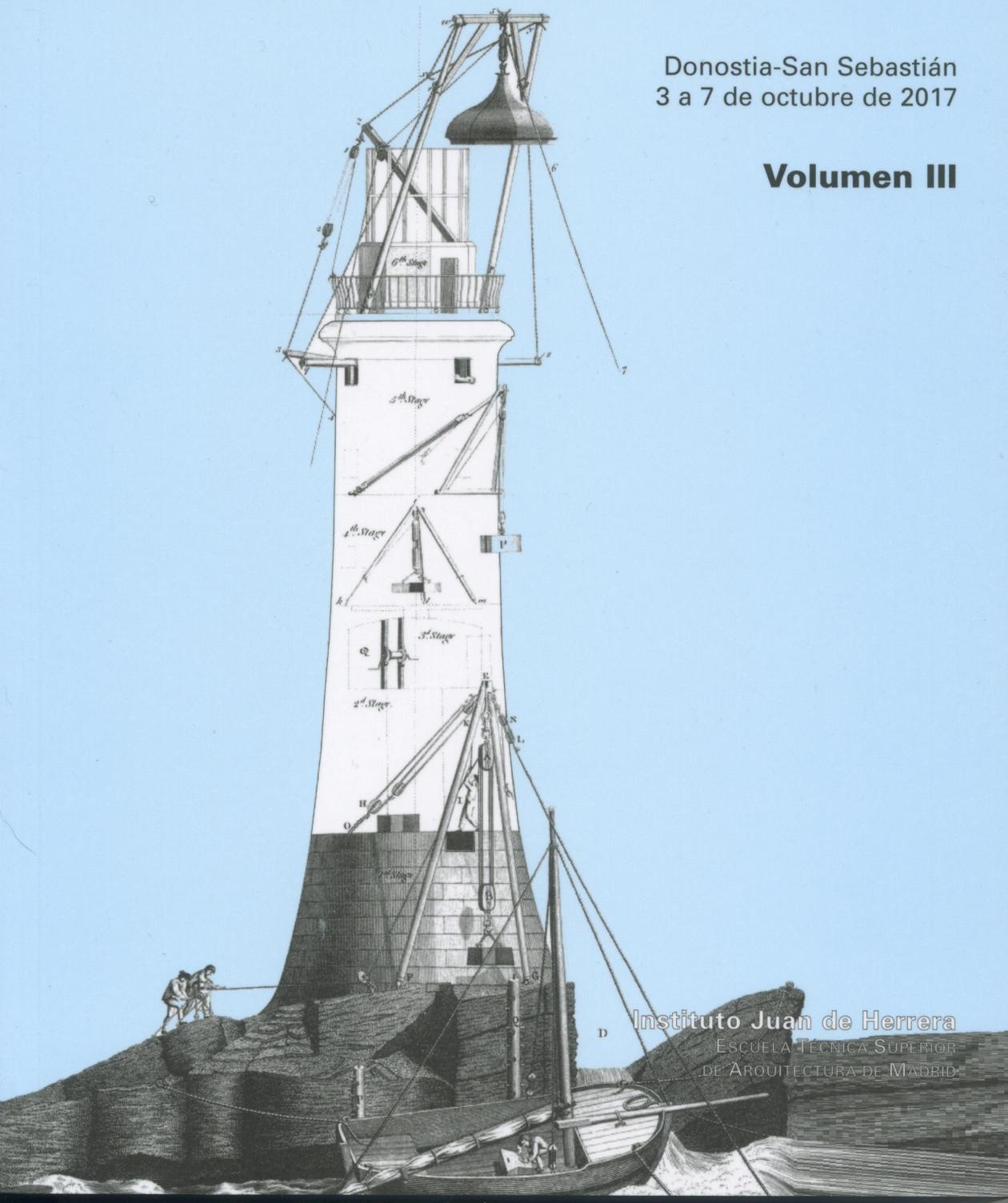


Actas del Décimo Congreso Nacional y
Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de
Historia de la construcción

Donostia-San Sebastián
3 a 7 de octubre de 2017

Volumen III



Instituto Juan de Herrera
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE ARQUITECTURA DE MADRID

Actas del Décimo Congreso Nacional y
Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de
Historia de la Construcción

Donostia - San Sebastián, 3 – 7 de octubre de 2017

Edición a cargo de
Santiago Huerta
Paula Fuentes
Ignacio J. Gil Crespo

Prologo
Santiago Sánchez Beitia

Volumen III

INSTITUTO JUAN DE HERRERA
Escuela Técnica Superior
de Arquitectura de Madrid

Segundo Congreso Internacional de Historia de la Construcción

Organizado por
 ETS de Arquitectura Donostia-San Sebastián
 Instituto Juan de Herrera

Colaboran
 Puertos del Estado, Ministerio de Fomento
 Doctorado de Patrimonio (UPV/EHU)
 Grupo de Investigación de Estructuras de Madera en la Arquitectura (UPV/EHU)
 Centro de Estudios José Joaquín de Mora (Fundación Cárdenas)

Edición a cargo de
 Santiago Huerta
 Directores
 Paula Fuentes
 Ignacio J. Gil Crespo
 Comité Organizador
 María Asunción Albiñegui
 Javier Pascual
 Santiago Sánchez Ballea
 Maite Crespo de Antonio
 Laura López

Presidente de la SEBHC
 Santiago Huerta
 Paula Fuentes
 Ignacio Javier Gil Crespo
 Daniel Lucas Carreño
 Alba de Luis
 David Ordóñez-Castellón

Nacional
 Antonio Almagro Garbes
 Miguel Ángel Pardo
 Ricardo Ariza
 Javier Barralón
 Luis Alfonso Basterra Otero
 Javier López

INTERNACIONAL
 Bill Addis (Reino Unido)
 Aníbal Bocchi (Italia)
 Tamara Blanes (Cuba)
 Dirk Bühler (Alemania)
 Mónica Cejudo Collera (México)
 Luis María Galvo (Argentina)
 Álvaro Casas Gómez (Chile)
 Roberto Rocha (México)
 Roberto Rico (Puerto Rico)
 Roberto Soto (México)
 Milagros Flores Román (Puerto Rico)

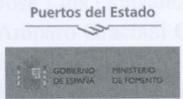


Sociedad Española de Historia de la Construcción



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Instituto Juan de Herrera
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID



Puertos del Estado

Máster Universitario en Rehabilitación, Restauración y Gestión Integral del Patrimonio Construido y de las Construcciones Existentes (UPV/EHU)

Programa de doctorado en Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbano y Rehabilitación de Construcciones Existentes (Universidad Nacional SUPV/EHU, UPC, UCI)



© Instituto Juan de Herrera

ISBN:978-84-9728-561-2 (Obra completa); ISBN: 978-84-9728-562-9 (Vol. I)

Depósito legal: M-26944-2017

Portada: Faro de Eddystone. J. Smeaton. *Narrative of the building and construction of the Eddystone lighthouse with stone*. London: 1791.

Fotocomposición e impresión: GRACEL

Libros Juan de Herrera: librosjuandeherrera.wordpress.com

El proceso de construcción del centro cívico de Porto en el período entre guerras: la introducción de nuevos materiales, sistemas constructivos y vocabularios arquitectónicos

Clara Pimenta do Vale

A principios del siglo XX, Porto, como la segunda mayor ciudad de Portugal, quería afirmarse como una ciudad moderna y un auténtico contrapunto a la capital, Lisboa. El centro cívico estaba situado en la *Praça da Liberdade*¹, una plaza sensiblemente regular localizada fuera de las murallas medievales.

En la prosecución de lo deseo de afirmación de modernidad fue decisiva la promoción de una nueva centralidad con dimensión que permitiese acoger una serie de nuevos edificios para las funciones representativas de una ciudad moderna, como los bancos, las compañías de seguros, los bufetes de abogados y la sede de los periódicos, pero también otros de uso comercial y recreativo, como hoteles, grandes almacenes, cafeterías o salones de juegos.

Los cambios en la orientación política, tanto a nivel central como municipal – pasando de la Monarquía a la República, de una postura conservadora para otra más progresista y socialista – fueron también factores determinantes para este deseo de mudanza, y para la forma como se implementaran.

ANTECEDENTES

El proceso de transformación urbana de la ciudad de Porto comienza efectivamente más de un siglo antes, con los trabajos iniciados por la *Junta de Obras Públicas*. En 1757, João de Almada e Melo, primo del Marqués de Pombal, es elegido para el cargo de Gobernador de Armas de la Ciudad, para aplacar los

disturbios de la población, generados por la aplicación del impuesto sobre el cuartil de vino². Al no existir, en la época, una distinción efectiva entre administración militar y administración pública, la actuación del nuevo Gobernador de Armas se extiende, con el tiempo, a aspectos de gestión urbanística, como el estudio de 1761 para el *Bairro dos Laranjais*. La dificultad de implementación de medidas de reforma urbana lleva a que se instituya, a partir de 1763, la toma de decisión en *Junta de Obras Públicas*, a la que el mismo presidía, teniendo asiento otros responsables municipales – un magistrado, el *Juiz de Fora*, y los Concejales municipales.

Es por decisión y acción de esta *Junta* – disponiendo de ingresos financieros propios derivados del impuesto del vino – que se abren un conjunto extenso de nuevas calles, que se rectifican otras, habiéndose, por primera vez en la historia de la ciudad de Porto, actuado según una estrategia de planificación urbana global, ciertamente muy basada en la experiencia de reconstrucción de Lisboa (Figueiredo 2013, 47), incluso do punto de vista legal³.

El *Campo das Hortas*, situado lateralmente a uno de los alineamientos urbanos orientadores de esta nueva idea de ciudad⁴, será reformulado en el Plano del *Bairro dos Laranjais* como *Praça Nova das Hortas*. Se transformará en centro cívico por la instalación, en 1819, del poder municipal en las dos casas nobles que mientras se construyen del lado Norte, las de Morais Alão Amorim y de Monteiro Moreira (Figueiredo 2013, 43).

A pesar de su buena dimensión, a finales del siglo XIX la Plaza ya no consigue comportar las funciones representativas de la ciudad moderna que en ella se quieren ver localizadas. Pero más determinante para la necesidad de renovación urbana es la incapacidad del propio edificio municipal de acoger los servicios que crecen, y otras alternativas son buscadas, desde la reconversión del hospital de *Santo António*, a una serie de otras propuestas de nuevas construcciones.

La necesidad de una plaza de mayor tamaño, donde un nuevo edificio municipal se pudiera localizar, era discutida en los periódicos y Carlos de Pezerat [Ingeniero Director de la *Compagnie Générale des Eaux pour l'Etranger*], intentando concretar a la idea, elabora un «Projeto de embelezamento da cidade do Porto...» (Pezerat 1889) que ofrece al Municipio, creando un *Grand Boulevard* que conecta la *Praça D. Pedro* a la *Praça da Trindade* en un rasgado profundo del tejido urbano.

Esta idea de renovación urbana, que se basa en extensas demoliciones, se restablece ya después de la instauración de la República [1910]. Primero, en 1915, a través de la propuesta de los servicios municipales (CMPorto 1915) para la apertura de la *Avenida da Cidade*, aunque muy similar al plano de Pezerat, pero donde, por la diferenciación de anchura, se asume ya una distinción entre la Plaza y la Avenida. Y posteriormente, por las propuestas de Barry Parker, que al haber sido invitado a apreciar la propuesta anterior, considera que la misma «nem era uma Avenida nem uma Praça – larga de mais para rua tão curta, e comprida de mais para uma praça» (Parker 1915, 5), y termina él mismo proponiendo, en secuencia, tres soluciones debatidas con elementos técnicos y políticos de la administración municipal.

En el proyecto elegido, el *Grand Boulevard* unitario de Pezerat se transforma en un conjunto de espacios urbanos, de escala más pequeña. Se diseñan 3 plazas [da Liberdade, da Trindade, y una nueva, do Município], una gran avenida, de perfil variable, y un conjunto de calles transversales y diagonales de conexión al [o corte con el] resto de malla urbana.

La renovación urbana se inició en 1916 y tuvo un proceso de larga duración, con ritmos dispares, que atraviesa una época importante de cambio en la sociedad y en la actividad portuguesa de construcción: la transición de los sistemas tradicionales de construcción para sistemas industriales; la introducción de nuevos materiales y nuevos vocabularios arquitect-

tónicos; la implementación y adopción de los requisitos legales más estrictos; aumento de las aspiraciones de confort; así como lo cambio en los regímenes de propiedad y en el mercado inmobiliario.

El plan de renovación urbana determinó la demolición de una grande área central, incluyendo el antiguo Ayuntamiento y la construcción de un conjunto de edificios con la imagen monumental deseada y donde los nuevos materiales, como las estructuras de hormigón y morteros decorativos de cemento Portland, hacen su entrada.

LA NUEVA AVENIDA

El proceso de demolición y edificación

Las primeras acciones para la concreción del plan son de demolición de las edificaciones entre el frente Oeste de la *Rua Elias Garcia*⁵ y las traseras de los edificios situados en la *Rua do Almada*, iniciándose las mismas por el edificio del Ayuntamiento el 1 de Febrero de 1916⁶. La intervención requiere la expropiación de un conjunto grande de lotes urbanos en un proceso que tarda cerca de 2 años (figura 1).

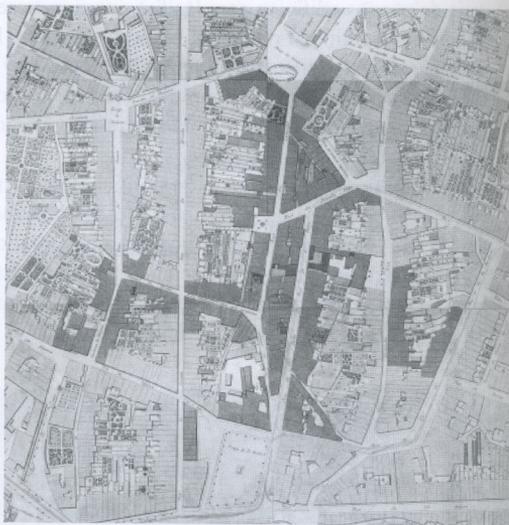


Figura 1

Zona que debería ser demolida para la implementación del plan de Barry Parker sobrepuesta a la planta de Telles Ferreira de 1892 (Figueiredo, Vale & Tavares 2013, 129).

Este proceso de renovación se realizó de dos maneras distintas. En el lado Oeste de la Avenida, donde las demoliciones conducirán a un conjunto de parcelas vacías, el proceso se basó en la construcción de nuevos edificios, erigidos de raíz. Pero, en el lado Este, casi sin demoliciones, se realizó un proceso urbano e constructivo de 'zurcido' entre los edificios existentes, que se encontraban en la antigua *Rua Elias Garcia*, y el nuevo trazado urbano – un proceso que en los lotes de la primera cuadra de la avenida corresponde a construir un nuevo edificio delante de los edificios existentes, y en los lotes finales de la segunda cuadra significa sólo un 'tirar hacia adelante' la fachada, elaborada ahora según un nuevo diseño arquitectónico.

Cronología de la edificación

La ordenación temporal del proceso de construcción de los edificios al margen de la nueva avenida, a pesar de respetar un plano municipal, no es determinada por el ayuntamiento sino por el ritmo instituido por los privados que van adquiriendo los lotes y edificando. Por esta razón no se asiste a una construcción secuencial – que podría partir de la zona más estabilizada junto a la *Praça da Liberdade* – sino a un edificar aleatorio que deja espacios vagos entre lotes construidos. Incluso la indicación municipal de localización de algunas de las funciones-clave para el nuevo centro cívico, como las instituciones bancarias, fue condicionado por la colocación en venta en subasta pública de los terrenos⁷ y su adquisición por otro que no lo pretendido por el municipio, como sucedió con la Caixa Económica Portuguesa / Caixa Geral de Depósitos⁸.

El período entre 1918⁹ [inicio de la venta en subasta pública de los nuevos lotes al margen de la Avenida] y el final de la década del 20, corresponde a la época en que más se edificó, con 24 edificios construidos o reconstruidos. En la década de 30 se irán construir 9 edificios, y hasta la década de los 60 sólo 5 más, pero casi todos de mayores dimensiones, tanto en términos de frente urbano, tanto en términos de altura (Figueiredo, Vale & Tavares 2013). El edificio municipal, cuya construcción se inició en 1920 será inaugurado sólo en 1957, de cierta forma acompañando la casi totalidad del tiempo de concreción de la nueva centralidad de los Aliados.

En el momento en que se inicia la construcción de los edificios del nuevo centro cívico, Portugal se encuentra en un período de cambio en relación a la práctica arquitectónica ya la actividad de la construcción. Por un lado, se había empezado a instituir un hábito de formación en el exterior de algunos de los mejores arquitectos, que traen nuevas referencias, sobre todo de lenguaje arquitectónico, pero también de contacto con nuevos materiales y modernas formas de construir. Por otro lado, primero en Lisboa, y más tarde en Oporto, se observa un aumento del tamaño de los edificios, de la promoción de la vivienda colectiva y el incremento de la actividad de construcción, determinando una mayor sistematización de los procesos de ejecución.

Anteriores a este proceso de los Aliados y como precursores de la introducción de nuevos materiales en la ciudad de Porto debemos referir dos importantes edificios públicos, proyectados por dos arquitectos con formación en la *École Nationale et Spéciale des Beaux-Arts* de París, y que también irán proyectar para el nuevo centro Cívico. El *Mercado do Bolhão* [1914–1917], proyecto del Arquitecto António Correia da Silva [1880–1963] – que será el autor del proyecto del Edificio Municipal – y donde se utilizan las estructuras de hormigón armado. Y el *Teatro Nacional de S. João* [1909–1920], proyecto de José Marques da Silva [1869–1947], docente y más tarde director de la *Escola de Belas Artes do Porto* [1913–1914, 1918–1939], y que será responsable de los dos edificios que abren, casi simbólicamente, la nueva alineación urbana, *A Nacional* y el *Banco Pinto Leite*. En el Teatro serán usados, por primera vez en Porto, revocos decorativos a base de cemento, convirtiéndose el mismo en referencia para obras posteriores de este e otros arquitectos.

El edificio municipal

En abril de 1916 (Carvalho 1992, 359) se lanzó un concurso público para la elaboración del proyecto del nuevo edificio municipal al que responden dos arquitectos, bajo las divisas ALEA y BEFFROI – término francés para la torre campanario pero, al mismo tiempo, también para el elemento que identifica el poder municipal. Según el acta n° 2 del Jurado (CM-Porto 1916), a pesar del reconocido mérito de la propuesta ALEA, la ganadora, se considera que el pro-

yecto no debe construirse y que el programa debería revisarse. Siendo el concurso sujeto a anonimato, fue, según dicen, con alguna sorpresa que el Jurado constató haber atribuido el primer premio al arquitecto del Ayuntamiento de Porto, António Correia da Silva (figura 2). El segundo competidor, BEFFROI, era Edmundo Tavares [1892–1983], arquitecto del Ayuntamiento de Lisboa.

Los elementos de este procedimiento de concurso no se archivaron en su totalidad¹⁰, pero a partir de los que permanecieron hasta nuestros días [mediciones, presupuestos y memorias descriptivas de los dos proyectos, e 3 plantas de ALEA] es posible hacer un primer análisis desde el punto de vista de los materiales preconizados y de las instalaciones previstas. A partir de la evaluación de los parciales de las mediciones también es posible sacar algunas conclusiones sobre la configuración del proyecto de BEFFROI.

La forma de descripción utilizada por los dos arquitectos es distinta. Correa da Silva facilita información más completa tanto en la memoria descriptiva como en las mediciones [aunque en la primera discute más sobre cuáles son los mejores sistemas de calefacción y ventilación que sobre los materiales y sistemas constructivos utilizados] mientras que Edmundo Tavares presenta una breve memoria des-

criptiva y es omiso en la generalidad de los aspectos en las mediciones.

En ambos proyectos las fachadas son en cantería, y la estructura de soporte vertical está garantizada por albañilería de piedra de granito [con espesores entre 0,60 y 0,80m], existiendo una gran diferencia en el papel que los nuevos materiales, en concreto el hormigón armado, iban a desempeñar en la construcción, siendo el proyecto ALEA más conservador en ese aspecto.

En este proyecto, aunque en la memoria descriptiva se afirma que «O cimento armado teria nesta construção uma grande aplicação em pavimentos de galerias, corredores, cúpula da escada nobre e da sala de sessões plenárias, escadas de serviço, arquivo, etc.», la utilización del mismo no está evidenciada en las mediciones, donde en las carpinterías se contabilizan «Travejamentos diversos em todos os pavimentos do edifício» (Silva & CMPorto 1916), con área equivalente a la de revestimiento de techos en estuco, no dejando la posibilidad de existencia de pavimentos en hormigón armado.

En contraposición, BEFFROI señala que «a estrutura geral do edifício será em cimento armado à excepção das vedações exteriores e da cobertura» (Tavares & CMPorto 1916), y en las mediciones contempla la utilización del hormigón armado, de forma corriente, en forjados de pavimentos de todos los pisos [18cm de espesor], en los balcones [8cm de espesor], terrazas [sin indicación de espesor] y en divisorias interiores [con 8cm de espesor - aspecto que constituyó una sorpresa].

De estas dos diferentes elecciones se derivan también opciones distintas al nivel del acabado de los suelos. En ALEA se utiliza mayoritariamente «Soalhos diversos em todos os pavimentos do edifício» -11266m² en 14350m² de área a revestir, en los 7 pisos considerados - complementado con «Mosaicos em pavimentos: na galeria exterior da frente principal; nas galerias em volta das repartições e da escada nobre; nos pavimentos das retretes. (...) Revestimentos a mármore: na escada nobre; na sala das sessões plenárias» (Silva & CMPorto 1916). En la memoria descriptiva de BEFFROI se refiere que los «Pavimentos interiores [são] em granito, madeira, vidro translúcido e lanitite» (Tavares & CMPorto 1916).

La *Lanitite* se aplicaba en la casi totalidad de los espacios - 4994m², contra 146m² de mosaico, 710m² de suelo en madera de *pitch pine* y 388m² de suelo

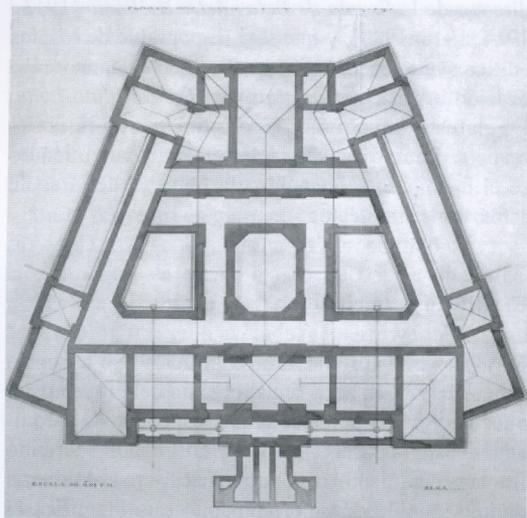


Figura 2
Planta de las fundaciones, alcantarillas y cobertura del proyecto ALEA (Silva 1916, Vale 2013).

en madera de *casquinha*. La *Lanitime* - en francés *Xylolithe* - sería un aglomerado de cemento y fibras vegetales de madera inventado por el austriaco M. Zboril (Graffigny 1903, 302-303) y que se aplicaría sobre diversos tipos de suelos, garantizando, según la literatura de la época, higiene, impermeabilización, y aislamiento acústico, pudiendo doblar para rodapiés y paredes (N.N. 1908, 346-348), y tendría ya alguna aceptación entre arquitectos para edificios públicos como algunas referencias hacen creer (Colares 1914, República Portuguesa 1924, S.N. 1916). El tipo de descripción de aplicación y las ventajas anunciadas recuerda las referencias hechas en diversas publicaciones, en la misma época, al pavimento de *Corticite*, fabricado a partir del corcho (Vale & Silva 2016).

Diferentes son también las opciones tomadas en relación a las paredes interiores. En ALEA la compartimentación está garantizada por «Paredes de per-pianho de 1/2 falha, de 0,20 de espessura» y por «Tapamentos dobrados», describiendo una solución en la continuidad con la tradición constructiva del siglo XIX¹¹. En BEFFROI, donde por las mediciones se percibe la existencia de un conjunto de elementos que estructuran la planta [pabellones de ángulo, escalera noble, sala del senado, tribunales y claustros] y que sirven como elementos de soporte, las paredes interiores se ejecutan en albañilería de piedra en estos elementos y en «cemento armado», como ya se ha mencionado, en las restantes separaciones de todas las plantas.

En ambos proyectos las estructuras de las cubiertas son de madera, revestidas de pizarra en el proyecto ganador, y la «telha sistema Francês» en el proyecto derrotado.

Por el tipo de elementos que fueron guardados de este proyecto de concurso, que raramente se conservan en relación con edificios de esta época (y posteriores), el mismo se constituye como una contribución importante al conocimiento de la forma de construir a principios del siglo XX, en la ciudad de Porto.

En 1916 se decidió no ejecutar el proyecto vencedor, pero a partir de 1919 Antonio Correia da Silva se encarga de hacer el proyecto que sigue este proyecto de concurso, cuya obra se inicia en 24 de junio de 1920. El tiempo de ejecución es largo (figura 3) por el que existe una actualización del sistema constructivo, especialmente a nivel de las estructuras de los pavimentos que pasan a ser en hormigón armado.



Figura 3
Fotografía (inicio de los veinte) donde es visible la fachada de la iglesia de la Trinidad y las empuñas dejadas aparentes por las demoliciones. Se reconocen también las fundaciones de la zona central del edificio municipal (zona trapezoidal de los dos patios y escalera noble). Archivo de Manuel Caetano de Oliveira cedido por el nieto, Miguel Filgueiras.

Las obras particulares

A pesar del análisis y referencia a edificios públicos, la introducción de los nuevos materiales en la práctica constructiva corriente de la ciudad de Porto puede ser más fielmente evaluada a través de las obras particulares, porque los primeros corresponden a momentos excepcionales de afirmación, donde el acceso a nuevos recursos materiales acaba a ser facilitado, o promovido, y los segundo son testimonio de la diseminación que se va procesando a través de técnicos, constructores o dueños de obra.

En el caso de las obras particulares la información disponible corresponde en la mayoría de los casos a la patente en el proceso de concesión de licencias¹². Algunos archivos profesionales de arquitectos fueron guardados por los mismos y más tarde depositados en instituciones públicas.

Como Arquitecto Municipal (1904 a 1906), miembro de la comisión de Estética, docente y hombre de cultura, Marques da Silva se pronuncia sobre la imagen de ciudad que el plan de Parker preconizaba contraponiendo su propia propuesta tanto desde el punto de vista urbano, como del modo como las edificaciones debían ser proyectadas. Es en este sentido que en 1919 (figura 4) elabora un dibujo en el que relaciona los dos edificios que deben puntuar los ángulos de las dos cuerdas inicia-

les de la Avenida, como un pórtico que se establece y marca la entrada, como un pre-escenario que ha de enmarcar el edificio municipal. Esta propuesta, hecha en un momento en que ninguno de los proyectos le estaría rigurosamente entregado, marca efectivamente lo que sería el modelo a seguir en la avenida: un lenguaje de influencia *Beaux-Arts*, aumento de la altura y de la verticalidad de la composición, marcación del ángulo con un torreón, campanario o cúpula, composición en planta que privilegia un eje diagonal al lote, distribución de elementos estructurales que se aparta de la lógica constructiva del siglo anterior.

La matriz constructiva portuense, a principios del siglo XX, todavía se basaba en el sistema tradicional de la edificación burguesa mercantilista, iluminista y liberal (Fernandes 1999, Teixeira 2004), y en una estructura de propiedad de lotes estrechos y profundos, que en la ciudad intramuros garantizaba la mayor rentabilización del espacio público y que fue transpuesta, casi sin cambios, para las expansiones urbanas extramuros, como la *Rua do Almada* o la *Rua da Boavista* (Vale & Almeida 2012).

Estructura catastral que era un reflejo casi directo de las condicionantes del sistema constructivo que con

todo se va alterando en el paso del siglo XIX al siglo XX: paredes medianeras ejecutadas en albañilería de piedra [que de piedra irregular pasa a bloques de peripiaño con dimensiones regulares, con la mayor sistematización de los elementos y materiales constructivos]; estructura de pisos de madera [también con una sistematización creciente de los elementos que la constituyen, de las vigas de troncos de madera simples, pasa a troncos falcados en dos o cuatro caras, hasta las vigas de sección rectangular que ya son la forma corriente a principios del siglo XX]; paredes divisorias en tabique de madera [de diversos tipos, simples o dobles]; cubiertas de 2 o 4 aguas con estructura de madera y revestimiento a teja cerámica, generalmente *Marselha*; escaleras de acceso centrales al lote, con una claraboya, distribuyendo el espacio y la luz.

En uno de los primeros edificios a ser construidos en la Avenida, el edificio Soares da Costa del arquitecto Michelangelo Soá [-1935], a pesar de la mayor anchura del lote, la asunción de la matriz tipológica y constructiva tradicional portuense es evidente. En la memoria descrita se habla de «seis moradas de casas» (CMP & Soá 1919) y los elementos dibujados no dejan dudas sobre la composición por yuxtaposición de

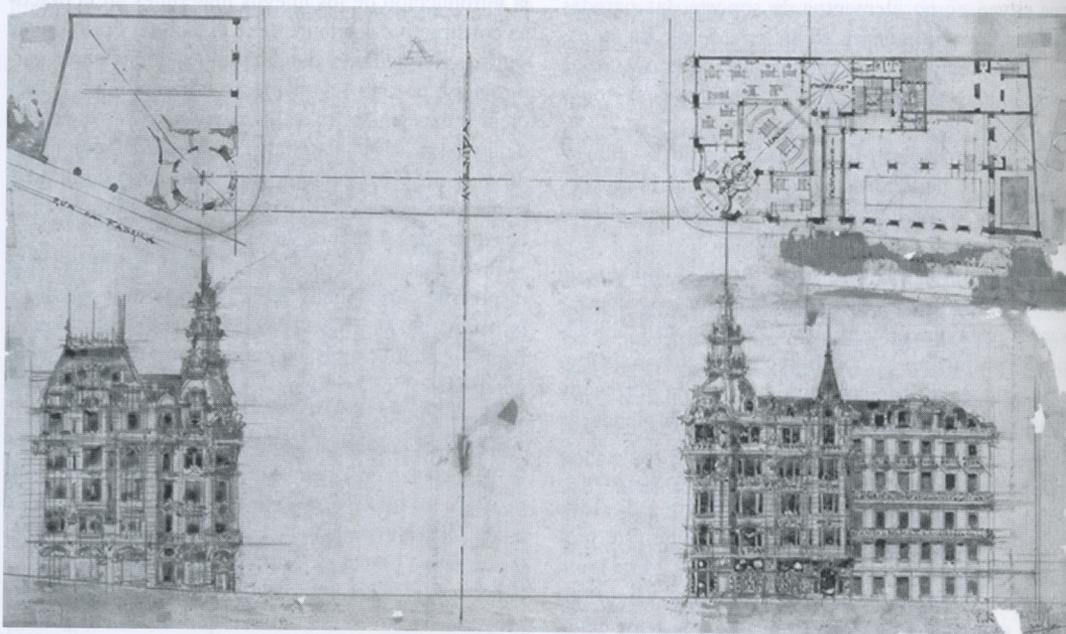


Figura 4
Estudio conjunto de los dos edificios, Avenida dos Aliados, José Marques da Silva (Silva 1919).

6 edificios independientes. De igual forma, desde el punto de vista constructivo, este edificio no difiere mucho del sistema de la casa burguesa anteriormente descrito, con paredes medianeras responsables de las cargas verticales, un alejamiento entre las mismas compatible con los vanos admisibles para la estructura de madera y una independencia de accesos verticales, todo unificado por un diseño de alzado (figura 5).

La práctica de ejecución de alzados de conjunto que se superponen a una estructura catastral viene también del tiempo de la Junta de Obras Públicas, con ejemplos paradigmáticos como en la Rua de S João, donde un diseño Neopaladiano, unitario, se encuentra con tímpanos y frontones repartidos por varios lotes, en una diferencia de propiedad que el tiempo se encarga de evidenciar.

Ninguno de los otros edificios construidos de raíz en este período en la Avenida recurre a la misma estrategia de subdivisión en lotes más estrechos, optando por una distribución tanto espacial como de alzado que entiende el edificio como un elemento unitario y que debe ser resuelto íntegramente. Sin embargo, la unión de varios lotes en una misma composición de alzado se aplicó en las dos cuadras del lado naciente, superponiéndose a una división catastral preexistente de lotes más estrechos. Están en estas circunstancias, los proyec-

tos de Leandro de Morais (CMP & Morais 1924, 1929, 1931) y José Marques da Silva (CMP & Silva 1927a, b) para las 2 primeras cuadras del lado Este.

Así, desde el punto de vista de distribución espacial y de los elementos constructivos de soporte, en esta zona se siguen dos estrategias distintas:

- El mantenimiento de las dos paredes medianeras, en los límites del lote, como elementos de soporte vertical, y complemento de la estructura por elementos puntuales metálicos o de hormigón - sean pilares y, o, vigas - cuando la dimensión del vano o determina.
- Una definición espacial que se basa en una organización del edificio en grandes células, delimitadas por paredes portantes de albañilería que constituyen la estructura vertical de soporte, y que permiten que la estructura horizontal pueda tener diferentes orientaciones en cada célula - y también ser ejecutada en diferentes materiales.

Son ejemplos del segundo caso de los proyectos de Moura Coutinho [1872–1954] para el *Banco do Minho* (CMP & Moura Coutinho 1919) y para el *Banco Lisboa & Açores* (CMP & Moura Coutinho 1921), y el proyec-

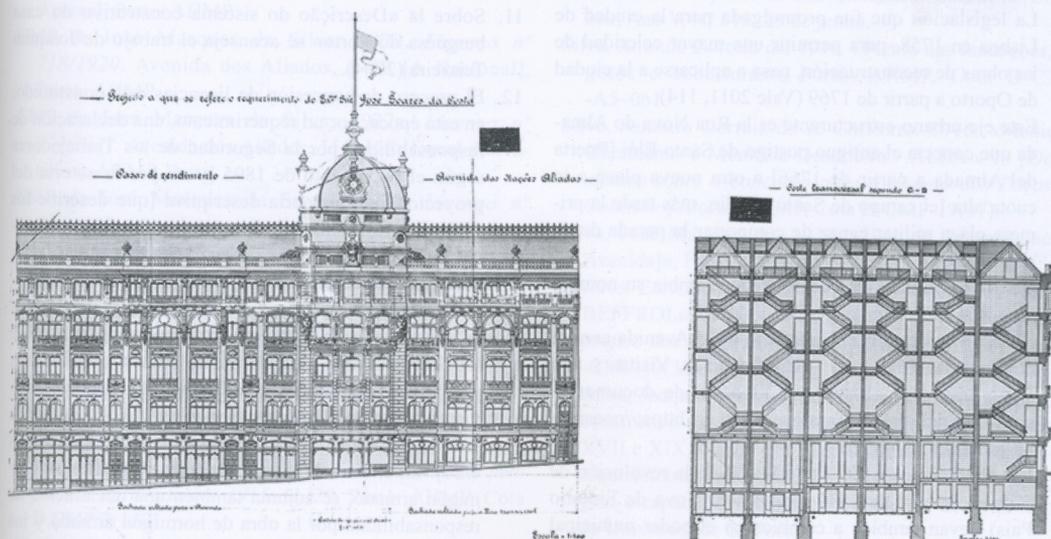


Figura 5
Alzado planificado y corte del edificio Soares da Costa (CMP & Soá 1919).

to de Rogério de Azevedo [1898–1983] para el periódico *O Comércio do Porto* (CMP & Azevedo 1930).

Y como ejemplo de la primera estrategia podemos considerar el Edificio *Monumental* proyecto también de Michelangelo Soá (CMP & Soá 1923), donde la estructura de un lote con cerca de 33 m de ancho se resuelve con las paredes perimetrales y un conjunto de 12 pilares aislados a nivel del sótano y sólo 6 en los pisos superiores, usando, en cierto modo, los principios de la planta libre que postulados por Le Corbusier con la casa Dominó¹³.

NOTAS

Trabajo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del COMPETE 2020 Programa Operativo Competitividad e Internacionalización (POCI) y por fondos nacionales a través de la FCT - proyecto POCI-01-0145-FEDER-007744.

1. La Praça de Liberdade toma diferentes nombres: Sera Campos das Hortas, Praça Nova das Hortas, Praça Nova, Praça da Constituição, Praça D. Pedro, tomando, tras la implantación de la República, la denominación que aún hoy mantiene de Praça da Liberdade.
2. Que suceden en el momento de la creación del monopolio de la Compañía de las Viñas y de la Agricultura del Alto Duero, una de las seis compañías monopolista creadas pelo Marquês de Pombal.
3. La legislación que fue promulgada para la ciudad de Lisboa en 1758, para permitir una mayor celeridad de las obras de reconstrucción, pasa a aplicarse a la ciudad de Oporto a partir de 1769 (Vale 2011, 114).
4. Este eje urbano estructurante es la Rua Nova do Almada que conecta el antiguo postigo de Santo Elói [Puerta del Almada a partir de 1766] a otra nueva plaza a la cuota alta [el campo de Santo Ovídio, más tarde la primera plaza militar capaz de comportar la parada de un regimiento].
5. Con la República, la Rua D. Pedro cambia su nombre para Rua Elias Garcia.
6. En 2016 se celebró el centenario de la Avenida con un conjunto de iniciativas – Conferencias, Visitas y una Exposición virtual, con reproducción de documentación original, esta última accesible en <https://nocentariodaavenida.up.pt/>.
7. Las alteraciones políticas derivadas de la revolución de 5 de diciembre de 1917 (República Nova de Sidónio Pais) llevan también a cambios en el poder municipal (instalación de la Comisión Administrativa presidida por Artur Jorge Guimarães, en 1918) que se consubstancian en una actitud crítica a la gestión anterior y la forma en que la misma había tratado las intervenciones en el centro cívico: la misma «foi demolir um bairro que não era dos piores e onde as expropriações (eram) mais caras, deixando em pé aqueles que hã muito deveriam ter desaparecido». La nueva gestión municipal, con el doble propósito de promover la construcción, pero también de recaudar dinero, inicia la venta de los lotes (cf. Carvalho 1992, 360).
8. El municipio había asignado a la segunda institución bancaria nacional, el primero de los lotes de la Avenida, cerca del Banco de Portugal, pero el lote fue adquirido en subasta pública por la compañía de seguros A Nacional. Esta situación acabó a determinar uno de los más raros episodios ligados a la edificación de la avenida – la elaboración, para un mismo lote, en un período de cerca de 3 años, de 3 proyectos, elaborados por 2 arquitectos para 2 instituciones distintas. Caixa Económica Portuguesa: 1917 - José Marques da Silva. Companhia de Seguros A Nacional: 1919 - Francisco de Oliveira Ferreira; 1920 - José Marques da Silva.
9. Las fechas que consideramos son las de la emisión del permiso de construcción, a la que estaban sujetas todas las obras particulares. En la época no existía la obligatoriedad de emisión de licencia para edificios públicos, estando en esas circunstancias el edificio del Ayuntamiento, el Banco de Portugal y la Caja Económica Portuguesa.
10. Hay algunos diseños del proyecto ganador que pueden corresponder a este proyecto de concurso pero el proyecto clasificado en segundo lugar o no se ha guardado, o aún no se ha localizado en el proceso de incorporación de documentos municipales en el archivo histórico.
11. Sobre la «Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto» se aconseja el trabajo de Joaquim Teixeira (2004).
12. El proceso de concesión de licencias está constituido, en esta época, por un requerimiento, una declaración de responsabilidad por la Seguridad de los Trabajadores según el reglamento de 1895 [y no por la autoría del proyecto], una memoria descriptiva [que describe los sistemas constructivos y materiales utilizados], una memoria descriptiva relativa a las redes hidráulicas [esta obligación se determina con el Reglamento de Salubridad de las Edificaciones Urbanas de 1903 y inicialmente esta parte estaba incluida en la memoria general de arquitectura pero posteriormente pasa a ser una hoja pre-impresa donde sólo se indican algunos puntos], elementos diseñados [plantas, cortes y alzados a la escala 1/100, pudiendo existir algún detalle a una escala 1/20]. En el caso de la existencia de elementos de hormigón armado, se adjunta también una declaración de responsabilidad por la obra de hormigón armado y los respectivos cálculos [que pueden constituir una memoria descriptiva independiente o ser incluidos en la memoria descriptiva de arquitectura].

13. No hay datos que permitan afirmar que Michelangelo Soá conocía la casa Dominó u otros trabajos e los escritos de Le Corbusier. Poco se sabe de este arquitecto de origen italiana, que fue Profesor de la Escuela Industrial Infante D. Henrique, que se casó en Porto y falleció en 1935.

LISTA DE REFERENCIAS

- Carvalho, António Cardoso Pinheiro de. 1992. «O Arquitecto José Marques da Silva e a Arquitectura do Norte do País na Primeira Metade do Sec. XX». Tese de Doutoramento, Faculdade de Letras, U. Porto.
- CMP & Rogério de Azevedo. 1930. *Licença n° 612/1930*. Avenida dos Aliados, 109–137 [O Comércio do Porto], Porto: AHMP.
- CMP & Leandro de Morais. 1924. *Licença n° 1183/1924*. Avenida dos Aliados, 66–80 [Lima Júnior], Porto: AHMP.
- CMP & Leandro de Morais. 1929. *Licença n° 308/1929*. Avenida dos Aliados, 90 [Montepio Geral] Porto: AHMP.
- CMP & Leandro de Morais. 1931. *Licença n° 832/1931*. Avenida dos Aliados, 66–80 [Banco Borges & Irmão], Porto: AHMP.
- CMP & João de Moura Coutinho. 1919. *Licença n° 234/1919*. Avenida dos Aliados, 35–41 [Banco do Minho], Porto: AHMP.
- CMP & João de Moura Coutinho. 1921. *Licença n° 907/1921*. Avenida dos Aliados, 42–54 [Banco Lisboa & Açores], Porto: AHMP.
- CMP & José Marques da Silva. 1920. *Licença n° 718/1920*. Avenida dos Aliados, 1–19 [A Nacional], Porto: AHMP.
- CMP & José Marques da Silva. 1927a. *Licença n° 922/1927*. Avenida dos Aliados, 156–168 [Jornal de Notícias], AHMP, Porto.
- CMP & José Marques da Silva. 1927b. *Licença n° 938/1927*. Avenida dos Aliados, 156–168, AHMP, Porto.
- CMP & Michelangelo Soá. 1919. *Licença n° 302/1919*. Avenida dos Aliados, 71–89 [Soares da Costa], Porto: AHMP.
- CMP & Michelangelo Soá. 1923. *Licença n° 957/1923*. Avenida dos Aliados, 165 [Almeida e Cunha / Monumental], Porto: AHMP.
- CMPorto. 1915. *Projeto de uma avenida ligando a Praça da Liberdade com a Praça da Trindade, aprovado em 1915–02–03, com indicação de ter sido substituído pelo projeto aprovado em 1915–11–29*. Porto: AHMP, Cota D.CMP:2(150).
- CMPorto. 1916. [Documentos sobre o concurso para o projeto dos Paços do Concelho], Porto: AHMP, cota D-CMP-19(37).
- Colares, Nuno. 1914. «O novo Asilo de Mendicidade ‘Conde de Agrolongo’ em Braga. Projecto do Arquitecto, Sr. Almeida Eça.» *A Arquitectura Portuguesa*, Julho, 25–28.
- Fernandes, Francisco Barata. 1999. *Transformação e Permanência na Habitação Portuense. As formas da casa na forma da cidade*. Porto: FAUP publicações.
- Figueiredo, Ricardo. 2013. «A centralidade do Porto: A Praça e a Avenida.» In *Avenida dos Aliados e Baixa do Porto: Memória, Realidade e Permanência*. Porto: Porto Vivo SRU.
- Figueiredo, Ricardo, Clara Pimenta do Vale & Rui Tavares. 2013. *Avenida dos Aliados e Baixa do Porto: Memória, Realidade e Permanência*. Porto: Porto Vivo SRU.
- Graffigny, H. de. 1903. *Fabrication et emploi des nouveaux matériaux artificiels pour la construction moderne*, Bibliothèque des professions industrielles, commerciales et libérales.
- N.N. 1908. «O que dizem as Revistas.» *Revista Polytechnica*, 338–348.
- Parker, Barry. 1915. *Memórias sobre a projectada Avenida da Cidade da Praça da Liberdade ao Largo da Trindade, pelo Eng° Barry Parker*. Porto: Câmara Municipal do Porto.
- Pezerat, Carlos de. 1889. «Projecto d’embelezamento da cidade do Porto para servir a edificação aos novos Paços do Concelho e outros edificios públicos oferecido a Ex. ma Câmara Municipal pelo Engenheiro Carlos de Pezerat», Porto: AHMP, Cota D.CDT.A5.30.
- República Portuguesa. 1924. *Colecção das Ordens do Exército do ano de 1923*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- S.N. 1916. «Hospitais da Universidade.» *Gazeta de Coimbra*, Ano V, N° 513, 28 de junho.
- Silva, António Correia da. 1916. «Planta das fundações, esgotos e coberturas», Porto: AHMP, Cota D-CTD-A5–061.
- Silva, António Correia da & CMPorto. 1916. «Medição, Orçamento e Memória Descritiva - ALEA.» In [Documentos sobre o concurso para o projeto dos Paços do Concelho]. Porto: AHMP, Cota D-CMP-19(37).
- Silva, José Marques da. 1919. «[Estudo do arranque da Avenida]», Porto: FIMS, Cota MSMS 2320–pd0003.
- Tavares, Edmundo & CMPorto. 1916. «Medições - Divisa BEFFROI.» In [Documentos sobre o concurso para o projeto dos Paços do Concelho]. Porto: AHMP, Cota D-CMP-19(37).
- Teixeira, Joaquim José Lopes. 2004. «Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX. Contributo para uma história da construção arquitectónica em Portugal.» Provas de aptidão pedagógica e capacidade científica, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.
- Vale, Clara Pimenta do. 2011. «Um alinhamento urbano na construção edificada do Porto. O eixo da Boavista (1927–1999). Contributo para a História da Construção

- em Portugal no século XX.» Tese de Doutoramento, Faculdade de Arquitectura da U. do Porto.
- Vale, Clara Pimenta do. 2013. «Códigos de Posturas da Cidade do Porto entre o Liberalismo e a República. Influências e reflexos na forma de construir corrente». *I Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira*, Vitória do Espírito Santo, Brasil, 4 a 6 de Setembro de 2013.
- Vale, Clara Pimenta do. 2015. «Entre o corrente e a excepção. Os edifícios do “novo” centro cívico da cidade do Porto.» *Patorreb* 2015, Porto, 26–28 de Março.
- Vale, Clara Pimenta do & Vitor Abrantes Almeida. 2012. «Urban Dynamics and Horizontal Property: Case Study of the Boavista Axis, Porto, Portugal.» *Nuts & Bolts of Construction History*, Paris, 3–7 Julho 2012.
- Vale, Clara Pimenta do & Joana Guerreiro Silva. 2016. «A introdução dos transformados derivados de cortiça na construção portuguesa. Entre os ecos do estrangeiro e a implementação nacional.» *2.º Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira*, Porto, 14 a 16 de Setembro de 2016.