

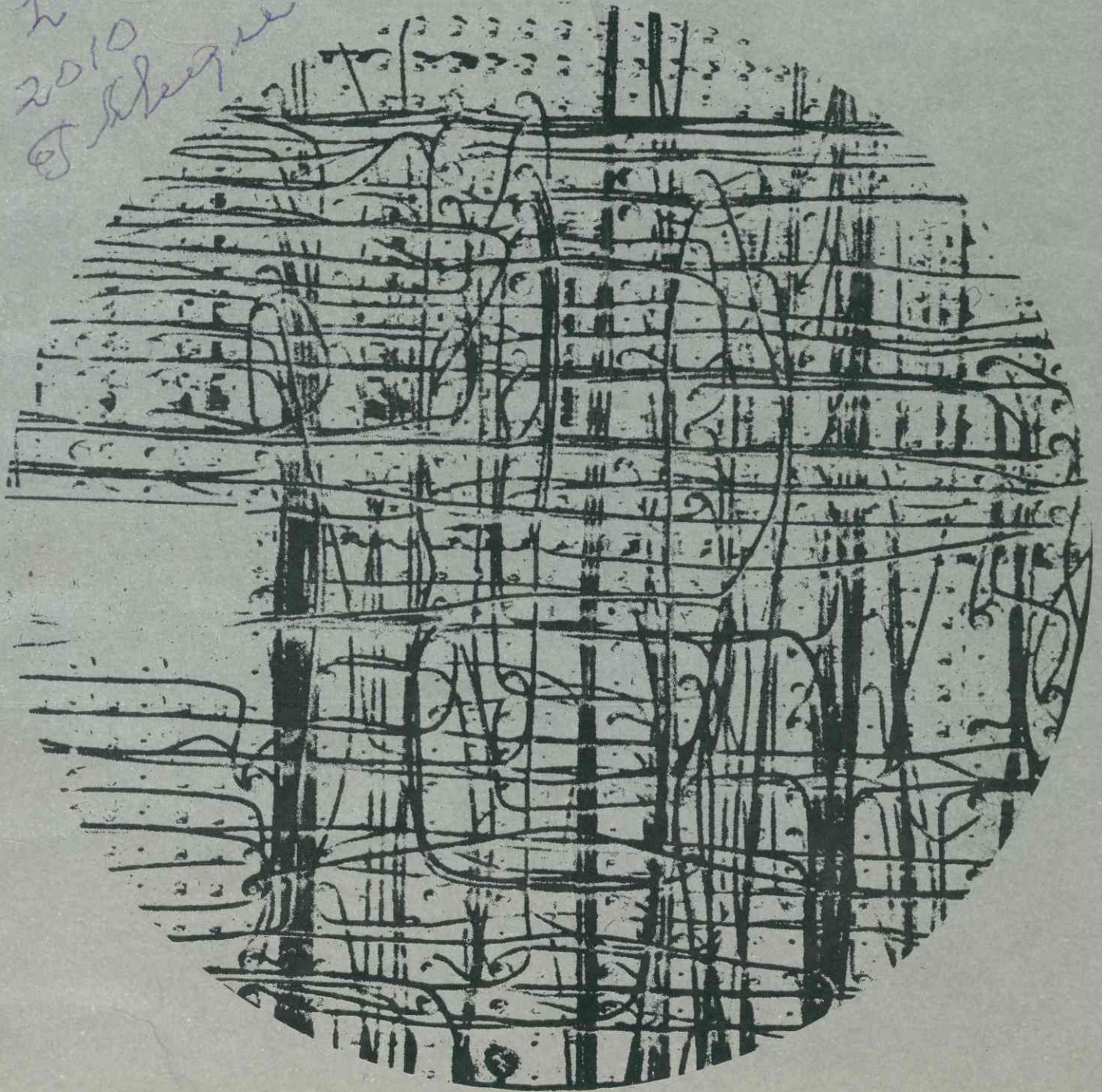
REFESA

MAIO - JUNHO DE 1969

CENTRO ELETRÔNICO

DINAMIZA SERVIÇOS E DIMINUI CUSTOS

*Doação
L. Henrique
2010
S. Henrique*



vultos ferroviarios



GABRIEL OSÓRIO DE ALMEIDA

Gabriel Osório de Almeida nasceu na cidade mineira de Pouso Alegre em 1854. A descendência de Osório de Almeida vem de uma família ilustre, de nobres tradições intelectuais, que se projetou em todo o país, mais tarde, na ciência, nas letras e nas artes. Os Osório de Almeida estiveram sempre ao serviço da inteligência, no melhor conceito, destacando-se pelo brilho invulgar e pela dedicação às cogitações maiores do pensamento nacional.

Gabriel Osório de Almeida, concluídos os seus preparatórios, matriculou-se logo na antiga Escola Central, hoje Escola Nacional de Engenharia, nos idos tempos de 1874. Não dispunha de recursos para estudar. Foi obrigado a trabalhar nesta capital, como praticante de farmácia, para poder prosseguir em seus estudos já encaminhados, por tendência e vocação, para as atividades da engenharia.

Osório de Almeida, na contingência, dividia o seu tempo entre as obrigações acadêmicas, que cumpria rigorosamente, e os deveres de seu emprego, que garantiam a manutenção do curso que se tornara sua absorvente aspiração técnica. Não obstante, receoso dos compromissos materiais a que estava adstrito, tomou explicador de cálculo diferencial e integral, de mecânica racional, escolhendo para tanto o notável professor Ernesto Henrique Ennes Bandeira. O mestre reconheceu no aluno aptidões extraordinárias. E em suas ausências ocasionais, na cátedra, confiava-lhe a direção dos seus cursos.

Nos anos em que frequentou a Escola de Engenharia, de 1874 a 1878, Osório de Almeida teve atuação de

grande brilho e foi apontado como um dos maiores estudantes de seu tempo, correndo em paralelo com Paulo de Frontin, Nerval de Gouvêa, Teixeira Mendes, Miguel Lemos, Demétrio Ribeiro, Aguiar Moreira, Carlos Sampaio e outros. E aí somente para aludir a alguns nomes de estudantes que faziam parte de turmas próximas, onde o merecimento, em cotejo, era de uso comum.

Ainda na qualidade de estudante Osório de Almeida foi preparador de química analítica do famoso professor Guignete.

Na vida profissional começou Osório a sua carreira como simples condutor de 2.ª classe na Estrada de Ferro Pernambuco e depois, sucessivamente, engenheiro ajudante da Estrada de Ferro de Pôrto Alegre e Uru-guaiana. Ocupou os cargos de engenheiro ajudante no prolongamento da Estrada de Ferro Pedro II, hoje Central do Brasil, de diretor da Companhia de Obras Públicas de Minas Gerais, de engenheiro da Diretoria de Obras da capital de São Paulo, de consultor técnico do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, de diretor da Escola Politécnica, de diretor da Estrada de Ferro Central do Brasil, quando Lauro Muller era Ministro da Viação, na presidência Rodrigues Alves, de diretor da Companhia Docas de Santos, de presidente do Conselho Municipal quando prefeitos Bento Ribeiro, Rivadávia Corrêa e Azevedo Sodré. Foi ainda, presidente do Clube de Engenharia, de 6 de fevereiro de 1900 a 27 de janeiro de 1902. Outras e inúmeras funções de grande importância exerceu o notável engenheiro sempre dando demonstrações da sua capacidade de trabalho e de seu mérito pessoal.

Na direção da Estrada de Ferro Central do Brasil, que administrou de 1903 a 1906, foram relevantes os serviços que prestou, convindo mencionar, entre êles, o alargamento da bitola no ramal de São Paulo, medida que contribuiu decisivamente para o desenvolvimento do comércio e o crescente aumento de importância econômica das duas maiores capitais do país. Executou o prolongamento da linha do Centro da Central do Brasil e fez os estudos do carvão nacional aplicado às estradas de ferro.

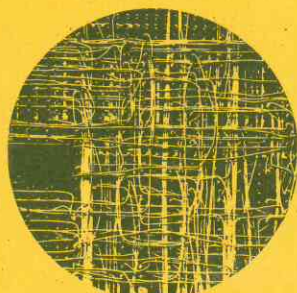
Andou Osório de Almeida durante toda sua vida no desempenho de cargos técnicos e de comissões de natureza pública e particular. Causou espécie o fato de, além de presidente do Conselho Municipal do Rio de Janeiro, não ter encaaminhado sua carreira para a política, detendo prestígio bastante para tanto, vastas relações no mundo político, republicano histórico dos mais dedicados desde os bancos acadêmicos no período da propaganda, merecendo confiança total dos dirigentes do novo regime.

O fato, porém, encontra explicação na sua própria personalidade e na fidelidade às suas opiniões profissionais e técnicas. Na política teria, por injunções peculiares, de abrir mãos de suas idéias em favor de determinados problemas brasileiros, sempre discutidos e nem sempre autênticos. Esse estado de coisas era adverso aos seus pontos de vista e princípios. Resistiu sempre por isso mesmo às solicitações da política. Preferiu em vida ficar com a certeza de que, sem maiores entraves, poderia prestar ao Brasil serviços inestimáveis, como efetivamente prestou, em nível superior, com tenacidade e imenso rendimento público.

REFESA

- 1 — ÍNDICE. EDITORIAL. EXPEDIENTE.
- 2 — CONTRIBUIÇÃO PARA A HISTÓRIA DOS TRANSPORTES NO R.G.S.
- 4 — SOBREVIVÊNCIA DAS FERROVIAS AMERICANAS
- 6 — MANGARATIBA É REFRIGÉRIO EM PLENO MAR
- 8 — ECONOMIA DOS TRANSPORTES NA UNIÃO SOVIÉTICA
- 11 — LOCOMOTIVAS ESPANHOLAS POR EXCEDENTES DE CAFÉ
- 12 — TAMANHO NÃO É DOCUMENTO NO OLEODUTO DE IMBIRAÇU
- 13 — CREMALHEIRA NA SERRA DO MAR
- 14 — COMPETIÇÃO NAS FERROVIAS FAZ NÓVO TIPO DE VAGÃO
- 16 — CENTRO ELETRÔNICO DINAMIZA SERVIÇOS E REDUZ CUSTOS
- 20 — FERROVIAS: TRANSPORTE QUE MAIS SE ADAPTA AO PAÍS
- 21 — UM TREM CORRE PARA O OESTE
- 22 — OFICINA DIESEL DE PRAIA FORMOSA
- 24 — RECIFE: TREM ELEVADO É A SOLUÇÃO
- 25 — HIDROVIAS: SÃO PAULO DÁ PRIMEIRO PASSO
- 26 — GENTE
- 28 — HUMOR
- 29 — VOCABULÁRIO DE ESTRADAS DE FERRO
- 30 — FERROVIA POR TÓDA PARTE

DIRETOR RESPONSÁVEL: Waldo Ramos Viana — EDITOR: Alberto de Barros — SECRETÁRIO: Domingos D. Assunção — REDATORES: Fernando Zenha Machado, Ivar Renner dos Santos, Zilmar Madeira de Matos, Leo Arruda, Domingos D'Angelo, Renato Santos Pereira — ARTE: José Carlos Conceição. Publicação bimestral do Dept. de Relações Públicas da RFFSA — Praça Duque de Caxias n.º 86 — Tel. 223-9380 ramais 98 e 27 — Rio de Janeiro - GB. Enviaremos esta Revista, assim como quaisquer outras publicações do Dept. de Relações Públicas da RFFSA, a quem as solicitar. A direção da Revista não se responsabiliza por conceitos emitidos em artigos assinados.



O novo Centro Eletrônico é uma contribuição a mais da nova administração da RFFSA no sentido da unificação e modernização dos programas dos órgãos técnicos e administrativos da empresa. Destina-se a atender à Administração Geral, à Central do Brasil e à Leopoldina, absorvendo tarefas anteriormente executadas em equipamento convencional, com dinamização de serviços e diminuição geral de custos.

NESTE NÚMERO

MANGARATIBA

Nos fins de semana, as modernas automotrizes da EFCB ensejam uma escapada do lufa-lufa da cidade grande e um encontro com o mar tranquilo e íntimo da enseada de Mangaratiba, sem aquele burburinho das praias da zona sul.



OLEODUTO EM MINAS

O tamanho não corresponde à importância que tem para a Viação Férrea Centro-Oeste e para a economia da região servida pela Estrada, incluindo Brasília, o novo Oleoduto de Imbiruçu.



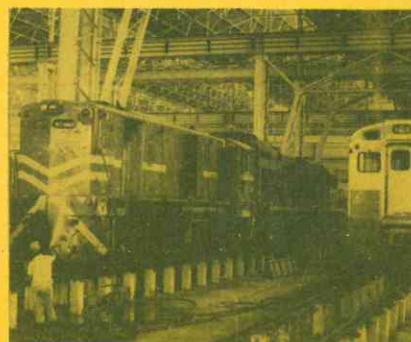
CREMALHEIRA

Com a introdução do sistema de cremalheira na Serra do Mar, aumentará, de muito, o rendimento econômico-operacional da Estrada de Ferro Santos a Jundiá. E o transporte se fará, também, em condições muito mais seguras.



MANUTENÇÃO

Finalmente, vencidas as dificuldades que se antepunham à sua concretização, já está funcionando com 80% de sua capacidade, a Oficina Diesel de Praia Formosa. Velho sonho de administradores da RFFSA, tal unidade da EFL resolve o grave problema de manutenção e recuperação das locomotivas.



contribuição para a história dos transportes no rgs

Clóvis Pestana - Ex-Ministro da Viação

A maior parte da rede de estrada de ferro no Rio Grande do Sul foi projetada e construída há muitos anos, quando os modernos veículos rodoviários, caminhões, ônibus e auto, ainda não tinham aparecido para revolucionar o sistema de transportes no mundo inteiro. Naquela época, o trem exercia de fato o monopólio dos transportes terrestres. Não havia a menor ameaça de concorrência rodoviária, pois o raio de ação de uma diligência, carroça ou carreta era muito pequeno.

Compreende-se, assim, que tivesse predominado, no meio técnico ferroviário de então, a construção de estradas de ferro de baixo custo por quilômetros. Outra circunstância que contribuiu para as medíocres condições técnicas das ferrovias construídas nessa época residiu no emprêgo, durante a sua construção, do trabalho manual e de carroças e carretas, isto é, da força animal. As grandes máquinas de terrapleangem só apareceram muito mais tarde.

Evitar grandes cortes de terra ou de rocha grandes, aterros e grandes obras de arte era uma preocupação dominante entre os técnicos dessa época, de acordo com o grau de adiantamento a que tinham atingido a ciência e a técnica. Compreende-se, portanto, as deficiências do transporte por estrada de ferro no Rio Grande do Sul. A sua rede foi construída sem a preocupação de se obter uma exploração comercial econômica, pois não havia possibilidade de concorrência rodoviária eficiente. Além de todos esses fatores, o capital de investimento era escasso e o sistema ferroviário para não ficar reduzido a pequenas extensões, tinha que ser constituído de trechos cuja construção não ultrapassasse determinado custo por quilômetro. Explica-se, assim, a preferência dos divisores d'água para a localização das estradas de ferro, e o alongamento exagerado dos seus traçados que vieram tornar, mais tarde, antieconômica a sua exploração comercial. Na construção da rede ferroviária gaúcha, nota-se a influência de dois polos de atração: Porto Alegre e Rio Grande.

O fator político e geográfico, como principal porto fluvial, justificam a influência de Porto Alegre, Rio Grande como único porto marítimo, tinha que representar o outro ponto de convergência.

Montevideu, graças às condições excepcionais do seu porto de grande calado, na foz do rio da Prata, também, exerceu ponderável influência no traçado do sistema ferroviário gaúcho. A construção da estrada de ferro "Brazil Great Southern" (B.G.S.) representou o prolongamento, até São Borja, da estrada de ferro Montevideu — Barra do Quaraí.

A empresa inglesa que a construiu exportava pelo porto de Montevideu grandes quantidades de madeira de lei, principalmente pau ferro, abundante naquele tempo, nas matas das regiões sudoestes do Brasil. Com a exploração intensiva dessas matas, acabou-se num prazo relativamente curto, a principal fonte de transporte. Não havendo mais madeira de lei não havia mais mercadoria de vulto a ser transportada pela B.G.S.

Pouco a pouco, o tráfego foi diminuindo e a receita começou a baixar, de ano para ano, até que apareceram os primeiros deficits na sua exploração comercial. A firma inglesa para evitar maiores prejuízos cortou as despesas com a conservação do material rodante e de tração e com a manutenção da via permanente.

A fim de evitar o colapso total dessa estrada de ferro, que era o único meio eficiente de transporte terrestre naquela região e naquele tempo, o Governo Federal rescindiu a concessão dada a "Brazil Great Southern" (B.G.S.) e determinou que a estrada de ferro "Barra do Quaraí — Uruguaiana — Itaqui — São Borja" fosse incorporada à rede ferroviária do Rio Grande do Sul.

Essa rede, tinha sido entregue por concessão federal, a um grupo econômico belga-francês.

Com a eclosão da primeira Guerra Mundial, a de 1914-1918, esse grupo econômico viu-se na contingência de sub-arrendar a rede ferroviária do Rio Grande do Sul a um grupo norte-americano, com a indispensável autorização do Governo Federal. Esse contra-

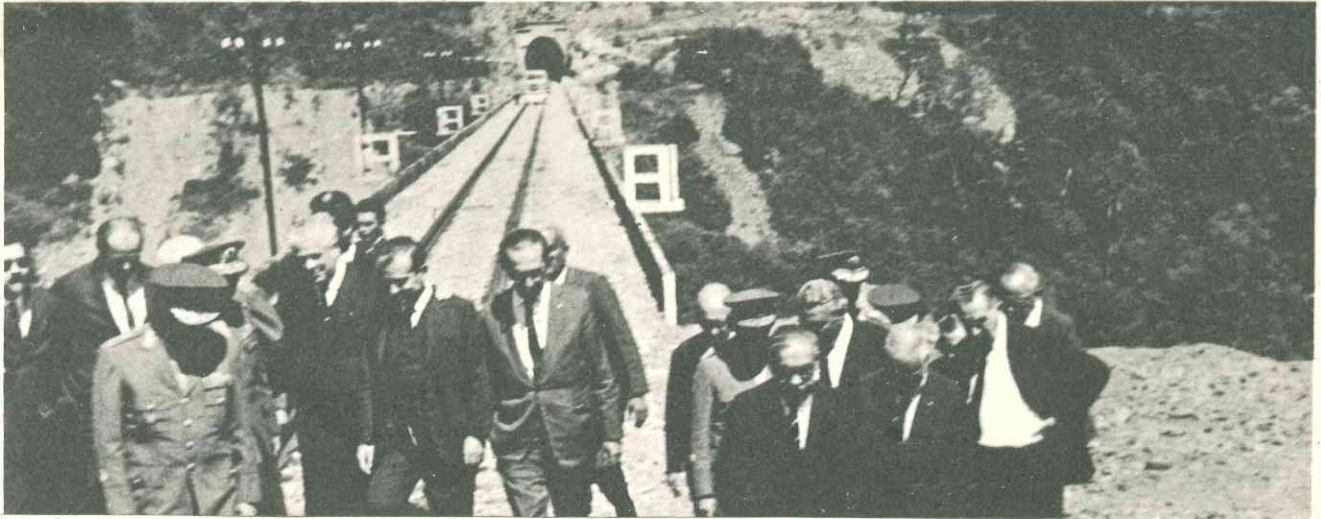
to de sub-arrendamento foi muito mal redigido. Não continha sanções, suficientemente fortes, para evitar a postergação dos trabalhos de conservação e de renovação do material rodante e de tração e dos serviços de manutenção da via permanente.

O prazo do sub-arrendamento era relativamente curto e o grupo econômico norte-americano só se preocupa em obter lucros. O transporte ferroviário gaúcho entrou numa fase de completo desmantelamento, como consequência lógica da falta de conservação do material rodante e de tração e do abandono da via permanente, em que os dormentes e os trilhos não eram substituídos nas épocas oportunas, nem o lastro e o sistema de drenagem convenientemente reparados.

Os acidentes começaram a se repetir com uma frequência alarmante. O transporte de pessoas e de bens passou a ser feito com grande irregularidade. Os trens de passageiro não tinham mais horário. Os trens de carga eram insuficientes para atender as necessidades de transporte da produção gaúcha. As mercadorias se acumulavam nos armazéns e nos pátios das estações. Ninguém sabia quando as requisições para o transporte da produção gaúcha seriam atendidas.

Roubos, extravios, acidentes frequentes, insuficiência de trens provocaram verdadeiro clamor público, contra o descalabro do transporte por estrada de ferro no Rio Grande do Sul. O colapso desse transporte passou a constituir séria ameaça à vida econômica do extremo sul do Brasil.

Essa situação de verdadeira calamidade pública obrigou um representante do Rio Grande do Sul no Congresso Federal, o então deputado Augusto Pestana a iniciar um movimento para a rescisão do contrato entre governo federal e o grupo belga-francês, e para a transferência da respectiva concessão ao governo do Estado do Rio Grande do Sul sob a presidência do Dr. Antônio Augusto Borges de Medeiros. Vitorioso o movimento orientado pelo deputado e engenheiro Augusto Pestana, o presidente Antônio Augusto Borges de Medeiros



convidou esse deputado, que era um técnico com grande experiência em todos os ramos da engenharia ferroviária, para assumir a direção, com os mais amplos poderes, da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, a fim de promover a normalização do transporte ferroviário gaúcho.

Em pouco tempo, essa obra ciclópica foi realizada graças à colaboração dedicada do pessoal ferroviário, que, desde o mais modesto ao mais graduado, formou um só bloco compacto, de absoluta solidariedade à ação enérgica do seu diretor-geral. Era o regime de um por todos e de todos por um. Havia um só pensamento a dominar toda a coletividade ferroviária do Rio Grande do Sul, o de reerguer a sua Viação Férrea, para que pudesse desempenhar eficientemente a sua grande missão de fator decisivo no crescimento da economia gaúcha. Só Deus sabe a custa de que sacrifícios esse milagre foi feito.

Data dessa época, o início da construção das variantes da linha da Serra, entre Pinhal e Cruz Alta, dentro de um plano geral de que faziam parte as variantes das linhas-troncos P. Alegre-Santa Maria-Cacequi e Pelotas-Bagé (variante de Pedras Altas).

No governo do interventor federal, general José Antônio Flores da Cunha, foi construída a mais importante de todas as variantes ferroviárias, a da Volta do Barreto, entre Canoas e o rio Taquari, na linha-tronco Porto Alegre-Santa Maria.

Na administração do interventor Dr. Cilon Rosa, foi contratado com o engenheiro Braga o projeto da ligação ferroviária direta Porto Alegre-Passo Fundo, atravessando a região dos municípios de Roca Sales, Muçum e

Guaporé, com recursos financeiros da Secretaria de Obras Públicas. Também por iniciativa dessa Secretaria de Estado do Governo Cilon Rosa, foram contratados com o engenheiro José do Patrocínio Mota os estudos do aproveitamento da bacia carbonífera de Candiota e Dario Lassance, na região de Bagé, para a construção de uma usina termo-elétrica, que permitiria a eletrificação da estrada de ferro tronco R. Grande-Pelotas-Bagé-S. Sebastião e que resolveria o problema do fornecimento de energia elétrica para toda a Região Sul do Estado. Naquela época, as locomotivas Diesel-Elétricas ainda não eram empregadas em linhas de bitola estreita. Daí a preferência pela eletrificação da linha tronco sul da rede ferroviária gaúcha.

Logo depois que o engenheiro Granz entregou à Secretaria de Obras Públicas o projeto da linha General Luz (estação da variante do Barreto) — Passo Fundo, a Secretaria das Obras Públicas determinou ao engenheiro Aimoré Drumond, diretor da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, que designasse uma comissão para fazer a revisão do projeto apresentado pelo engenheiro Braga. Essa comissão, chefiada pelo engenheiro Lorenzoni, fez grandes modificações, melhorando consideravelmente o projeto Braga, mas aumentando muito o custo por quilômetro da ferrovia a ser construída.

A decisão final, entre o projeto Braga e o projeto Lorenzoni, coube ao ministro da Viação e Obras Públicas do governo Eurico Gaspar Dutra. Esse ministro preferiu o projeto Lorenzoni, levando em consideração que a ferrovia General Luz-Passo Fundo esta-

va destinada, em futuro não muito remoto, a integrar a mais importante estrada de ferro do continente sul-americano: Montevideu-Jaguarão-Pelotas-Guaíba-General Luz-Roca Sales-Passo Fundo-Iraí-Foz do Iguaçu (com ramal para a capital do Paraguai)-Dourados-Campo Grande-Corumbá-La Paz (capital da Bolívia).

No governo do presidente Dutra, foram contratados pelo Ministério de Viação e Obras Públicas as seguintes obras, através do Departamento Nacional de Estradas, de Ferro:

- 1) Construção da Variante de Pedras Altas, com cerca de 100 km de extensão entre Pelotas e Bagé;
- 2) Construção da Usina Termelétrica de Candiota;
- 3) Construção da Variante de João Rodrigues entre o rio Taquari e a cidade de Rio Pardo, na linha tronco Porto Alegre-Santa Maria;
- 4) Construção da linha férrea General Luz-Roca Sales-Muçum-Guaporé-Passo Fundo.

As obras ferro e rodoviárias do governo Eurico Gaspar Dutra, incluídas no Plano Salto (Saúde-alimentação-transporte-Energia), só puderam contar com os recursos financeiros constantes do orçamento da União, anualmente aprovado pelo Congresso Nacional, pois que não tiveram êxito as negociações para a obtenção de empréstimos, interno e externo.

Todas as previsões na base de financiamentos, interno e externo, desgracadamente falharam.

As obras ferroviárias enumeradas acima, incluídas no Plano Salto faziam parte do Plano Geral ideado por Augusto Pestana, para o reerguimento da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, quando era o seu diretor-geral.

SOBREVIVÊNCIA DAS

Uma ligação ferroviária ultra-rápida, entre Washington e New York (360 quilômetros em 2 horas e 59 minutos) foi inaugurada a 16 de janeiro. O primeiro ramal moderníssimo (130 quilômetros-horários) da rede ferroviária de Long Island foi pôsto em serviço a 30 de dezembro. Os fretistas internacionais revêm suas estratégias comerciais em função da "landbridge", ligação de transporte que, atravessando os Estados Unidos de Oeste a Leste em via férrea, diminuirá o trajeto Japão-Europa de 4.800 quilômetros.

As estradas de ferro americanas estão em pleno renascimento. Elas foram postas em destaque depois de muitos anos, graças a um considerável esforço financeiro e de imaginação. Entretanto a luta está longe de terminar. Os anos de 60 foram extraordinários para a história das estradas de ferro americanas, mas sua situação ainda deixa a desejar e continuam a sustentar um combate contra a concorrente — uma verdadeira batalha por seus serviços dentro do quadro de nosso sistema de livre empresa". Assim se expressou o presidente do Conselho de Administração da grande rede do leste dos Estados Unidos, a Penn-Central, Mr. Stuart Saunders, num recente discurso diante da Associação Nacional dos Transportes para a Defesa, em Washington.

CENTENÁRIO DOS TRENS

Os dirigentes das estradas de ferro americanas celebraram a 10 de maio o término da primeira ligação férrea entre a costa Atlântica e a costa do Pacífico dos Estados Unidos. O progresso das estradas de ferro na direção do Oeste, foi o mesmo da conquista dos territórios desconhecidos, a da colonização do Novo Mundo. Os grandes nomes da história americana foram Frank J. Gould, Cornelius Vanderbilt e Edward Harriman. Ainda hoje o patrimônio das principais companhias ferroviárias é composto, na maioria, de elementos estranhos ao transporte, mais atraídos por ocasião desta conquista. Domínios imobiliários, explorações florestais, oleodutos, silos, hotéis, etc... Entretanto as estradas de ferro americanas

escaparam de morrer pela concorrência.

Atualmente existem 580 companhias independentes nos Estados Unidos. Algumas não exploram mais que uma linha de alguns quilômetros. Uma centena tem importância nacional. Em numerosos casos, um mesmo trajeto é servido por duas ou mais companhias concorrentes. A tendência ao reagrupamento das redes, destinado a racionalizar a indústria dos transportes, foi travada devido a severas limitações impostas pelo Departamento de Justiça, em nome da legislação antitruste: a administração se esforça em evitar os abusos resultantes do monopólio. Entretanto, a tendência de reagrupamento se acentuou no decorrer dos últimos anos. Entre as mais importantes operações executadas em 1968, figuraram a fusão das redes Chicago Great Western com as de Chicago e Northwestern Railway, a aquisição da Erie Lackawanna Railroad e da Delaware and Hudson Railroad pela Norfolk and Western Railroad, e o fim do processo referente à consolidação das redes Chesapeake and Ohio e Baltimore and Ohio.

PASSAGEIROS DE AVIÃO

A concorrência de avião praticamente eliminou o tráfego de passageiros como fonte de receita para as companhias ferroviárias americanas. As linhas aéreas internas dos Estados Unidos transportam mais de 100 milhões de pessoas por ano.

A concorrência rodoviária revelou-se bem mais perigosa para as redes ferroviárias dos Estados Unidos. É neste ponto que o jogo da livre concorrência entre os meios de transporte é deturpado pela incidência das leis de fisco e das subvenções. Se não existisse um programa federal de construção de auto-estradas que totalizará 75.000 quilômetros quando for terminada em 1975 (o preço será de 56,5 milhares de dólares), e que no momento já está 68% realizado, (45.000 quilômetros), os transportes ferroviários não seriam ameaçados. Denunciado o desequilíbrio do esforço financeiro dos poderes públicos em favor de várias modalidades de transporte, o Secretário dos Transportes, Mr. Alan Boyd, assinalou que o fundo

rodoviário é subvencionado, atualmente, com a quota de 4,5 bilhões de dólares por ano, enquanto que as subvenções para os transportes em comum limitam-se a 175 milhões de dólares e que os aeroportos só percebem 65 milhões.

Esta situação pode ser explicada de vários modos. A criação da rede federal de auto-estradas foi motivada por considerações sociais e estratégicas, assim como fiscais (as taxas federais sobre a gasolina resultaram em 5,5 bilhões de dólares em 67) e econômicas (mais de 13,5 milhões de americanos vivem da construção, da distribuição e da conservação, de automóveis e caminhões). Por outro lado, as tarifas de mercadorias das companhias são sujeitas aos limites fixados pela Comissão Federal de Comércio (houve um aumento de 3% em junho e 2% suplementares, em dezembro).

OS MELHORAMENTOS

"Com justa razão, nossas estradas de ferro se orgulham do seu passado e de sua contribuição ao crescimento e desenvolvimento da América", declarou o presidente da Associação das Estradas de Ferro Americanas, Mr. Thomas Goodfellow. "Mas, acrescentou o passado só se fez prolongar. Com efeito, a tecnologia da era espacial transforma nosso país, assim como uma grande parte do mundo. Graças a estes progressos, as estradas de ferro americanas sofrem modificações com a finalidade de se transformarem na vanguarda dos transportes de amanhã. Com efeito, elas aderem a tecnologia com o entusiasmo da juventude desejosa de marcar o mundo com seu empreedimento".

Esta transformação foi financiada por investimentos que ultrapassaram 23 bilhões de dólares no decorrer dos quais 1,0 a partir de 1960 e 1,5 em 1968. Uma das primeiras manifestações desta renovação tinha sido o emprêgo do diesel para as máquinas, desde antes da guerra. Atualmente, existem apenas 25 locomotivas a vapor em serviço: são utilizadas para o prazer dos nostálgicos dos trens de outrora, em percursos turísticos.