanuel Barata - Presidente; Theophilo Benedito Ottoni Netto - 1º Vice-Presidente; Gregório Vaisberg - 2º Vice-Presidente; Léo Fabiano Barata Reis - Diretor Administrativo; Diney Tosta de Oliveira - Vice-Diretor Administrativo; Mauro Lucio Guedes Wenneck - Diretor Secretário; Sergio Henrique de Sá Leitão - Vice-Diretor Secretário; Gerhard Vasco Weiss - Diretor 1º Tesoureiro; Henri Uziel - Diretor 2º Tesoureiro; Margarida Lima - Diretor Técnico-Cultural; Carlos Henrique Camacho - Vice-Diretor Técnico-Cultural; Dirceu Machado Olive - Diretor de Cursos; Laura Corrêa de Sá Freire - Diretor Social; Margarida Maria Mont'Alverne Martinez - Vice-Diretor Social.

#### CONSELHO FISCAL

EFETIVOS: Antonio Manoel de Siqueira Cavalcanti, Cleofas Paes de Santiago e Romeu de Sá Freire Filho.

SUPLENTE: Darcy Aleixo Verenusson, Fernando Sarto e Heloisa Fraenkel.

#### CONSELHO DIRETOR

MEMBROS VITALÍCIOS - EX-PRESIDENTES: Leizer Lerner (Presidente de Honra) Antônio José da Costa Nunes (Sócio Benemerito) Durval Coutinho Lobo e Nestor de Oliveira Junior. SÓCIO BENEMÉRITO: Hélio Mello de Almeida. SÓCIO HONORÁRIO: Mário Antônio Barata.

MEMBROS NATOS: Diretor da Escola de Engenharia: Prof. Antônio Claudio Gomes de Souza; Presidente do Clube de Engenharia: Hildebrando de Araujo Gôes Filho; Presidente da Federação Brasileira de Associações de Engenheiros: Paulo Moreira Pinho e Presidente do Centro Acadêmico da Escola de Engenharia:

MEMBROS ELEITOS: William Paulo Maciel - Presidente; Marcello Nolding da Mota - Vice-Presidente; Heitor Lisboa de Araujo Costa - Secretário; Afonso Henriques de Brito; Akiba Schechtran; Alberto Azevedo Ferrão; Alberto do Amaral Osório; Alcina Koenow Pinheiro; Caio da Silva Leite; Carlos Cesar Machado; Carlos Saboia Monte; Clara Perelberg Steinberg; Enay Albert Skoll; Francis Bogossian; Homero Henrique Rosa Rangel; Jacob Steinberg; Jayme Bloch; Marconi Nudelman; Marisa Vianna Ballariny; Matheus Schneider; Octavio Reis de Cantanhede Almeida; Olavo Cabral Ramos Filho; Paulo José Pardal; Samuel Sztyclic; Sophia Machado Portella e Sydney Martins Gomes dos Santos.