

BEATRIZ SANTOS SILVA BETETTE¹, LAURA BERNARDO CASTILHO²

¹Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design – FAUeD – da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, MG. E-mail: beatriz.betette@ufu.br ²Arquiteta e Urbanista pela Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design – FAUeD – da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, MG.

AS IMPRESSÕES QUE A TORRE EIFFEL GEROU NO TERRITÓRIO EUROPEU NO CONTEXTO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E DAS EXPOSIÇÕES UNIVERSAIS**RESUMO**

O presente trabalho, aborda as diretrizes projetuais arquitetônicas propiciadas a partir da Revolução Industrial e da, conseguinte, materialidade metálica. O uso do ferro e do vidro nos projetos de engenharia e arquitetura puderam difundir-se, inicialmente, em território europeu, irradiando para outras partes do mundo. Foi nas grandes Exposições Universais, iniciadas na segunda metade do século XIX, que os artistas construtivos puderam desenvolver projetos arquitetônicos atrelados a novidade tecnológica da época, incorporando, por fim, toda a plasticidade criativa proposta. É nesse contexto que o engenheiro Gustave Eiffel propõe o projeto de construção de uma torre de 300 metros de altura em pleno Campo de Marte, na cidade de Paris. Instalada para ser um monumento temporário, com concessão de 20 anos, a torre torna-se um símbolo permanente e local, evidenciando toda a potencialidade industrial francesa, e a eficiência tecnológica do setor construtivo. Dessa forma, a torre de Eiffel embasa-se como um monumento estilístico e inovador, representativo de um período antecedente a monumentalidade metálica.

Palavras-chave: Torre Eiffel, Exposições universais, Exposição de Paris.

LES IMPRESSIONS QUE LA TOUR EIFFEL GÉNÉRÉE DANS LE TERRITOIRE EUROPÉEN DANS LE CONTEXTE DE LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ET EXPOSITIONS UNIVERSALES**RÉSUMÉ**

Le présent travail porte sur les directives de conception architecturale fournies par la révolution industrielle et, par conséquent, la matérialité métallique. L'utilisation du fer et du

verre dans les projets d'ingénierie et d'architecture a pu se diffuser, dans un premier temps, sur le territoire européen, rayonnant vers d'autres parties du monde. C'est dans les grandes Expositions Universelles, qui ont débuté dans la seconde moitié du siècle XIX, que les artistes constructifs ont pu développer des projets architecturaux liés à la nouveauté technologique de l'époque, intégrant, enfin, toute la plasticité créative proposée. C'est dans ce contexte que l'ingénieur Gustave Eiffel propose le projet de construction d'une tour de 300 mètres de haut dans le Champs le Mars, dans la ville de Paris. Installée pour être un monument temporaire avec une concession de 20 ans, la tour devient un symbole permanent et local, mettant en valeur tout le potentiel industriel français et l'efficacité technologique du secteur de la construction. De cette manière, la tour d'Eiffel se présente comme un monument stylistique et innovant, représentatif d'une période antérieure à la monumentalité métallique.

Mots clefs: Tour Eiffel. Expositions Universelles. Exposition de Paris.

1. INTRODUÇÃO

Reconhecida como símbolo da França e ícone mundial, a Torre Eiffel teve gênese distinta ao que é conhecido atualmente. Instalada no Campo de Marte, no coração da cidade de Paris, a obra do engenheiro Gustave Eiffel foi uma entre outras expostas na feira mundial de materialidade e arte, conhecida como Grandes Exposições. No ano de 1889, Paris sediou o evento, ficando este conhecido como Exposição de Paris.

Em um contexto de inovação tecnológica de materiais construtivos a partir das seguidas Revoluções Industriais, o ferro introduz no projeto estrutural da obra de Eiffel de uma forma inovadora e inusitada, chocando muitos teóricos, críticos e artistas da época. O estranhamento acerca do projeto do engenheiro foi um marco decisivo para que mais projetos produzidos a base de ferro e metais pudessem ser desenvolvidos e executados, uma vez que a Torre representou a potencialidade construtiva do material e possibilitou que novos estudos e pesquisas fossem feitos.

Dessa forma, a Revolução Industrial foi um marco muito importante para que novos materiais e tipos de tecnologias fossem desenvolvidas, sendo estas fortemente refletidas nos modelos materiais que são utilizados ainda hoje. Tendo nas Exposições Universais (ou Grandes Exposições), o palco requerido para resolução prática da potencialidade que o material oferecia.

2. ANÁLISE DO CONTEXTO HISTÓRICO

2.1 A arte como pressagio construtivo

O território francês é palco de acontecimentos históricos importantes desde os primórdios dos tempos. Em esfera estilística e artística, os artistas e mestres desse país se destacam pela inovação e originalidade. O cubismo foi um movimento artístico iniciado no país no século XIX, pelo pintor Paul Cézanne, e difundido por autores ilustres como Pablo Picasso e Georges Braque. O quadro de Picasso intitulado “Demoiselles d’Avignon” retrata e prenuncia as características cubistas: formatos geométricos, sensação de pintura escultural e a superposição de partes de um objeto sob um mesmo plano, avançando e recuando, em um jogo de interpenetração, em suspensão. Seus símbolos não eram racionais, e nem para serem utilizados diretamente na arquitetura e nas artes aplicadas, porém conferiram força e direção à imaginação artística em outras áreas (ARGAN, 1982). Muito se indagava quanto ao objetivo desse movimento e a necessidade do artista no contexto social e produtivo. Dessa forma, o Cubismo se desenvolveu através de obras ilustres e pontuais, mantendo o alto nível entrelaçado à inquietude das pinceladas retratadas.

Nesse contexto, o Modernismo imperava concomitante ao cubismo, não só na França, como em diversas partes do mundo europeu e além de suas fronteiras. Le Corbusier, um dos maiores difusores desse movimento, foi um arquiteto austríaco, que teve desenvolvimento artístico em suma sob solo francês, expressando sua arte por meio de formas geométricas puras e traçados retilíneos. Os movimentos artísticos assistidos na França no período citado, foram ferramentas essenciais para a construção das obras no contexto das Exposições Universais, visto que foram esses os impulsionadores da formalidade estilística e plasticidade desenvolvidos, ressignificando as diretrizes e padrões estéticos.

3. TECNOLOGIA DO FERRO

A Revolução Industrial foi um processo de grandes transformações econômico-sociais que começou na Inglaterra no século XVIII. Compreendida como um marco do desenvolvimento tecnológico e início do que seria intitulado globalização, sendo, pois, um processo conectivo universal. Iniciada pela materialidade química e combustiva do carvão mineral, o setor maquinário pôde se desenvolver de forma ampla em diversos seguimentos

sociais e de produto. Muito do que se tinha antecedente à Revolução Industrial, foi alterado com sua formatação. Em âmbito social, por exemplo, muitos operários de fábricas manufatureiras tiveram seu posto substituído por um grande sistema de engrenagens e polias. No viés, o desenvolvimento e facilidades promovidas por esse período de transformação, foi o ponta pé inicial para muito do que se tem nos dias de hoje. Novos materiais do setor da construção civil foram desenvolvidos, possibilitando o desenvolvimento de novas técnicas construtivas e maiores comodidades ao ser humano. O ferro, vidro, sistema de viga e pilar metálicos, a cerâmica trabalhada, foram alguns desses itens desenvolvidos pós-revolução.

4. ARQUITETURA E ENGENHARIA

A arquitetura e a engenharia foram dois setores que tiveram seu campo de pesquisa e trabalho reconfigurados a nova faceta tecnológica da época (BANHAM, 1979). Era preciso se readaptar aos novos meios materiais disponíveis, a fim de promover melhor desenvolvimento arquitetônico e estrutural. Muitos profissionais da área construtiva tiveram espaço para mostrar suas inovações projetuais configuradas ao contexto da modernidade. Progressos da engenharia na segunda metade do século XIX podem ser seguidos através das Exposições Universais, de 1851 em diante. Neste ano, acontece em Londres, a primeira Exposição Universal, trazendo como obra da inovação proposta, o projeto do Palácio de Cristal, estrutura construída, essencialmente, de ferro e vidro. Estrutura essa, retratada em Paris, em 1855, para a primeira Exposição Universal francesa, através do Palais de L'Industrie, conformado em ferro e vidro, porém reforçado com alvenaria. Posteriormente, na Exposição de Paris de 1889, são organizadas construções no Campo de Marte: um palácio com planta em U (obra pesada e complicada, com uma cúpula sobrecarregada de ornamentos), a Galerie des Machines e a torre de 300 metros, construída por Gustave Eiffel.

5. GUSTAVE EIFFEL E O PROJETO DA TORRE

Dos 107 projetos apresentados na Exposição de Paris de 1889 – centenário da Revolução Francesa –, o de Gustave Eiffel, um engenheiro, foi o escolhido: uma torre de base quadrada de 125 metros e altura de 300 metros, erguida estruturalmente em ferro. Ele tinha a seu lado Maurice Koechlin e Emile Nouguier, como engenheiros, e Stephen Sauvestre, como arquiteto.

O perfil da torre é calculado de maneira que resista à ação do vento, e é proposto que as formas fixadas pelos cálculos confirmam à conformação estrutural uma forma harmoniosa fisicamente (EIFFEIL, 2008). Um grupo de artistas e literatos protestaram publicamente contra a construção da torre em ferro, com uma carta aberta a Alphand, comissário da Exposição, com a justificativa de que a torre desonraria a cidade de Paris, com suas formas grotescas. Um abaixo-assinado, publicado no jornal “*Le Temps*” em fevereiro de 1887 dizia:

“Nós, escritores, pintores, escultores e arquitetos apaixonados amantes pela beleza de Paris, até agora intacta, protestamos com todas as nossas forças, em nome do gosto francês renegado, contra a construção, em pleno coração de nossa capital, da inútil e monstruosa Torre Eiffel, que a maldade pública, freqüentemente inspirada pelo bom senso e pelo espírito de justiça, já batizou com o nome de Torre de Babel. E, se nosso grito de alarme não for atendido, se nossas razões não forem ouvidas, se Paris obstinar-se na idéia de desonrar Paris, ao menos teremos, vós e nós, feito ouvir um protesto honroso.” (Le Temps, 1887).

Muitos técnicos sustentavam que a torre iria desmoronar pelo ceder das estruturas ou das fundações. Após terminada sua construção, em 15 de abril e inaugurada em 31 de março de 1889, muitas reações contrárias modificam-se para favoráveis e a torre foi, de fato, construída na cidade de Paris.

No ato de construção, a obra teve concessão de 20 anos para exposição. Passado o tempo estimado, a torre não pode ser destruída, uma vez que teve imenso sucesso na Exposição Universal de Paris. Assim, de sua construção aos dias de hoje – 130 anos –, a Torre Eiffel continua sendo símbolo da França, representando todo o potencial industrial da época de implantação da obra.

Eiffel teve papel determinante na comprovação da utilidade que a torre poderia ter, evitando assim, a sua demolição. Assim, à torre foi atribuída uma funcionalidade peculiar e muito útil para o exército e ao desenvolvimento telefônico e tecnológico: uma antena de rádio. A qual, foi possível realizar comunicações militares, e posteriormente, comunicações radiotelegráficas permanentes. Ainda hoje, é possível identificar um sistema de antena no topo da torre.

6. A TORRE COMO ÍCONE MUNDIAL

O papel que a torre assumiu na paisagem parisiense é de suma importância, e levamos a avaliar características totalmente diversas, nas quais se encontra provavelmente a maior importância da obra. À torre é atribuído um forte aspecto de dominação espacial, ressaltado por Benevolo (1960), através das seguintes palavras:

“A altura excepcional e a linha ininterrupta do pináculo entre a segunda e terceira plataforma fazem, que a presença da torre seja percebida de quase todos os cantos de Paris e entre em relação não mais, como um edifício antigo, com um ambiente definido governado por uma perspectiva unitária, mas sim com toda a cidade e de modo sempre mutável.” (Benevolo, 1960).

Ultrapassando os 300 metros de altura – chegando a 317 metros com a antena – e pesando, aproximadamente, 10 mil toneladas de ferro, a torre foi construída para representar o desenvolvimento tecnológico durante a Exposição Universal, e acabou se tornando iconográfica e símbolo da cidade de Paris.

Evidenciando o poderio tecnológico e industrial francês, até o ano de 1930 a torre foi o monumento arquitetônico mais alto do mundo, atraindo os olhares do mundo todo e a dinamização do turismo na capital Paris, configurando-se como um dos pontos turísticos mais emblemáticos de sua data de inauguração até os dias de hoje. Conformando-se as necessidades advindas da simbologia local, posteriormente, foram instalados sistemas de lojas, restaurante e museu, na parte interior da torre.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que a construção da Torre Eiffel alterou diversos parâmetros monumentais e arquitetônicos desde sua inauguração na Exposição de Paris de 1889, haja vista que prenunciava a potencialidade tecnológica e desenvolvimentista alinhada a dinamização dos materiais metálicos configurados a partir da Revolução Industrial. Analisando a trajetória arquitetônica e estilística desenvolvida na França do século XVIII e XIX, é possível identificar as diretrizes e trilhos seguidos pelos artistas da época. O território, abrangendo de forma ampla o movimento cubista e o modernismo de Le Corbusier, desenvolvidos concomitantemente a outros meios expressionistas, modela os caminhos percorridos pelos artistas. O despertar de variados meios culturais de arte, promove novos ideais e feitos de criação.

Nesse contexto, muitos arquitetos, em contato com esses movimentos, puderam desenvolver de forma criativa e concreta, formas nunca vistas antes. Com a eclosão de novos materiais construtivos, a limitação arquitetônica dissolvia-se. O advento de elementos construtivos inovadores, essencialmente ferro e vidro, somados a interpolação artística, possibilitou o desenvolvimento de formas, suscitando obras únicas. A construção da Torre Eiffel foi o marco de uma nova forma de projetar. Reproduzida em várias partes do mundo, reflete a austeridade do ferro colocada de forma esplendida em âmbito projetual.

8. REFERÊNCIAS

1. ARGAN, G. L'Art Moderna 1770/1970. Firenze: Sansoni, 1982.
2. BANHAM, R. Teoria e Projeto na Primeira Era da Máquina. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.
3. BENEVOLO, L. História da Arquitetura Moderna. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001.
4. EIFFEL, G. The Eiffel Tower. Colonia: Taschen, 2008.