

A torre EIFFEL

JOAQUIM SALGADO

Engenheiro mecânico I.S.T.

A ideia de a construir foi lançada em 1886. Paris ia receber pela terceira vez a Exposition Universelle, e decidira-se que ela se realizaria na esplanada do Champ-de-Mars, como em 1878. Mas desta vez queria-se fazer melhor. Sadi Carnot, então presidente da República, reuniu o seu Conselho de Ministros: «Il nous faut faire du neuf, de l'inédit. C'est une question de prestige, pour la France et pour la République». Alguém lançou a ideia de uma torre que seria imensa, colossal. 300 m de altura! Não esqueçam que o monumento mais alto do Mundo na época, o de Washington, atingia apenas 170 m! Ia-se portanto fazer melhor que os Americanos.

A ideia de momento pareceu extravagante, um pouco louca. Falou-se longamente. A maioria estava céptica. Mas Edouard Lockroy, ministro da Indústria e do Comércio, que era um homem de ideias novas e cheio de entusiasmo, defendeu a fundo o projecto, e finalmente ele foi adoptado.

Decidiu-se fazer uma chamada à imaginação dos engenheiros, sob forma de concurso. Cada concorrente deveria estudar um projecto e submeter as suas propostas a um júri que decidiria. Vieram projectos de toda a parte. O seu número chegou a 700, das mais sérias às mais originais, torres redondas, torres quadradas, torres octogonais, muito largas e muito bem lançadas. Houve quem propusesse uma torre Sol, assim chamada porque devia possuir um farol bastante potente para iluminar Paris à noite até nas suas ruas mais escondidas... Outro propôs uma torre regador, espécie de torre de água gigantesca que em tempo seco lançaria chuva sobre a capital!

Foi um tal Eiffel, especialista em química, que ganhou o concurso. Tinha 52 anos e não era desconhecido. Hoje, Gustave Eiffel tem um lugar glorioso na história da construção metálica. As suas concepções foram simplesmente geniais. Em 1866, era o autor de

pontes metálicas audaciosas de que são exemplo o viaduto de Garabit⁽¹⁾ que liga por um arco de 165 m de abertura os dois flancos duma garganta abrupta da Auvergne. Foi também ele que concebeu a armadura metálica da imensa Estátua da Liberdade, que domina o porto de New-York.

Gustave Eiffel não era somente o homem «da Torre», mas o construtor era também um sábio, tendo criado em 1912 o Laboratório de Aerodinâmica. Sempre em serviço este laboratório serviu de modelo a muitos outros. No túnel de dois metros de largura onde o ar passa a 110 km/hora, têm-se ensaiado maquetes de automóveis, de grandes edifícios, pontes, etc.

Quando Eiffel foi recebido pelo Ministro, expôs-lhe o que seria a sua Torre, as suas características, o seu custo, e a sua beleza. Foram-lhe concedidos créditos e fundou-se uma Sociedade. A primeira picaretada — data histórica — foi dada, face ao Sena, em 26 de Janeiro de 1887.

Nem tudo foi fácil no decorrer da obra e mais do que um obstáculo surgiu. A começar pelas fundações, que deviam suportar uma carga de 7000 toneladas de ferro repartidas por quatro pilares (sem contar com o peso dos futuros visitantes, que não era de desprezar. Quatro maciços de alvenaria foram construídos com uma profundidade de 25 m, não sem dificuldades. Sobre estes elevaram-se pouco a pouco os quatro pilares metálicos, inclinados de 54° em relação à vertical; e que deviam convergir na primeira plataforma, a 57 m. As coisas foram correndo bem e o primeiro andar foi atingido em Janeiro de 1888, um ano após o início dos trabalhos, em pleno inverno.

A operação mais delicada era a ligação entre os quatro pilares nesta altura. Eiffel conseguiu-a graças a prensas hidráulicas que tinha instalado na base, em cada um dos maciços. Bastou-lhe fazê-las funcionar para juntar tudo, sem qualquer falsa manobra. Construiu-se depois

(1) Foi ele também o autor do projecto da ponte de caminho de ferro de D. Maria Pia que liga as duas margens do Douro, no Porto.

a plataforma do primeiro andar, deixando-a vazia no meio a fim de reduzir o peso do conjunto. Instalou-se ali um restaurante que foi sempre um dos atractivos da Torre.

Estava feito o mais difícil. O resto não passava duma brincadeira de crianças para aqueles «carpinteiros do céu», em suma um «Meccano» em grande escala, com vertigem ainda por cima... No segundo andar, a 115 m de altura, instalou-se outro restaurante. Depois atingiu-se o terceiro, e por fim a quarta plataforma, esta a 276 m. Eiffel fez construir aí quatro pequenas salas, três das quais deviam ser reservadas aos sábios e a última para seu uso pessoal, para nela receber os seus amigos, em pleno céu! No vértice foi edificada uma cúpula, que comportava um farol e um estreito terraço.

O trabalho foi admiravelmente concebido e executado. Este enorme puzzle conta com 15 000 peças diferentes, que chegaram ao estaleiro prontas a instalar: calibradas e cortadas nas suas dimensões exactas, furadas, numeradas, prontas a ser utilizadas. Não se

registou qualquer incidente, qualquer contratempo, qualquer falsa manobra notável. O Gabinete de estudos de Gustave Eiffel funcionava de forma notável, e nas oficinas, na aciaria das margens do Mosela, o trabalho foi igualmente efectuado com uma precisão e uma pontualidade dignas de todos os elogios... A montagem, tarefa igualmente difícil e delicada numa época em que ainda não se dispunha dos potentes meios actuais de elevação e de transporte, foi executada de forma impecável. Pormenor admirável que diz bem o que foi a organização deste monstruoso estaleiro: não houve um único acidente mortal no decurso da montagem da Torre.

Foi no seu vértice, que em 1912, foi lançado por um posto de galena, o primeiro boletim meteorológico. Foram as antenas do serviço de escuta que interceptaram durante a primeira grande guerra as mensagens da espia Mata-Hari. Foi também a Torre que serviu a Berlim em 1925, para os seus primeiros ensaios de televisão. É ainda ela que possui uma das mais altas antenas de TV do mundo ■