

## Ponte de S. João



A **Ponte de São João** é uma infraestrutura ferroviária que liga Vila Nova de Gaia ao Porto, sobre o Rio Douro, em Portugal.

#### Caracterização



Ao contrário das outras pontes construídas até à data, a Ponte de São João não é em arco, mas em pórtico múltiplo contínuo, de pilares verticais, com três vãos, dois laterais, de 125 metros, e um central, com 250 metros de comprimento, apoiados em dois pilares no leito do rio; a estrutura principal, constituída pela ponte em si, junto com os viadutos de acesso, apresenta, no total, 1140 metros de comprimento. É constituída por uma só peça contínua, de grandes dimensões, construída em betão armado e pré-esforçado; os

viadutos de acesso foram ligados de forma monolítica à ponte em si, formando, assim, uma continuidade natural. Terminam em encontros de betão armado, de grandes dimensões, em ambas as margens, apresentando 62 e 48 metros de comprimento, respectivamente, nas margens direita e esquerda.

A ponte principal apresenta uma super-estrutura formada por uma viga-caixão de secção trapezoidal, bicelular, com uma altura que varia desde os 4 metros, nos viadutos, até aos 14 metros, nas secções sobre os pilares do rio, com 7 metros a meio do vão central; ambas as vias férreas assentam de forma directa na laje superior da viga-caixão, sendo a plataforma entre as linhas e as vigas nas bordas e no centro da ponte revestida de betão poroso, que serve como mecanismo de travagem em caso de descarrilamento. As fundações os pilares apresentam características distintas, variando de acordo com as cotas e os diferentes tipos de terrenos aonde se encontram. Destacam-se as fundações dos dois pilares principais, nas quais, devido às excepcionais grandezas a sustentar, foram instaladas, em cada uma, 130 micro-estacas de betão armado, formadas por 5 varões de aço A 500 NR com 50 milímetros de diâmetro e com 12 milímetros de extensão, que foram cravadas no fundo do rio, de natureza rochosa.

Projectada pelo engenheiro Edgar Cardoso, a sua construção foi efectuada pelo consórcio FERDOURO-ACE, formado pelas empresas Sociedade de Construções Soares da Costa, Teixeira Duarte, e OPCA, Obras Públicas e Cimento Armado, S. A., e fiscalizada pela Bratex-Agrupamento para Consultoria e Gestão de Projectos, ACE; é propriedade da Rede Ferroviária Nacional.

#### História

##### Planeamento, construção e inauguração

Já em 1934, a companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses planeava construir uma segunda ponte sobre o Rio Douro, junto ao Porto, o que seria parte de um projecto de uma ligação ferroviária alternativa à Linha do Norte, unindo as regiões a norte do Rio Douro ao centro do país.

A Ponte de São João foi construída com o propósito de fornecer uma ligação ferroviária alternativa à Ponte Maria Pia, que, devido ao facto ser de via única, não conseguia escoar eficazmente o intenso tráfego ferroviário de e para o Porto, gerando estrangulamentos de

tráfego. Assim, em 1966, a companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses planeou a duplicação da via entre as Estações Ferroviárias de General Torres e Porto-Campanhã, sendo a travessia do Rio Douro realizada por uma ponte de via dupla de traça semelhante à Ponte da Arrábida. Desta forma, o anteprojecto da Ponte foi entregue ao engenheiro Edgar Cardoso.

Devido aos elevados custos da obra, estimados em 120 milhões de escudos, a companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses teve de optar por esperar que o III Plano de Fomento, que seria realizado entre 1968 e 1973, disponibilizasse os fundos necessários a este projecto, ou esperar que algum empreiteiro aceitasse a obra, apenas recebendo o pagamento na altura do III Plano de Fomento.

Fazendo jus ao seu nome, a ponte foi inaugurada no dia de São João, em 24 de Junho de 1991.

### **Século XXI**

Projecta-se que os serviços de alta velocidade circulem por esta ponte, nas deslocações de e para a a Estação Ferroviária de Porto-Campanhã, terminal da ligação ferroviária de alta velocidade; para permitir a passagem das composições deste tipo, serão necessárias modificações nas vias.

