

# ***As Comunicações de Lisboa com o Sul do País***



Tabuleiro inferior da Ponte 25 de Abril, 2004. © Dario Silva



## "As Comunicações de Lisboa com o Sul do País"

Pelo Coronel de Engenharia Alexandre Lopes Galvão

\*Gazeta dos Caminhos de Ferro – nº 1441

01 de Janeiro de 1948

Páginas 14 a 19



Tabuleiro inferior da Ponte 25 de Abril, 2003. © Dario Silva

“O rio Tejo constitue um enorme obstáculo às ligações do norte com o sul do País. Algumas pontes têm sido construídas para facilitar as comunicações. Existe a ponte de Vila Velha de Rodam, a ponte de Belver, as pontes de Abrantes, a ponte da Praia, a ponte da Golegã, a ponte de Santarém e a ponte do Setil.

Daqui para jusante até Lisboa, numa distância de mais de 60 quilómetros, nenhuma ligação existe e entretanto é neste trôço que elas se tornam mais precisas por haver maior densidade de população e maior soma de interesses a servir.

Se se admite como distância máxima 30 quilómetros de uma ponte a outra, na travessia dos grandes rios, vê-se logo que a ponte de Vila Franca se encontra bem justificada. Mas apesar de repetidas vezes solicitada e outras tantas prometida, há talvez um século, se não mais, ainda não foi construída.

Pela mesma razão, se outras não houvesse, devia ter sido já construída de há muito uma ponte destinada a servir a capital do país, por nela se concentrar mais de um décimo da população de todo o Portugal continental. Da capital a Vila Franca são precisamente 30 quilómetros, distância máxima entre pontes conforme já foi referido.

Quando se delineou a rede ferroviária do país e os carris começaram a ser assentes nas grandes planuras do Alentejo, reconheceu-se logo que os caminhos de ferro do sul não podiam deixar de ser ligados directamente à capital por uma linha contínua.

Fez-se paladino dessa ligação o Engenheiro Miguel Carlos Correia Pais, há muito falecido, propondo a construção de uma ponte de caminho de ferro entre os Grilos e o Montijo.

Em 7 de Outubro de 1876, apresentou à Associação dos Engenheiros Civis uma Memória acerca do local mais conveniente para a construção da estação terminal da rede ferroviária transtagana, fixando-a definitivamente em Lisboa. Para trazer o caminho de ferro para dentro dela, preconizava a construção de uma grande ponte ferroviária entre a península do Montijo e os Grilos, dando continuidade ao traçado que passava pelo Pinhal Novo.

A Associação dos Engenheiros Civis perfilhou a ideia e deu-lhe todo o apoio.

A Memória que Miguel Pais apresentou à Associação em 3 de Abril de 1879, na qual melhor concretizou a ideia da ponte, teve aprovação plena, e teve ainda um voto, por escrito, dos mais notáveis engenheiros de então. Entre os 61 engenheiros que o subscreveram encontram-se os nomes de pires de Sousa Gomes, de Paulo Benjamim Cabral, de Carlos Roma du Bocage, de João Augusto de Abreu e Sousa, de José de Matos Cid, de Frederico Ressano Garcia, de Duval Teles, de David Xavier Cohen, de Nery Delgado, de Brito Limpo, de José Emílio Sant'Ana Castel-Branco, de Nuno Brito Taborda, de Vasconcelos Porto; de Justino Teixeira, de Marrecas Ferreira, etc., etc. Em boa verdade se pode dizer que todos os engenheiros que assinaram o voto eram nomes dos mais distintos de Engenharia portuguesa da época.

Na lista figurava também o nome do Engenheiro francês Bartissol, tão ligado a vários problemas de engenharia de Portugal naquele tempo, e que mais tarde havia de apresentar uma solução sua para o problema de ligação de uma à outra margem do rio, dentro de Lisboa.

Não temos à mão os relatos dos jornais da época, mas todos eles se ocuparam largamente do caso, a ponto de o próprio Miguel Pais se ter mostrado surpreendido com o apoio dado à sua proposta.

Os povos do Montijo, ao tempo ainda Aldegalega, exultaram de contentamento. A Câmara Municipal deitou luminárias, e bandas de música saíram para a rua, dando maior relêvo às manifestações.

## **A ponte de Miguel Pais**

Miguel Pais não apresentou um projecto de ponte, nem sequer um ante-projecto técnico. Desenhou a superestrutura da ponte; definiu as suas características, disse como poderiam ser construídos os pilares e encontros, se a geologia do terreno se mostrasse semelhante à do Vale do Tejo em Santarém; e, por comparação com o custo das principais pontes ao tempo já construídas, ou ainda em construção, mas em condições similares, arbitrou o custo da sua ponte em 3.000 contos de então, ou cêrca de 700.000 libras. A construção podia fazer-se em 5 anos.

Em cada ano haveria que dispender 600 contos que possivelmente a rêde dos caminhos de ferro do Sul poderiam dar.

Miguel Pais entendia que em Lisboa devia haver 3 estações de caminho de ferro de longo curso: a de Leste, a de Norte e a de Oeste.

A estação destinada ao serviço da rêde do Sul seria construída no Cais dos Soldados, onde existe a actual estação de Santa Apolónia.

As outras seriam construídas: a do Norte no princípio da Calçada do Salitre; a do Oeste no Vale de Alcântra, em terrenos a conquistar ao Tejo.

É interessante notar que Miguel Pais, apesar de Engenheiro Civil, se preocupou com a defesa da cidade em caso de guerra. E essa defesa justificava também a construção da ponte onde ele pretendia lançá-la. Dizia ele: «a construção da ponte sobre o Tejo não pode ser encarada unicamente pelo lado económico; o seu duplo fim, como ponte militar, não permite aquele simples modo de ver a questão.

A ponte deveria ter 76 tramos e uma extensão total de 4560 metros. A primeira idea era construir a ponte só para caminho de ferro; depois propoz a construção de uma ponte mixta, para viação ordinária e para viação acelerada. O tabuleiro inferior destinava-se à linha férrea; o tabuleiro superior à viação ordinária.

O entusiasmo com que a idea da construção da ponte foi recebida, não conseguiu vencer a inércia dos Governos de então. De nada valeu o apoio que lhe deu a Câmara Municipal de Lisboa; a Junta Geral do Distrito e outras organizações de carácter económico.

E entretanto bastava que o apoio moral da população citadina se convertesse em apoio material, para a idea ter fácil realização. A população, no dizer de Miguel Pais, gastava por ano 700 contos na lotaria portuguesa e outro tanto, se não mais, na lotaria espanhola, mas não tinha dinheiro para uma subscrição de 600 contos por ano necessários à realização do projecto!

Por isso o caminho de ferro, em lugar de se dirigir para o Montijo à procura da sonhada ponte, dirigiu-se para o Barreiro, que tomou para terminus, e onde pelo que se vai ver criou sólidas raízes. Nem a extensão até Cacilhas, preconizada e estudada com todo o detalhe, já em nossos dias, pelo distinto engenheiro que foi Costa Serrão, alcançou êxito, não obstante reduzir o trajecto no troço fluvial a poucos minutos, contra minutos intermináveis que ainda hoje exijo a travessia a partir do Barreiro, feita com navios, já bem dignos de museu.

## **Planos de travessia ulteriores**

A ligação da rêde ferroviária do norte do país com a rêde do sul fez-se com a linha do Setil a Vendas Novas. Essa ligação era absolutamente necessária para dar continuidade à rêde ferroviária do país. Assim o reconheceu logo em 1854 o Engenheiro Rumbal que propunha essa ligação por meio de uma ponte a construir pelas alturas do Carregado. Mas é evidente que tal ligação não dispensa a ligação da rêde do sul directamente à capital. Ninguém vai tomar a linha de leste para alcançar, pelo Setil, a rêde do Alentejo e do Algarve.

Apesar disso, a idea de Miguel Pais não logrou ser executada. Mas também não caiu no olvido. Miguel Pais morreu, mas a ideia sobreviveu e subsiste. Subsiste porque é uma necessidade que se

impõe.

Depois de Miguel Pais veio o Engenheiro americano Lye que se propunha construir a ponte, não no lugar escolhido por Miguel Pais, mas mais a jusante ponte daquele engenheiro partia do Tesouro Velho para Almada. A estação terminal do caminho de ferro seria construída próximo do Largo das Duas Igrejas.

Esta proposta, que nos conste, não teve andamento.

\*\*\*

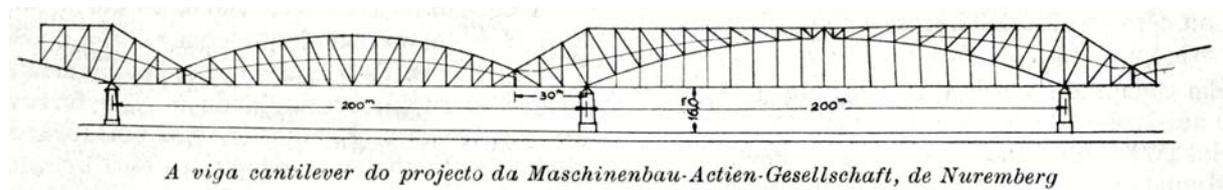
Bartissol e Seyrig, que também se propuzeram construir uma ponte para ligar as duas margens do rio, localizavam-na entre a Rocha do Conde de Obidos e Almada.

Ao tempo existia já a estação do Rossio, e por isso Bartissol se propunha ligar a Rocha do Conde de Óbidos com esta estação, por meio de túneis e viadutos.

Esta foi outra iniciativa falhada, como falhada foi também a do Engenheiro Vieira, Visconde de Assentis, mais completa e mais detalhada.

No ano de 1890 a fábrica alemã Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, de Nuremberg, elaborou o projecto de uma ponte de caminhos de ferro que devia partir das proximidades da fábrica de fósforos a montante da Quinta da Mitra, e não muito longe do Beato o terminar na península do Montijo. Era sensivelmente o traçado de Miguel Pais. É o único projecto que existe da ponte naquele local. Apresenta já o perfil geológico do terreno, resultado de sondagens que então se fizeram e que não diferem muito das feitas mais tarde pelo Governo, em 1933.

A ponte era feita em vigas cantilever sobre pilares de alvenaria distanciados de 200 m. A construção dos pilares era verdadeiramente original e bem merece ser considerada em qualquer projecto que se faça.



Ignoramos por ordem de quem foi feito o projecto e a consideração que tenha merecido das entidades oficiais a quem tenha sido presente. Trata-se realmente de um projecto notável.

Em 1912 elementos que ao tempo agitavam as massas populares, prometendo-lhes o paraíso sobre a terra, tomaram com entusiasmo o problema da ponte e promoveram uma grande reunião nas salas da Associação Industrial, à qual se dignou presidir o Ministro da Marinha de então.

Foi nomeada uma comissão para se ocupar da elaboração do projecto, tendo sido escolhido como técnico um distinto engenheiro infelizmente já falecido.

Fizeram-se então discursos inflamados; acreditou-se que algum milionário americano, em passeio de turismo, fôsse capaz de dotar a cidade com tão notável empreendimento e até o então presidente da República foi solicitado para dar o seu nome à ponte a construir.

Mas não se passou da fase dos discursos e dos convites.

## O projecto de Peña Boeuf

Aí por 1920 veio a Lisboa o distinto engenheiro D. Affonso Peña Boeuf, trazendo um interessante projecto de uma ponte a construir entre a Rocha do Conde de Obidos e Almada.

O projecto foi apresentado à associação dos Engenheiros Civis, onde o autor fez uma brilhante conferência sobre o assunto.

A ponte era projectada em betão armado, em arcos de 150 metros, se a memória nos não falha, vãos que ao tempo constituíam arrojo técnico.

O autor pedia a Concessão da ponte e o pedido foi tomado em consideração pelo Governo.

O projecto percorreu as estações competentes o mereceu apreciação favorável de algumas.

Receou-se porém que a enorme massa de betão, caindo no fundo do rio, em caso de acidente que destruísse a ponte, viesse impedir a navegação, e a concessão não foi dada.

A Gazeta dos Caminhos de Ferro no seu número 949 de 1 de Julho de 1927 publicou um notável artigo devido à pena do grande Engenheiro que foi Fernando de Sousa, ao tempo seu director, versando o problema da ponte sôbre o Tejo. Ia acesa a discussão do projecto Peña Boeuf e Fernando de Sousa, com a competência e com a autoridade que todos lhe reconheciam, condenou em absoluto a Concessão. E condenou-a «por ser uma obra aleatória sob o ponto de vista da estabilidade e aleatória sob o ponto de vista financeiro, prejudicial ao livre e desafogado serviço do porto de Lisboa, etc. E optava pela ponte de Miguel Pais, propondo o seu estudo e construcção na primeira oportunidade.

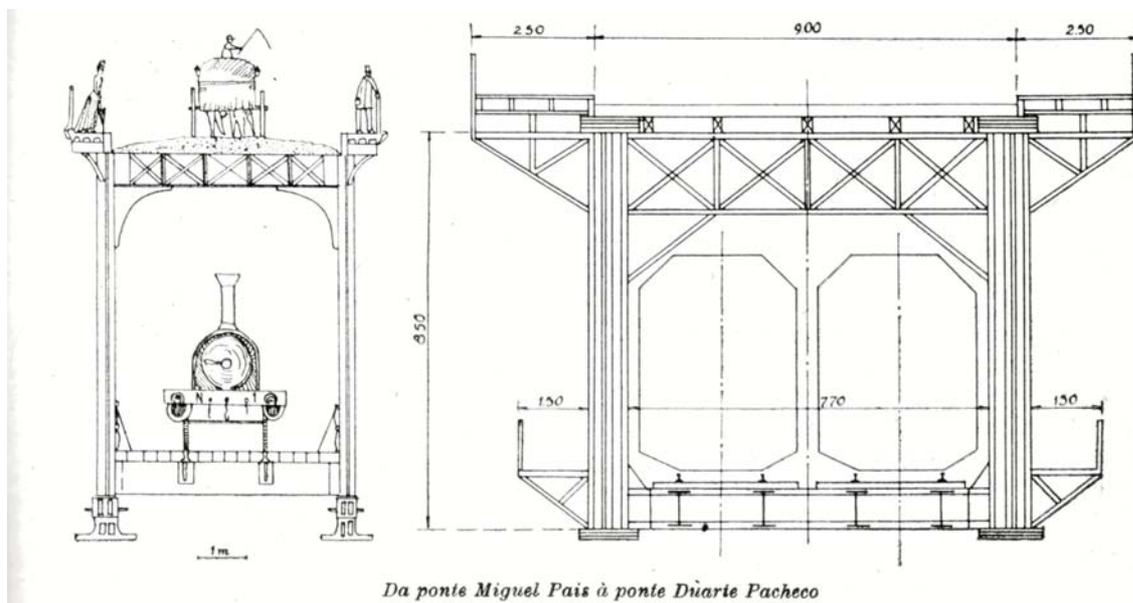
Também o coronel de Artilharia Ramos da Costa publicou por essa ocasião um folheto de crítica ao projecto Peña Boeuf, condenando-o. (A Ponte sôbre o Tejo entre Santos e Cacilhas - crítica ao projecto do Engenheiro Espanhol D. Afonso Peia y Boeuf).

## Duarte Pacheco e a ponte

Mas a idea de dotar a cidade de Lisboa com uma ponte, ligando as duas margens do rio, não morria. Logo que o Governo do Estado Novo se estabilizou, foi nomeada pelo então Ministro Dr. Antunes Guimarães, uma Comissão para rever o plano da rêde ferroviária do país.

A Comissão era constituída por distintos engenheiros e presidida pelo falecido General de Engenharia Adolfo Cesar de Pina. Dela faziam parte Fernando de Sousa, relator, Jaime Nogueira de Oliveira, Manuel Roldão y Pego, António Birne Pereira e Júlio José dos Santos (secretário).

No seu parecer lia-se que era de altíssima importância a ligação das duas margens do rio por uma ponte mixta, para estrada e caminho de ferro, a construir entre os Grilos e o Montijo, idea inicial de Miguel Pais.



Em face de tal opinião, o Ministro Duarte Pacheco nomeou uma outra Comissão para se ocupar dos estudos preliminares de pontes. A Comissão devia estudar a sua viabilidade económica, indicar o local e as características da ponte e elaborar o programa de concurso e caderno de encargos, para a hipótese de ser concedida a sua construcção e exploração a uma entidade particular.

A Comissão da presidência do Inspector Superior das Obras Públicas João Alexandre Lopes Galvão era constituída pelos engenheiros Frederico Cambournac, Avelar Ruas, Afonso Zuzarte de Mendonça, Eduardo Pires Soares Leite e João Alherto Barbosa Carmona.

Esta comissão concordou com as propostas da sua antecessora e emitiu um parecer cujos

tópicos convém lembrar.

Assim: a ponte devia ser lançada entre o Beato e o Montijo. É nesta zona, situada a montante do estuário, que as margens estão mais aproximadas e é nela que as condições geológicas se mostram mais favoráveis para a fundação dos pilares e encontros. Aqui os pilares não oporão grande resistência à corrente, em vista da grande largura do rio e da fraca velocidade das águas. As profundidades da água não são grandes, e essa circunstância favorece grandemente a construção dos pilares.

Por outro lado, a directriz escolhida permitia fácil ligação da ponte quer com a rede de estradas, quer com a rede de caminhos de ferro, tanto de um como do outro lado do rio.

Como a navegação fluvial se estende para montante do local, houve que tomar em consideração a altura dos mastros das fragatas. E assentou-se em que uma altura livre de 30 metros, acima do preamar das águas vivas, seria suficiente para lhes dar passagem.

Podia, é certo, optar-se pelo sistema de tornar articulados os mastros das fragatas para poderem ser abatidos quando estas tivessem de passar por debaixo da ponte evitando-se a grande altura dos pilares. Foi porém considerado preferível elevar o tabuleiro até à altura indicada.

## **Detalhes técnicos da construção**

Os pilares e encontros da ponte deviam ser construídos em alvenaria ordinária e fundados sobre estacaria ou sobre caixões descidos até às camadas resistentes, conforme se mostrasse mais económico e mais favorável.

A superstructure seria constituída por vigas metálicas, assentes sobre pilares de alvenaria.

O tabuleiro destinado à circulação dos combóios devia ter lugar para ditas linhas férreas, o que exigiria uma largura mínima, entre faces interiores das vigas, de 7m,70.

O tabuleiro destinado à viação ordinária devia ter uma largura mínima de 14 metros, sendo a faixa de rolagem de 9 metros de largura. Os passeios laterais teriam 2m,5 de largo cada um.

Os dois tabuleiros podiam ser sobrepostos ou justapostos. Na primeira hipótese, o tabuleiro destinado às linhas férreas seria o inferior.

Como se vê por esta simples resenha, estava-se já muito longe da primitiva ponte de Miguel Pais. E, embora este Engenheiro já tivesse previsto a ponte com dois tabuleiros sobrepostos, inicialmente contentava-se com a ponte de um tabuleiro só para a passagem da linha férrea em via única.

Não admira por isso que a ponte agora planeada custasse 4 ou 5 vezes mais do que a sua e que o prazo de construção tivesse de ser maior. Do caderno de encargos, mais tarde elaborado, constava que a ponte devia ficar concluída em 6 anos, salvo casos de força maior.

## **Estudo económico do problema**

A Comissão que elaborou o parecer sobre a construção da ponte apresentou um estudo económico do problema, cuidadosamente elaborado, que demonstrava a viabilidade de construção sem encargo para o Estado, embora exigisse a garantia de juros como era natural.

O movimento de passageiros foi computado inicialmente em 400.000 por ano. A mercadoria de grande velocidade podia dar um peso de 15.000 toneladas e a pequena velocidade um mínimo de 205.000 toneladas.

Estes números foram calculados na base da média dos anos de mais baixo tráfego nas linhas férreas do Sul.

Ora, dado o progressivo aumento de passageiros e mercadorias que a Estatística vinha registando de ano para ano, não será exagerado supor que ao fim de 6 anos, quando a ponte entrasse em exploração o tráfego tivesse aumentado de 25 % , pelo menos.

Tomou-se para tráfego provável, quando a ponte fôsse aberta à exploração, tendo em atenção o volume de passageiros e mercadorias que passavam pela linha do Setil e pelas linhas do Pinhal Novo, o seguinte:

**Passageiros . . . . 500.000 unidades**

**Mercadorias de g. v. , . 20.000 toneladas**

**Mercadorias de p. v. . . 250.000 »**

correspondendo a um tráfego médio diário de:

**Passageiros. . . 1.359 unidades**

**Mercadorias de g. v. , 55 toneladas**

**» de p. v. . 694 »**

O tráfego provável em viação ordinária foi assim computado:

**Cavaleiros, bicicletas, gados . . . . . 97.000 unidades**

**Motos, «side-cars», carros de 2 rodas . . . . 72.000 unidades**

**Automóveis ligeiros e carros de 4 rodas . . . 145.000 unidades**

**Camions e camionetas. . 35.000 »**

O rendimento da portagem dos caminhos de ferro, aplicando-se tanto a passageiros como a mercadorias taxas moderadas, foi computado em 13.000 contos. Os passageiros dariam 1.000 contos, aplicada a taxa de 1\$40 a cobrar com o bilhete do caminho de ferro; a mercadoria daria 12.000 contos, atribuindo-se 7.000 contos ao rendimento do tráfego derivado da linha de Vendas Novas-Setil e 5.000 contos de rendimento de tráfego de longo curso que era desviado do Barreiro.

É de notar que tanto um como outro tráfego ficaria grandemente beneficiado pela redução de percurso pela nova ponte e pela supressão das baldeações morosas e que muito prejudicam principalmente os géneros frescos vindos do Algarve.

As portagens previstas para o tráfego da viação ordinária eram bastante favoráveis. O peão pagaria \$50, os animais 810 ; as «motos» e os carros ligeiros 5\$00 ; os automóveis 15\$00 e as camionetas de carga e de passageiros entre 250-00 e 30\$00.

O rendimento total previsto era de 17.000 contos. Um factor novo com que se contava e que aumentaria grandemente o rendimento da ponte, .era a construção da linha férrea pelo vale do Sorraia, bem necessária ao desenvolvimento da margem sul do Tejo e até às rápidas ligações com a Espanha. Esta nova linha traria um grande aumento ao tráfego previsto.

O juro e amortização do capital empregado na construção da ponte e que era computado em 400.000 contos, ficava amplamente assegurado.

Assim se explica que as Empresas Americanas que foram chamadas a estudar o problema e a apresentar propostas se detivessem durante dois anos em negociações que o Ministro esperava levar a bom termo.

Mas o Ministro deixou o cargo, os americanos foram despedidos, voltando-se à situação de 1877, agora agravada pelo enorme aumento do tráfego. Dizia Miguel Pais no final da sua Memória datada de 1879:

«É fora de toda a dúvida que esta construção ilustrará o Governo que a empreender e bem merecerá do público aquele que lhe ordenar o respectivo estudo».

Os governos desse ano, presididos, um por António Rodrigues Sampaio, outro por Anselmo José Braancamp, sendo ministros das Obras Públicas respectivamente Lourenço António de Carvalho

e António Saraiva de Carvalho, não quiseram ilustrar-se com o empreendimento nem os ministros das Obras Públicas quiseram bem merecer do púco ordenando o necessário estudo. O mesmo aconteceu a todos que lhe sucederam, até que surgiu Duarte Pacheco, que bem mereceu do público e bem teria ilustrado o Governo de que fazia parte, com tal melhoramento, se não tivesse morrido. Honra lhe seja!

Mas a ideia da construção da ponte ainda não morreu, embora o recente decreto sobre transportes fluviaes entre a margem direita e a margem esquerda do rio venha retardar a sua efectivação. O monopólio que se vai dar e que, em nosso entender, não resolve o problema dos transportes, sobretudo o dos transportes a grande distancia, mais embaraçará a sua realização. Mas ha-de realizar-se.

## **Solução que se impõe**

O problema dos transportes em caminhos de ferro para o sul do país põe-se hoje, como há 70 anos. Lisboa tem de ser a testa da rêde ferroviária do Sul do país. A descontinuidade imposta pelo estuário do Tejo tem de ser vencida.

O movimento existente em 1933 já justificava, como se viu, a construção da ponte. Hoje a construção impõe-se com muito maior razão, porque o tráfego se desenvolveu por forma formidável.

Mas a ponte sobre o Tejo ligando o Beato com o Montijo é uma ponte para os transportes de grande percurso, quer se efectuem por estrada, quer por caminho de ferro. A sua construção não dará satisfação aos transportes ribeirinhos, chamemos-lhes assim. Quem está em Almada não irá ao Montijo. Montijo tomar a ponte para vir para Lisboa. A margem Sul onde se adensa a população que já anda por muitas dezenas de milhares de almas, precisa de uma ligação directa e rápida com Lisboa. A margem sul do Tejo também é Lisboa.

Ainda há dias o acentuava o grande órgão de opinião pública O Século, num belo artigo intitulado «Do lado de lá».

A margem sul, desde o Alfeite até ao Pinhal do Rei passando pela Costa da Caparica, é Lisboa. Mas é uma Lisboa abandonada. Dir-se-hia que todos aqueles mórros e arribas a desfazer-se sofrem grandes bombardeamentos ou abalos sísmicos! Nota O Século no artigo referido, que durante inverno milhares de moradias ficam desocupadas quando podem servir para residências permanentes, se a margem sul estiver ligada á margem norte por forma continuada.

E nós acrescentaremos que se essa ligação estivesse feita não seriam só os milhares de moradias seriam habitadas permanentemente, mas muitos milhares de outras logo se construiriam por a encosta e por todo o planalto que se debruça sobre o Tejo, dando-lhe um aspecto risonho.

A solução está indicada no artigo referido: a construção de uma grande ponte que ligue o coração da cidade com os arribas do Sul. Almada está naturalmente indicada para o efeito. Dir-se-ia que foi um presente da natureza para a ligação se poder fazer melhor.

Uma rêde de linhas eléctricas, ligada à rêde de Lisboa por essa ponte, desempenharia para os ribeirinhos o papel que é atribuído à ponte do caminho de ferro para as grandes distâncias. Esta solução foi brilhantemente defendida também pelo Dr. Ferreira de Almeida que do assunto se ocupou na Reunião Olissiponense, comemorativa do oitavo centenário da tomada de Lisboa.

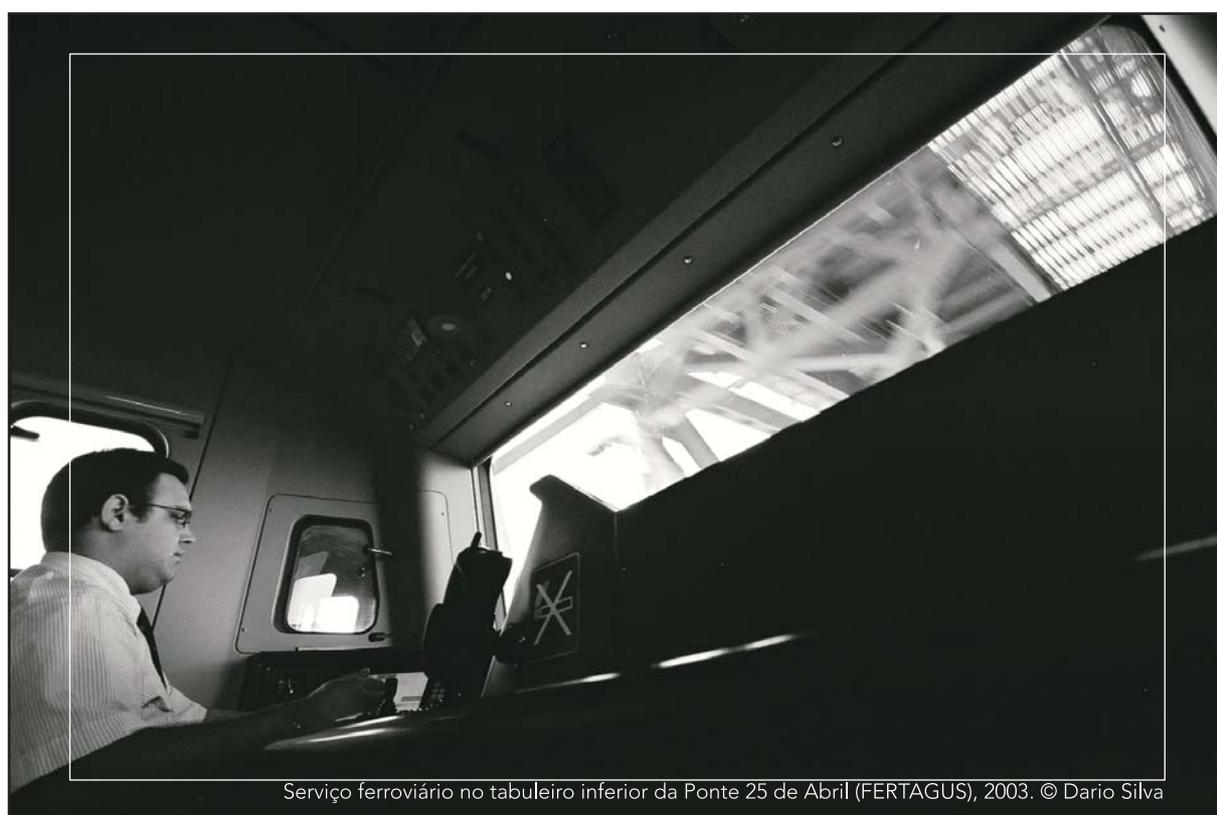
## **A viabilidade das duas pontes**

Que a construção da ponte entre o Beato e o Montijo era já economicamente viável em 1933, bem o demonstrou a permanência em Lisboa, durante tanto tempo, do representante da Empresa americana, especializada. O problema ainda não sofreu alteração de então para cá. Mas põe-se hoje com maior acuidade. E estamos certos de que um novo concurso que se abrisse nas bases do primeiro, seria coroado de êxito. Quanto à ligação de duas margens para servir as duas Lisboas, do norte e

do sul, supomos não haver também dúvida de que encontraria concessionário, desde que lhe fosse permitido cobrar portagem razoável, durante determinado número de anos.

Esta ponte teria hoje mais viabilidade do que em 1920, quando Penha Boeuf apresentou o seu projecto e a sua proposta.

Qualquer das concessões seria dada com a cláusula expressa de que o Estado entraria na posse das concessões quando o entendesse conveniente, por meio de resgate, previamente estabelecido. Os concessionários, recebendo o que houvessem dispendido com a depreciação inerente ao tempo decorrido até ao momento do resgate, com uma margem de lucro previamente fixada também, dar-se-iam por satisfeitos. Não desesperemos, pois, da sua realização.” ■



Serviço ferroviário no tabuleiro inferior da Ponte 25 de Abril (FERTAGUS), 2003. © Dario Silva