Progredior: O palácio de cristal portuense

VERA GONÇALVES*

Resumo: O presente estudo resulta de uma investigação ainda a decorrer e, consequentemente, aprofundar que procura trazer um novo olhar sobre o Palácio de Cristal Portuense, construído entre 1861 e 1865, edifício ainda encoberto por uma grande nostalgia, resultante da sua muito contestada destruição em 1951. Pretende-se, neste sentido, responder a algumas questões que se prendem sobretudo com os seus referentes, influências e legado. Incidiremos assim no período da sua edificação, recorrendo a uma leitura e análise comparativas com outros edifícios. Contudo, abordar o Palácio de Cristal Portuense é não só explorar questões arquitetónicas e/ou artísticas, mas também da sociedade portuense e, de certo modo, europeia da segunda metade do século XIX.

Palavras-chave: Palácio de Cristal; Porto, Século XIX; Arquitetura Ferrovítrea.

Abstract: The present study is the result of an investigation still ongoing and consequently deepening that aims to bring a new look at the Porto Crystal Palace built between 1861 and 1865, a building still covered by a great nostalgia resulted from its contested destruction in 1951. Thus it is intended to answer some questions about its referents, influences and legacy. We will focus the period of its construction using a comparative reading and analysis with other buildings. However addressing the Porto Crystal Palace is not only explore architectural and/or artistic issues, but also the city's and European society of the second half of the 19th century.

Keywords: Crystal Palace; Porto; 19th Century; Iron and Glass Architecture.

^{*} Estudante de Mestrado FLUP. verabg.ha@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Conhecido hoje apenas através de fotografias e ilustrações, o Palácio de Cristal Portuense é compreendido como um marco de progresso para o Porto Oitocentista, permanecendo na memória dos portuenses e até daqueles que o não conheceram.

A segunda metade do século XIX é marcada pelo desenvolvimento da arquitetura do ferro. Este material, apesar de existir já desde épocas anteriores, recebe neste período visibilidade devido ao aparecimento das exposições internacionais, as quais possibilitavam aos países mostrarem os seus progressos, sobretudo no campo industrial. O Reino Unido toma assim a dianteira com a inauguração, em 1851, do *Crystal Palace*, seguindo-se depois a França, em 1855.

É também num contexto de incentivo ao fomento do setor industrial em Portugal que, cerca da década de 1850, a cidade do Porto assiste a um progresso que apresentará tradução em termos sociais, artísticos e culturais. Neste sentido, o Porto viria a construir, em 1861, o seu Palácio de Cristal, ideologicamente motivado pelo homónimo londrino, tido como um símbolo do progresso da sociedade.

Com efeito, também este espaço, enquadrado pelos seus jardins com vista sobre o rio Douro, se faria inaugurar com uma exposição industrial, em 1865, numa atitude de claro arrojo plasmada na fachada do edifício, onde se lia *PROGREDIOR*.

Neste contexto, e tendo em consideração o facto da construção portuense se inserir numa linha de cunho mais clássico que industrial, procura-se aqui explorar as seguintes questões: Será o *Crystal Palace* londrino o referente arquitetónico do edifício portuense? De que forma contribuiu esta construção para o progresso do Porto? De que modo o Palácio de Cristal reflete/corporiza uma transição no panorama português?

O PORTO NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX

Uma das marcas do século XIX em Portugal é a tentativa de fomento do setor industrial. Com efeito, D. Pedro V considerava que a *regeneração* do país passava pela indústria e pelos caminhos-de-ferro. Fontes Pereira de Melo, Ministro da Fazenda, defendia também que «a organização da fazenda pública são as estradas, são os caminhos-de-ferro, é o desenvolvimento do comércio e das indústrias (...)»¹.

¹ FRANÇA, 1999: 256.

É neste contexto que, cerca da década de 1850, o Porto entra na senda do progresso, depois de um início de século marcado pelas Invasões Francesas e por uma guerra civil. Acontecimentos com repercussões em todos os níveis da vida da cidade.

O seu progresso industrial tornou-se assim visível na introdução, em 1855, da iluminação a gás pela dinamização da circulação urbana através dos caminhos-de-ferro, que a partir de 1964 passaram a unir Lisboa ao norte, e com a introdução do *americano* em 1873. Aspetos impulsionados pelo crescimento demográfico que começava a registar-se, depois de um período de estagnação. Com esta *revolução* veriam erguer-se na cidade aqueles que seriam os símbolos deste período: o Palácio da Bolsa, o Palácio de Cristal Portuense e a Alfândega Nova. Com efeito, dentro desta consciência da necessidade de um avanço industrial, o Porto destacava-se pela iniciativa e ação:

O Porto é a primeira terra industriosa do reino, primeira pelos seus hábitos industriaes, e pelo genio activo e empreendedor dos seus habitantes. A sua historia resume-se toda nas lides da industria, e no constante porfiar nas duas grandes aspirações generosas que nascem do trabalho, e que n'elle se robustecem e glorificam – o amor da independencia e da liberdade².

Neste contexto, era fundada a Associação Comercial do Porto, em 1834, pela burguesia endinheirada da cidade, a qual possuía estreitos laços económicos com Inglaterra. Procuravam por este meio assegurar a representação do comércio e dos negócios do Porto quer no âmbito nacional, quer internacional, sendo neste contexto interessante verificar a localização eleita para a sua sede – o Palácio da Bolsa – numa área próxima do rio Douro e de todo o ambiente comercial da cidade.

Por outro lado, criava-se, em 1852, a Associação Industrial Portuense, a qual tinha como principal objetivo «desenvolver e aperfeiçoar a indústria nacional»³, no seio da qual nasceria a Escola Industrial do Porto. Contudo, à época da edificação do Palácio de Cristal Portuense, a indústria não apresentava ainda grandes sinais de desenvolvimento, o que na verdade se processava com alguma morosidade devido à dificuldade de adaptação à energia a vapor.

É neste panorama, de lento e progressivo desenvolvimento, que se promoverão as exposições agrícolas e industriais no Porto, numa primeira fase, e, posteriormente, a Exposição Internacional de 1865.

² BARBOSA, 1864: 2.

³ ALVES, 1994: 171.

O PALÁCIO DE CRISTAL PORTUENSE E A EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL PORTUGUESA DE 1865

A ideia de realização de uma exposição industrial no Porto teria já sido apresentada por Veríssimo Álvares Pereira à Associação Industrial Portuense, em 1852. Este artista, um profundo admirador das exposições de Londres e Paris, considerava que tais eventos constituíam «um fomento novo, e talvez sem semelhante para a generalização, adiantamento e progresso das artes»⁴. Porém, a sua proposta apenas conheceria resultados práticos em 1857, com a realização no Campo da Torre da Marca⁵, de uma Exposição Agrícola promovida pela Sociedade Agrícola do Porto.

Neste contexto, foram-se ali sucedendo exposições nacionais agrícolas e industriais. Justificava-se, deste modo, o aparecimento de uma Sociedade do Palácio Agrícola, Industrial e Artístico, a qual visava a construção de um edifício que albergasse estas mostras. A 30 de agosto de 1861, reuniam-se no Palácio da Bolsa um grupo de destacados e abastados cidadãos portuenses com o objetivo de determinar as bases desta sociedade, a qual passaria, por decreto de 25 de dezembro de 1861, a designar-se por Sociedade do Palácio de Cristal, em consonância com o próprio nome do edifício que iriam erguer.

A cerimónia de colocação da primeira pedra seria então feita por D. Pedro V, a 03 de setembro de 1861, aproveitando o facto do monarca se encontrar de visita à cidade. Com efeito, o Rei via na iniciativa uma oportunidade de progresso para o país, inscrevendo-se desde logo como primeiro acionista da Sociedade, ainda que não tenha visto o seu resultado final:

Este bom e sabio rei, que cria no progresso com fé viva, (...), aplaudiu a idéia de uma tal fundação, como fecunda em resultados uteis, não só para a cidade do Porto, mas também para todo o reino. E não se limitou, como nunca se limitava em casos similhantes, a aplaudir simplesmente. Abraçando a idéia, e afagando-a n'alma como sua própria, fez-se apostolo d'ella⁶.

Todo este esforço culminaria então com a inauguração do edifício a 17 de setembro de 1865 com aquela que foi a primeira Exposição Internacional Portuguesa.

⁴ ALVES, 1999: 70.

⁵ Essa – em parte – impropriamente denominada Torre da Marca, era um alto paredão... não era uma torre..., era, em suma, uma baliza destinada a servir à navegação como «linha de enfiamento» às embarcações que demandavam a barra do Douro (ANDRADE, 1953: 56).

⁶ BARBOSA, 1864: 3.

PROGREDIOR: O PALÁCIO DE CRISTAL PORTUENSE

O *Crystal Palace* de Londres, edificado em 1851 Hyde Park por Joseph Paxton⁷, revelou-se o principal modelo de muitos dos palácios de exposições que se foram edificando ao longo do século XIX. Assim, teria sido o mesmo edifício a servir de modelo ao Palácio de Cristal Portuense que se ergueu no Campo da Torre da Marca.

Cedido o terreno pela Câmara, podiam então iniciar-se as obras. Contudo, a edificação propriamente dita demoraria algum tempo, verificando-se o seu início apenas em agosto de 1862, visto terem sido muitas as dificuldades que se foram sucessivamente apresentando⁸.

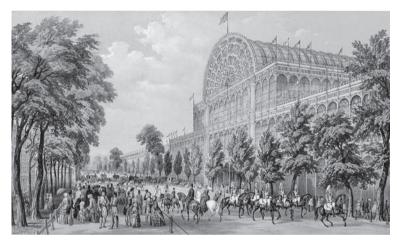


Fig. 1. Crystal Palace em Hyde Park durante a Exposição Internacional de 1851. Reprodução digital de litografia colorida, realizada por Phillip Brannan e Thomas Picken em 1851. Victoria & Albert Museum. Disponível em: <http:// collections.vam.ac.uk/ item/O85220/view-of--the-south-side-print--brannan-phillip/>.

Com efeito, crê-se existirem três projetos que fazem com que a sua autoria seja ainda discutida. Em 1861 a Sociedade do Palácio de Cristal Portuense elaborou um contrato provisório com a empresa *C. D. Young & Ca.*, a qual viria tempos mais tarde a falir. Acontecimento que tanto apresentou consequências económicas, como o atraso de toda a obra, provocando mesmo a alteração do projeto inicial do arquiteto Dillen Jones, que foi assim em parte substituído por um outro do engenheiro F. W. Shields. Ainda que as opiniões se mostrem divergentes, acredita-se que terá sido este último a concretizar o projeto definitivo: «O primeiro [projeto]

⁷ Após a Exposição Internacional o *Crystal Palace* seria trasladado para Sydenham, desaparecendo em 1936 devido a um incêndio.

⁸ CARDOSO et al., 1994: 184.

era completamente de ferro e vidro. O segundo tinha já um muro envolvente, e torreões, e o terceiro foi o que foi concretizado»⁹.

Aquando do anúncio da falência da C.D. Young & C^a ., Alfredo Allen e Oliveira Chamiço, juntamente com o engenheiro Gustavo Adolfo Gonçalves de Sousa que dirigia as obras do edifício, deslocaram-se a Londres com o objetivo de resolver a situação. Antes do regresso deixariam aprovado o projeto do engenheiro Sheilds, o qual contribuiria para a decisão de não entregar a obra a apenas um empreiteiro, mas a vários de acordo com o seu trabalho específico 10 .

Neste contexto, construiu-se o edifício sobre uma plataforma mais elevada, devido à necessidade de regularizar o terreno de implantação que se mostrava bastante desnivelado.

A fachada principal, a norte, era então formada por um corpo central mais elevado e dois corpos laterais mais baixos rematados por torreões. O corpo central era formado por uma arcada com três portadas, em arco de volta perfeita, que permitem o acesso ao interior do edifício. No enfiamento dos pilares que limitavam este corpo encontrava-se o perfil da abóbada de canhão, marcado pela palavra *PROGREDIOR*. O Conde de Samodães considerava mesmo que se havia erguido «(...) um monumento para durar indefinidamente, farol luminoso, que constantemente brilha, afirmando os triunfos da civilização (...)»¹¹.

Por outro lado, os corpos laterais tornavam percetível a divisão interior em dois níveis pela organização do seu alçado. Os torreões que rematavam a fachada norte, e se repetiam na fachada posterior, não figurariam no primeiro projeto. Embora não se saiba qual o motivo concreto para a introdução dos torreões, podem considerar-se várias interpretações. Por um lado, defende-se que se deve a motivos históricos, apontando-se para a herança medieval da cidade do Porto. Contudo, não se pode deixar de ter o granito como o material por excelência do norte de Portugal, evidenciando-se assim a preocupação em construir um edifício dentro de uma linha mais tradicional. Motivos de caráter económico são também tidos em conta, uma vez que a importação de maiores quantidades de ferro e vidro ficariam mais caras à Sociedade.

Do mesmo modo, será importante salientar que cada país deu as suas características próprias aos seus palácios de cristal, podendo citar-se o caso do *Palacio de Cristal del Retiro*, em Madrid, erguido em 1887 com traço de Ricardo Bosco e Alberto Palacio, no qual se conjuga um portal com uma linguagem algo devedora de Juan de Herrera, com os restantes elementos em ferro e vidro.

⁹ LIMA, 1996: 26.

¹⁰ SANTOS, 1989: 223.

¹¹ CARDOSO et al, 1994: 284.

Seria, porém, na fachada sul que a existência de três pisos se tornaria evidente, por apresentar uma entrada para a cave. Desenvolviam-se depois o piso térreo com acesso ao interior e o nível superior. No seu alçado exterior podemos assim perceber a existência de uma varanda que envolve todo o corpo central, sendo esta suportada por colunas de ferro e mísulas, funcionando estas mais como elemento plástico que de sustentação.

Refere-se a possibilidade da divisão dos espaços entre as fachadas norte e sul se dever a questões climatéricas e a uma adaptação das suas funções às fases do dia¹². Como tal, a norte localizar-se-iam as dependências respeitantes a uma ocupação mais noturna, como a sala de bilhar, sala de concertos e teatro e a sul situavam-se as estufas, espaços de restauração e a esplanada, de modo a obter um melhor aproveitamento da luz solar. A compartimentação do edifício permitia a coexistência de múltiplas atividades no mesmo espaço, o que levava Camilo Castelo Branco a caracterizá-lo depreciativamente como «Circo-bazar-teatro-restaurante-ginástica-pirotécnico (...)»¹³.

Neste contexto, evidenciam-se algumas reservas quanto à própria influência que o *Crystal Palace* exerceu sobre esta construção, uma vez que aqui a plástica do ferro não se encontra tão profundamente explorada, já que os próprios elementos em granito quebram a noção de um «palácio de cristal», que seria mais evidente no projeto inicial apenas em ferro e vidro. Deste modo, podemos interpretar o edifício de Paxton como um modelo mais ideológico que arquitetónico.

No entanto, devemos ter em conta um outro edifício e afigura mais próximo da construção portuguesa, o *Exhibition Hall*, da autoria de Edward Salomons, erguido em Manchester para a *Art Treasures Exhibition*, em 1857, e com o qual tivemos um primeiro contacto a partir do documentário *People's Palaces: The Golden Age of Civic Architecture. Ep. 2: The Gothic Revival* (BBC Four, 2010). A referida exposição, com o patrocínio da Rainha Vitória e do Príncipe Consorte Alberto, marca uma primeira tentativa de traçar uma síntese da História da Arte através das obras presentes em coleções Britânicas¹⁴.

As semelhanças entre o Palácio de Cristal Portuense e o *Manchester Hall* são, desde logo, evidentes, quer pelo menor recurso ao ferro e ao vidro, utilizando-se no caso do edifício britânico o tijolo. Destaca-se, ainda, a alternância entre corpos planos e semicirculares, claramente sublinhada na fachada sul do edifício portuense, na qual o perfil das três abóbadas que acompanham as naves se tornam verdadeiramente percetíveis; bem como a inscrição no corpo central a acompa-

¹² SANTOS, 1989: 245.

¹³ SANTOS, 1989: 182.

¹⁴ WATERFIELD, 1991: 132.



Fig. 2.
Fachada Posterior do
Palácio de Cristal,
Porto. Reprodução
digital de bilhete-postal ilustrado sobre
fotografia de Alberto
Ferreira, 1900.
Arquivo Histórico
Municipal do Porto.





nhar a forma do perfil da abóbada na qual se pode ler *ART TREASURES OF THE UNITED KINGDOM*, o que nos remete para o próprio *PROGREDIOR*. Ou, por outro lado, nos interiores, através da iluminação zenital, ainda que o *Manchester Hall* não apresente galerias superiores.

Malgrado as afirmações aqui defendidas respeitem uma análise sobretudo visual e comparativa, sabe-se que a empresa que inicialmente assinou contrato para fornecimento dos materiais para a construção portuense, a C. D. Young \mathscr{C} C^a ., que mais tarde viria a declarar falência, seria a mesma que forneceu os materiais para



Fig. 4.
Nave Central do
Palácio de Cristal,
Porto. Reprodução
digital de bilhete-postal ilustrado sobre
fotografia de Alberto
Ferreira, 1910. Papelaria e Tipografia
Académica.
Arquivo Histórico
Municipal do Porto.



Fig. 5.
Nave Central do
Exhibition Hall em
Manchester. Reprodução digital de gravura colorida, publicada por Leighton
Bros. [século XIX].
Fine Arts Museum of
San Francisco.
Disponível em: https://art.famsf.org/leighton-bros/interior-art-treasures-palacemanchester-1857-19633028233>.

o *Manchester Hall*, pelo que encontramos aqui uma primeira ligação entre as duas construções¹⁵.

No entanto, também o edifício de Manchester teria o mesmo destino que o edifício do Campo da Torre da Marca, já que foi vendido e imediatamente destruído após o encerramento da exposição.

¹⁵ PARKINSON-BAILEY, 2000: 77.

A ARQUITETURA DO FERRO NO PORTO DO SÉCULO XIX

No contexto de fomento industrial no qual se inseria o país e animados pela construção do Palácio de Cristal, não tardariam a surgir no Porto outros empreendimentos arquitetónicos com recurso ao ferro, podendo salientar-se o caso das pontes.

A construção de pontes sobre o rio Douro remontava, porém, já a 1806, com a Ponte das Barcas, de Carlos Amarante, a qual se revelou de grande importância para o contacto entre as duas margens.

Contudo, a Ponte D. Maria Pia, construção realizada pela empresa $Eiffel & C^{ie}$, entre 1876 e 1877, evidenciou-se de grande valor para a cidade, possibilitando a ligação de comboio entre o sul e o norte. A Estação de Campanhã (inaugurada em 1877) tomava o lugar da Estação das Devezas em Gaia, a qual constituía até à época o final da linha ferroviária. Gustave Eiffel mostra aqui, como faria também na torre para a Exposição Internacional de Paris de 1889, uma clara preferência pela linearidade. Neste sentido, explora a função plástica do ferro através da treliça metálica, dando visibilidade aos seus elementos estruturais. Este projeto revela uma estreita relação com a envolvente, pelo entendimento dos valores paisagísticos, não interrompendo a continuidade do espaço. Deste modo, tornava-se um ponto de referência da cidade, funcionando até 1991 e servindo de matriz a muitas outras pontes que se edificariam.

Com efeito, em 1879, Gustave Eiffel apresentava o projeto para a construção de uma nova ponte sobre o Douro, «apenas com um tabuleiro levadiço para facilitar a navegação este projeto é recusado devido ao crescente desenvolvimento urbano, que tornava necessária a conceção de uma ponte de dois tabuleiros» 16. A obra da Ponte Luíz I seria assim entregue ao engenheiro Théophile Seyrig, sendo esta construída entre 1881 e 1886, seguindo a linha arquitetónica da Ponte D. Maria Pia na qual havia também trabalhado, ainda que estabeleça uma relação distinta com a paisagem, uma vez que se impõe nesta.

Ainda neste contexto não podemos deixar de mencionar o Mercado de Ferreira Borges, construído em 1885 pelo arquiteto João Carlos Machado, sendo os elementos de ferro fundido da autoria da Companhia Aliança (Fundição de Massarelos). O edifício assenta assim sobre uma plataforma de granito, na qual se abrem alguns vãos. O acesso ao mercado é feito, na fachada principal, através de uma dupla escadaria convergente que se desenvolve ao centro. O edifício aparece assim recuado em relação à plataforma, o que permite o desenvolvimento de uma balaustrada que o envolve em três das fachadas. A fachada principal, fortemente ritmada pela estrutura metálica, deixa antever a sua organização interior, pela

¹⁶ SERENO et al., 2005.

presença de três panos, correspondentes às três naves. Esta construção remete--nos para o mercado novo de *Saint-Nazaire*, em França, reportado em 1865 pelo *Archivo Pittoresco*, sobretudo na articulação e dimensão dos três corpos, na forma dos vãos e no recurso ao ferro.

Neste sentido, todas as construções supracitadas marcam o claro esforço empreendedor da urbe portuense.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, podemos compreender o Palácio de Cristal, e a Exposição Internacional com a qual foi inaugurado, como um marco de progresso para o Porto, cidade que pela primeira vez eleva o seu nome e o próprio país ao nível das nações mais avançadas e industrializadas da Europa. Sublinha-se, assim, o facto de esta iniciativa ter partido desta cidade, o que muito se deve à existência de instituições como a Associação Comercial do Porto e a Associação Industrial Portuense, às quais pertenciam homens que para além do seu elevado poder económico possuíam sobretudo a vontade de ver avançar Portugal, malgrado todas as críticas de que seriam alvo.

Deste modo, naquilo que concerne ao Palácio de Cristal como arquitetura atende-se ao facto de, apesar de comummente se ver o *Crystal Palace* de Londres como o seu referente arquitetónico, os dois edifícios não apresentarem entre si semelhanças. Como tal, a construção portuense ecoa mais as formas do *Exhibition Hall* erguido em Manchester. No entanto, torna-se ainda necessária a recolha de mais dados que permitam uma maior e mais clara aproximação entre os dois edifícios. Percebemos, porém, que a construção londrina representa sobretudo uma marca do progresso a que os membros da Associação do Palácio de Cristal Portuense se propunham e a qual se desejava para o país, funcionando como um modelo ideológico.

Ainda que o edifício português não apresente muito daquilo que era a arquitetura do ferro que se vinha desenvolvendo na Europa nesta segunda metade do século XIX, sobretudo devido às Exposições Internacionais e com destaque para o *Crystal Palace*, esta rapidamente se disseminaria pela cidade do Porto, inserindo-se no contexto de fomento industrial e económico que inicialmente referíamos e que seria animado pela própria ideia de um Palácio de Cristal.

Contudo, este edifício rapidamente se mostrou como desatualizado, não só pelos elevados custos exigidos pela sua manutenção, mas também devido à necessidade de dar novas respostas a novas funções que iam surgindo, o que conduz à sua substituição, em 1951, pelo Pavilhão dos Desportos projetado por José Carlos Lou-

reiro. Em contrapartida, o mesmo destino foi conhecido por outros destes *Palácios de Exposições*, associando-os a arquiteturas efémeras, ainda que na sua conceção original nem sempre o fossem. Porém, a sua memória, muito devedora dos seus jardins ainda existentes, continua viva, mantendo ainda hoje para a população a designação de «Palácio de Cristal».

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Pedro Vieira de (1993) A Arquitectura Moderna. Lisboa: Alfa.
- ALVES, Jorge Fernandes (1994) *As Exposições Industriais no Porto em Meados do Século XIX*. «O Tripeiro», Série VII, Ano XIII, Nº6, p. 171-176. Disponível em http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/50338>. [Consulta realizada em: 30/04/2015].
- (1999) Expor e Catalogar... Devagar: As Exposições Industriais no Porto Oitocentista. «O Tripeiro», Série VII, Ano XVIII, Nº 3. Porto: Associação Comercial do Porto, p. 69-76. [Consulta realizada em: 30/04/2015].
- ANDRADE, Monteiro de (1953) Torre da Marca. «O Tripeiro», V Série, Ano IX, Nº2, junho, pp. 56-57.
- BARBOSA, I. de Vilhena (1864) *Palácio de Cristal no Porto*. «Archivo Pittoresco Semanário Ilustrado», 7º Anno, p. 2-3, 11-12.
- CARDOSO, António *et al.* (1994) *Porto 1865: Uma Exposição*. Lisboa: Comissariado da Exposição de Lisboa.
- FRANÇA, José-Augusto (1999) O Romantismo em Portugal: Estudo de Factos Socioculturais. Lisboa: Livros Horizonte.
- LIMA, Maria Luísa Gonçalves Reis (1996) O Palácio de Cristal Portuense. Porto: Universidade Portucalense.
- PARKINSON-BAILEY, John J. (2000) *Manchester: An Architectural History*. Manchester: University Press
- SANTOS, José Coelho dos (1989) *O Palácio de Cristal e a Arquitectura do Ferro no Porto em Meados do Séc. XIX.* Porto: Fundação Eng. António de Almeida.
- SERENO, Isabel; LEÃO, Miguel; COSTA, Patrícia (2005) *Ponte de Luís I*. SIPA: Sistema de Informação para o Património Arquitetónico. Disponível em http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=5548. [Consulta realizada em: 12/05/2015].
- WATERFIELD, Giles, ed. (1991) Palaces of Art: Art Galleries in Britain 1790-1990. Londres: Dulwich Picture Gallery.