

«Biblioteca de Instrução Profissional» como fuente para la Historia de la Construcción del siglo XX

Clara Pimenta do Vale

La «Biblioteca de Instrução Profissional», o el «Manual do operário - Bibliotheca de instrução e educação profissional dedicada ao operariado português» (Bibliotheca Nacional de Lisboa 1904, 151) –su primer nombre– es una colección de libros iniciados por Thomaz Bordallo Pinheiro (TBP), con varias series, o subcolecciones, que fue publicado en Portugal y Brasil desde principios del siglo XX, y tuvo varias reediciones durante casi medio siglo. La primera edición se publicó en formato mayor (22 cm) e las reediciones, ya por otros editores, en formato más pequeño (18 cm), lo mismo de los Manuales de Oficios también editado por la «Biblioteca de Instrução Profissional».

Una de las series más exitosas –la tercera– se dedicó a la construcción y estos fueron los libros de formación y consulta para varias generaciones de técnicos.

A pesar del redescubrimiento actual de estos libros y el interés que han despertado entre las jóvenes generaciones de arquitectos, ingenieros y constructores –mucho impulsado por el aumento de la actividad de rehabilitación de edificios que implica un retorno al conocimiento y dominio de las soluciones tradicionales de construcción, sino también por un número cada vez mayor de trabajos de investigación académica– todavía no existe un estudio sistemático de esta colección, ya sea considerada en su conjunto o sólo de la parte de la Construcción (3ª serie - «Construção Civil»).

Desde el punto de vista de la historia editorial ya existen estudios, tanto en Portugal como en Brasil, en

referencia a la actividad de algunos de los editores que están relacionados con la colección, como la «Casa Bertrand», Julio Monteiro Aillaud, o Francisco Alves, y en el que la «Biblioteca Instrução Profissional» (BIP) aparece citada, pero siempre brevemente. Incluso las referencias que se hacen a algunos de los libros de la colección, en la investigación académica en los distintos niveles, o en bibliografía del campo disciplinar de la arquitectura y la construcción, siempre coinciden con el análisis de cuestiones particulares de algunos de los temas tratados en los libros, nunca es un análisis de la serie de libros como un todo, que es lo que nos proponemos hacer.

METODOLOGIA

El trabajo que se presenta corresponde a una investigación en curso que puede ser considerado como una fase inicial en comparación con el tamaño total del estudio que se apunta. Sigue un trabajo doctoral (Vale 2011) sobre la Historia de la Construcción en Portugal en la primera mitad del siglo XX, basada principalmente en el análisis de las prácticas de construcción de edificios no monumentales, el estudio de la introducción de nuevos materiales y la implementación de nuevas restricciones legales aplicadas a la edificación. Este trabajo previo se basó en el análisis de un gran número de edificios en la ciudad de Porto construido a partir de finales del siglo XIX, sus procedimientos de concesión de licencias

y claramente identificó la importancia de cruzar la información recogida a un estudio de la literatura técnica de este período y su relación con la práctica constructiva.

Aspectos claves para el rigor del trabajo son la caracterización completa de la biblioteca en cuanto a títulos, ediciones, re-ediciones, revisiones y extensiones, así como las fechas de varios libros, especialmente los números que corresponden a revisiones importantes de contenido. El primer esfuerzo es localizar todos los libros (hecho sólo para la 3ª serie - «Construção Civil») y todas las diferentes ediciones (aún en curso), entre los ejemplares existentes en las bibliotecas portuguesas, y otros que han adquirido en las librerías (de libros viejos). Sólo para la 3ª serie relativa a Construcción, esto corresponde a la necesidad de acceder a un total de más de 50 libros distintos. Otras series de libros también pueden ser importantes para ayudar en el proceso de determinar las fechas de cada edición, pelo que están siendo consultadas, siempre que es posible.

En una segunda fase se analizará cada libro per si (su contenido), las diferentes ediciones serán comparados, ya se tratará de evaluar lo que son formas de construir vigentes en el momento y que son sólo las transposiciones / transcripciones de técnicas existentes en el extranjero, para información del lector.

Cuestiones de contexto esencialmente corresponden a la situación portuguesa, por ser la que al principio determina el lanzamiento de la colección e su estructuración e definición. Más tarde, en otro contexto, se considera la posibilidad de tratar de extender el estudio para la situación de Brasil y de otros países en los que se vendía la BIP.

CONTEXTO Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Entre el último cuarto del siglo XIX y principios del siglo XX, la cuestión de la necesidad de una mayor oferta de temas de difusión cultural, científico, técnico y profesional, comienza a poner-se con mayor urgencia, a pesar del bajo nivel de alfabetización de la población portuguesa. Por un lado, los costos de edición cayeron por la reducción del coste de la materia prima, lo que aumenta la cantidad de personas que tenían acceso al libro y, por otro lado, la promulgación en 1870 de la legislación que tiene por objeto establecer las bibliotecas públicas en cada localidad

creando mercado para los libros y hábitos de lectura (Matos 2000).

No podemos olvidar también los profundos cambios sociales que salieran de las Guerras Liberales – con la valorización del individuo, los contactos más estrechos con otros países europeos– en la guerra y la paz, o, lo más importante, el programa de obras públicas que a partir de la «Regeneração» comenzó a garantizar algunas «estructuras viárias de penetração no interior», por lo que el libro se tornó «económicamente acessível a um maior número» (Domingos 1985, 20).

Podemos darnos cuenta de esta necesidad de ediciones de divulgación, por ejemplo, por la aparición en 1880 de la «Biblioteca de Agricultura e Ciências», por iniciativa de la «Empresa Comercial e Industrial Agrícola» (Matos 2000). O mediante la publicación, a partir de 1881, de la «Biblioteca do Povo e das Escolas» (BPE), «nosso primeiro episódio de livro popular de massas» (Domingos 1985, 76), por la mano de David Corazzi, y en que algunos de los temas son precursores de los temas de la propia «BIP».

Y, posteriormente, ideado por Thomaz Bordallo Pinheiro, y continuada por su hijo Pedro Bordallo Pinheiro, la publicación de los «Livros do Povo», el verdadero heredero de la «BPE» - una biblioteca popular de amplia difusión, ya sea por su bajo costo, ya sea por su formato editorial (10 × 14 cm aproximadamente, 64 páginas, uno libro de bolsillo).

Esta creciente cultura de una literatura de difusión más general acaba de encontrar en los temas de educación general y la formación profesional un territorio privilegiado, por la casi inexistencia, en ese momento, o libros de texto técnicos o manuales de artesanías.

En la pequeña cantidad de literatura técnica existente también se logró identificar otros de «BIP», en una «afiliación» que es evidente en los primeros libros publicados.

Una de estas referencias es el «Guia do operário nos trabalhos publicos...» (Guerra 1867), libro de mediados del siglo XIX y que sería uno de los libros de referencia de un público técnico; maestros de obra, conductores de obras públicas y otros trabajadores que ya sabían leer y escribir o, al menos, interpretar los dibujos.

De hecho, las primeras publicaciones de «BIP» se publicaron con el título principal de «Manual do operário» que parecía escrito en la parte superior izquierda, manteniéndose esta designación en el logoti-

po que identificaba la colección hasta su adquisición por la empresa Aillaud, Alves y Cia de Julio Monteiro Aillaud y Francisco Alves.

Esta «Guia do Operário», «publicado...(para) disseminar alguns conhecimentos para todas as classes de operários» (Guerra 1867, 4), sigue el «Guia do Engenheiro na Construção das Pontes de Pedra» (Albuquerque 1844), publicado en 1844 por el ingeniero militar Luiz da Silva Mouzinho de Albuquerque, que fue Ministro del Reino y el Inspector de Obras Públicas. Júlio Guerra explica en la introducción las razones que le llevan a confiar, al menos en cuanto a la terminología técnica, en el «Guia do Engenheiro...»:

A falta de um dicionário tecnologia de ciências, artes e ofícios é geralmente reconhecida.

Como no «Guia do Engenheiro na construção de pontes de pedra», se empregam muitos dos termos usados nas construções modernas, pareceu-nos conveniente usá-los também no Guia do Operário, não só porque os achamos autorizados com o nome ilustre do seu autor, como também pela corporação científica que a fez imprimir nos seus prelos (Guerra 1867, 5).

LA «BIBLIOTECA DE INSTRUÇÃO PROFISSIONAL»

En las palabras del Prof. Mário Morais Vaz:

A Biblioteca Profissional, única do género no país, e que obteve uma expansão nunca alcançada por livros da nossa língua, representa na sua ideia crescedora, o mais alto e efectivo serviço que as classes proletárias jamais receberam de intelectuais portugueses. Bastaria essa empresa que só pode devidamente aquilatar-se quando se considera a vergonhosa lacuna que veio preencher entre nós, para conferir ao seu fundador (Thomaz Bordallo Pinheiro) o pouco sonoro, mas invejável título de Amigo dos Operários (Escola Industrial de «Affonso Domingues» 1921, 5).

El primer editor / propietario y el primer equipo

Thomaz María Bordallo Pinheiro (figura 1) nació el 8 de septiembre de 1861, dentro de una familia de artistas. Él es hermano del pintor Columbano y del ceramista Rafael Bordallo Pinheiro, el autor de la célebre figura «Zé Povinho». Inició su actividad profesional como diseñador de cañones en el Arsenal del Ejército. En 1889 fue contratado, de forma precaria, como profesor en la

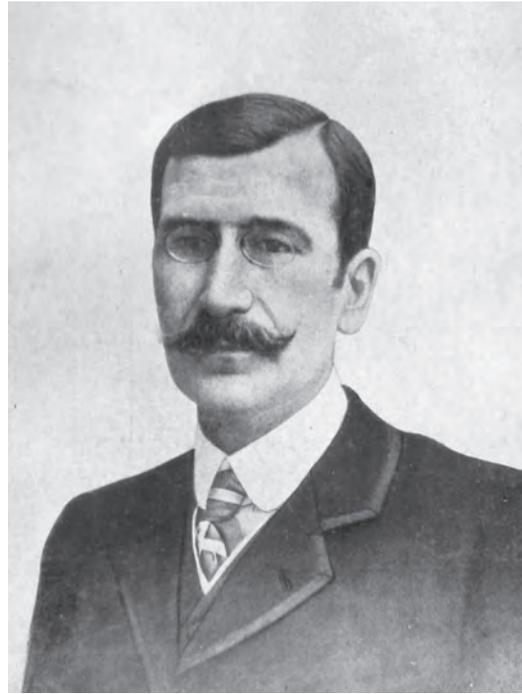


Figura 1
El editor Thomaz Bordallo Pinheiro. (Escuela Industrial Affonso Domingues 1921)

Escola de Desenho Industrial Affonso Domingues, que había sido fundado cinco años antes. En 1890 puede ser «contratado nos termos em que o foram professores estrangeiros», pero sólo en 1915 verá su nombramiento como profesor titular de esta escuela. Desde 1916 y hasta su muerte en 1921, será el encargado de «oficinas de carpintaria e serralharia, direção que exerceu até que lho permitiu a sua saúde precária» (Escola Industrial Affonso Domingues 1921, 3).

Comienza su actividad editorial en 1903, pero para un público muy diferente de la «Biblioteca de Instrução Profissional». Con el cuñado Henrique Lopes de Mendonça comenzará a publicar «O Gafanhoto», periódico ilustrado quincenal para los niños, la primera publicación nacional para este tipo de público. Creemos que será esta primera actividad editorial que impulsará sus otras actividades profesionales, la de industrial y grabador.

El análisis de esta publicación infantil (publicidad y especificaciones técnicas) nos permite entender

mejor el contexto editorial de la «BIP». «O Gafanhoto» se publicó entre 1903 y 1904, se retomó y terminó en 1910, este año ya en colaboración con Francisco Alves. Cuando la publicación se inicia en 1903, el lugar de publicación se refiere como la Rua Nova do Almada y desde 1904 pasa a estar ubicado en el Caçada do Ferregial, el lugar donde serán también editados los primeros de varios números de «BIP».

Será aún con Henrique Lopes de Mendonça y con Guilherme Ivens Ferraz, Francem Henrique da Silveira y L. Andrade deja, que Thomaz Bordallo Pinheiro lanzará la Biblioteca, que contará con más de 22 colaboradores (Pinheiro [1910], [218]).

La estructura de la colección

En el primer contacto con algunos de los libros de la «BIP», uno de los puntos que causaron extrañeza fuera la falta de consistencia en las designaciones de los diferentes volúmenes de la colección, entre lo que era la información que figura en los catálogos y las listas que acompañaron a los libros, y los nombres de los libros donde esta información se incluye.

Un ejemplo de este aspecto es el libro «Edificações» –cuyo título fue impreso en las cubiertas externas e internas y tuvo varias reediciones bajo esta denominación – y que no aparece en estos catálogos de las primeras ediciones de la Biblioteca, bajo la dirección de Thomas Bordallo Pinheiro antes de la adquisición por parte de Aillaud, Alves y Cia.

En el complemento que le dio el consejo escolar después de su muerte, nos dimos cuenta de la forma de actuar de Thomaz Bordallo Pinheiro. Sobre una otra su iniciativa editorial, los «Livros do Povo», el Prof. Mário de Moraes Vaz afirma:

A ideia dos Livros do Povo marcou. E, marcando, ficou cabalmente expressa. O projeto geral está descrito, estudado, detalhado, como o projecto de um edificio que só esperasse a sua construção. A parte realizada mostra-nos bem o «todo».(...) A ideia dos livros do Povo não é uma ideia morta, é uma ideia lançada (Escola Industrial de Affonso Domingues 1921, 5).

Así se entiende bien la evolución de la estructura de colección, y la aparente falta de coherencia mencionado anteriormente. La colocación, desde el primer libro editado, de la estructura general de la colección, no significaba que en ese momento ya todo

estaba ejecutado, solamente que ya había un plan editorial definido, y como plan, se ajustó cuando los libros se comenzaron a realizar, y la responsabilidad de las diferentes secciones han sido entregados.

La tabla de la figura 2 muestra la estructura de la colección bajo la propiedad y la responsabilidad editorial de TBP, entre 1904 y 1910. El análisis de las diferencias permite notar que la idea original de TBP para la parte de Construcción estaba mucho más dirigido a una formación artística, arquitectónica, e non técnica – a que se llevaría a cabo. Y, por supuesto, la responsabilidad de esta inflexión es del autor a quien decidió entregar la carga del libro «Materiaes de Construção» - João Emílio dos Santos Segurado, ingeniero industrial.

De los 5 libros pensados inicialmente para la serie, el único que permaneció bajo el plan inicial fue efectivamente este primero sobre «Materiaes de Construção» (Nº 2). El Nº3 - «Construção Civil», justo al principio, se convirtió en 6 volúmenes, cada uno con suficiente contenido para transformarse en un libro individualizado. Bajo la administración de Aillaud, Alves & Cia. se asume la independencia de cada uno de estos volúmenes. Los tres libros restantes del plan inicial nunca se realizaron de forma apuntada.

La responsabilidad por el lado más artístico y menos técnico, por así decirlo, pasó a manos de João Ribeiro Christino da Silva, «professor de desenho das escolas industriais» como se indica en la publicidad, hijo del pintor romántico João Christino da Silva y también él pintor. De su autoría salieron cuatro pequeños libros que rápidamente se comercializaran como un solo, bajo el nombre de «Elementos de História de Arte. Estylos decorativos». Localizados en el catalogo en la 3ª serie - «Construção Civil», pero sin formar parte de la secuencia pensada por Segurado, este libro nunca ha tenido el mismo éxito de los demás. En 1926 todavía estaba en su primera edición, cuando todos los restante estaban entre la segunda y quinta ediciones. Más tarde el libro pasa a la primera serie - «Elementos Gerais», que es efectivamente su mejor encuadramiento

La diferente número de reimpressiones de cada uno de los libros puede indicar lo interese do publico en relación a los diversos temas, pero también, en algunos casos, la edición no simultánea, determinado por cuestiones editoriales o los temas tratados, como los libros «Acabamento das Construções» y «Cimento Armado». En la figura 3 se presenta, para la 3ª serie, los números de ediciones, la existencia de reediciones e fechas probables de las mismas.

Organização da 'Bibliotheca de Instrução e Educação Profissional' / "Bibliotheca de Instrução Profissional"				
Ano	1904	1906	1907	1910
Información obtenida a partir de una hoja inicial	Materias que Constituem esta Bibliotheca	Materias que Constituem esta Bibliotheca		
	Elementos Geraes	1ª Serie - Elementos Geraes		
	Mecanica	2ª Serie - Mecanica		
	Construção Civil	3ª Serie - Construção Civil		
	Construção naval	4ª Serie - Construção naval		
	Indicações práticas e nomenclatura de officios	5ª Serie - Manuais de officios (em formato apropriado)		
	Descripção de industrias	6ª Serie - Conhecimentos geraes de diversas industrias, etc		
	Construção Civil	3ª Serie - Construção Civil		
	1- Elementos de Architectura	1- Elementos de Architectura		
	2- Nomenclatura e Materiaes de Construção	2- Materiaes de Construção		
3- Construção Civil	3- Construcções Civis			
4- Arte Decorativa e Estylos	4- História de Arte, estylos decorativos			
5- Estylisação, Composição e Ornamentação	5- Estylisação, Composição e Ornamentação			
Información del catalogo colocado al final del libro		3ª Serie - Construção Civil	3ª Serie - Construção Civil	3ª Serie - Construção Civil
			<i>Por J.E.dos Santos Segurado, engenheiro industrial</i>	<i>Por J.E.dos Santos Segurado, engenheiro industrial</i>
		Materiaes de Construção **	Materiaes de Construção **	Materiaes de Construção **
		Em publicação	Edificações **	Edificações **
		Elementos de Architectura *	Terraplenagens e Alicerces *	Terraplenagens e Alicerces **
		Em preparação	Em preparação	Alvenaria e Cantaria **
		Construcções Civis *	Alvenaria e Cantaria *	Trabalhos de Carpintaria Civil **
		Elementos de Arte Decorativa e Estylos *	Trabalhos de Carpintaria Civil *	Em publicação
		Estylisação, Composição e Ornamentação *	Trabalhos de Serralharia Civil *	Trabalhos de Serralharia Civil *
			Encanamentos e Sanidade das Habitações *	
			Acabamento das Construcções *	Em preparação
				Encanamentos e Sanidade das Habitações *
				Acabamento das Construcções *
			Elementos de História da Arte – Estylos decorativos	Elementos de História da Arte – Estylos decorativos
			<i>Por João Ribeiro Christino da Silva, Professor das escolas industriaes</i>	<i>Por João Ribeiro Christino da Silva, Professor das escolas industriaes</i>
			Arte Antiga **	Arte Antiga **
			Arte Mediéval ***	Arte Mediéval ***
		Em preparação	Arte na Renascença **	
		Arte na Renascença *	Arte Moderna **	
		Arte Moderna *	Elementos de História de Arte **	
Fuentes:	(datos recogidos en el libro "Elementos de Chimica" de 1904)	(datos recogidos en el libro "Construcción Civil – Volume I – Edificações* antes de diciembre 1906)	(datos recogidos en el libro "Construcción Civil – Volume II – Terraplenagens e Alicerces* antes de agosto 1907)	(datos recogidos en el libro "Desenho de Machinas - 2ª edição" publicada en 1910)
Notas:	* No a preço de venda declarado	** Con preço de venda declarado	* Los libros anteriores en un solo volumen	

Figura 2

Organización de la «Bibliotheca de instrução e educação profissional» / «Biblioteca de Instrução Profissional». Datos recogidos nos libros: (Prostes 1904), (Segurado [1906?]), (Segurado [1907?]) e (Pinheiro [1910])

CONTRIBUCIÓN A UNA HISTORIA DE LA «BIBLIOTECA DE INSTRUÇÃO PROFISSIONAL»

Uno de los trabajos que hay que hacer para caracterizar la «BIP», pero que no es determinante para la evaluación de su importancia como fuente para la Historia de la Construcción, es el estudio de su historia editorial. Algunos hechos aquí se recogen, pero aún no llegan para tener una narrativa completa. Durante más de medio siglo de edición, la Biblioteca tuvo varias editoras con distintas opciones editoriales, una historia rica.

El éxito de la Biblioteca lleva primero a la creación de una asociación de TBP con Francisco Alves, editor de Brasil, lo que garantizará una mayor penetración de libros en Brasil, y más tarde significará la compra real de los derechos de publicación de la Biblioteca. No podemos fechar el inicio de esta colaboración, pero sabemos que es en 1910, o un poco antes, por la referencia a la colaboración de los dos ya en la segunda serie de «O Gafanhoto» (el año 1910). De esta asociación de corta duración entre los dos editores se encontró, por ahora, un libro, una segunda edición de «Desenho de Machinas», aun en formato más grande. Este fue el único libro que se encontró en estas circunstancias, pero sabemos que tiene que haber más, por los relatos de incorporaciones en la Biblioteca Nacional. Cabe señalar que en la actualidad, en las librerías de usados, continúan apareciendo en venta libros de esta colección, así que se espera encontrar más copias que las conocidas hasta ahora.

La segunda edición de los libros consultados, con excepción de lo anterior, ya se publican conjuntamente pelas «Livrarias Aillaud e Bertrand» y «Livraria Francisco Alves».

Más tarde la «BIP» será publicada por la «Livraria Bertrand» (sin Aillaud), y posteriormente, en la segunda mitad del siglo XX, Bertrand comienza la edición de la «Nova Biblioteca de Instrução Profissional», pero que nunca ira alcanzar el éxito de la original.

FECHA DE LAS EDICIONES

La primera cuestión que se plantea al analizar la biblioteca es, precisamente, las fechas de la colección, desde el punto de vista de su lanzamiento inicial, pero también de reediciones realizadas, especialmente las correspondientes a una revisión sustancial y aumentada.

Identificar las fechas de los diversos libros de la colección es algo que no está hecho. Las referencias a fechas de emisión que se encuentran, ya sea en bibliografía ya sea en las descripciones del catálogo de diversas bibliotecas, contienen muchos errores (algunos groseros), como se ha encontrado repetidas veces, e incluso cuando las mismas podrían ser correctas, no se refiere la documentación en que se basaron para la determinación de la fecha. Por esta razón se ha optado por no aceptar cualquier fecha que no se base en registro documental. En muchos casos, hasta ahora sólo se ha llegado a la definición de un intervalo de fechas, o un límite superior / inferior; entonces sólo eso se refiere, para no comprometer el rigor de la investigación.

Estos libros, por su carácter de divulgación general fueron publicados en dos formas diferentes, como un libro, sino también como una serie de fascículos de emisión semanal (ventas semanales y mensuales) que luego podrían ser convertidos en libro. Los fascículos semanales eran unas «caderneta», como fueron designados por el editor, y «Cada caderneta contém 2 cadernos de 8 paginas numeradas, 1 a 8, tendo o 1.º caderno de cada caderneta 1 estampa» (Bibliotheca Nacional de Lisboa 1904, 151). Estas «caderneta» todavía son identificables en el volumen encuadernado, por un segundo número en la esquina inferior derecha y por la calidad de las imágenes.

Sólo algunos de los primeros libros han fecha impresa en la portada interna. Se supone que la primera publicación de libros en fascículos, que se extendería a veces durante más de un año, es una de las razones de esta opción, ya que en algunos libros de los primeros años hay ediciones con fecha impresa en la portada. Más tarde, con la reedición sistemática de libros, con las impresiones que, a partir de la Primera Guerra Mundial, fueron probablemente hechas en Portugal y Brasil,² la opción de los editores era siempre no poner la fecha en los libros – lo que dificulta grandemente nuestro trabajo.

En los diversos «Boletim das Bibliotecas e dos Arquivos Nacionaes» consultados hasta el momento (1903-1907 y 1910-1911) se encontró indicaciones de la incorporación de varios libros de «BIP» en la Biblioteca Nacional de Portugal, un total de 49 libros. Sólo 3 son de la 3er serie - «Construção Civil». Estas incorporaciones pueden tener un retraso de algunos meses de su publicación, pero permiten balizar superiormente las fechas de edición.

**LA «BIBLIOTECA DE INSTRUÇÃO PROFISSIONAL»
COMO FUENTE PARA LA HISTORIA
DE LA CONSTRUCCIÓN
DEL SIGLO XX**

El valor de estos libros para el campo disciplinar de la historia de la construcción se presenta de acuerdo con dos vectores importantes:

Lo primero es más directo, por la descripción de los materiales, las técnicas de construcción, máquinas y herramientas utilizados en la actividad de la construcción. El segundo vector es la posibilidad de la lectura diacrónica, por la comparación de las diferentes ediciones, que dependiendo de los temas puede variar entre 6 y 13 ediciones, según los datos recogidos hasta ahora.

En este artículo se optó por centrarse la análisis en los dos primeros libros publicados por la «BIP» –«Materiaes de Construcção» y «Edificações»– haciendo comparación entre la primera edición y una edición posterior a una grande revisión. La cuarta edición en el caso de «Edificações» y la sexta edición en el caso de «Materiaes de Construcção».

A pesar de la publicación del libro «Materiaes de Construcção» sea anterior al «Edificações», se optó por presentar el análisis en orden inverso, ya que el segundo de los libros puede servir para establecer el contexto. Por la dimensión de esta comunicación apenas se pueda hacer una presentación bastante parcellar de estos asuntos.

EL LIBRO «EDIFICAÇÕES»

El libro «Edificações» (Segurado [1906?]) corresponde, no a un manual de construcción, como el resto de esta sección, pero a un pequeño manual de diseño arquitectónico donde se presentan los principios relacionados con el proyecto, a partir de los órdenes arquitectónicos, composición de elevación, pasando por las preocupaciones con la salud, organización del espacio, hasta la legislación sobre edificación, en el momento o «Regulamento de Salubridade das Edificações Urbanas», algunos artículos del Código Civil y de la normativa municipal de Lisboa.

Como los libros se publican durante casi medio siglo, hay una diferencia grande entre ediciones, y estas diferencias pueden ser un síntoma de algunos cambios en la actividad de la construcción. Aun no se logró tener acceso a todas las ediciones de todos los libros. A pesar de la grande divulgación que tenían en su tempo, o tal vez a causa de ella, su preservación en las bibliotecas no fue garantizada de una manera integral y sólo la oportunidad o la suerte de os encontrar en cualquier librería de libros antiguos nos permite hacer esta comparación entre ediciones.

El libro se divide en siete capítulos, a que se une la introducción y la transcripción de los reglamentos. La mayoría de los capítulos corresponde a cuestiones de diseño arquitectónico –al nivel de la distribución espacial y al nivel decorativo, el «partido estético»

Título del libro	Fecha probable de la primera edición	Importante revisión o ampliación	Fecha probable de la edición corregida	Más reciente edición encontrada	Fecha probable de la edición
Materiaes de Construcção	1904	6ª edición	Ant. 1948	6ª edición	1947
Edificações	Ant. 12/1906	4ª edición		7ª edición	Ant. 1950
Terraplenagens e Alicerces	Ant. 08/1907			5ª edición	
Alvenaria e Cantaria	1908-1909 (?)			6ª edición	
Trabalhos de Carpintaria Civil	1908-1909 (?)	8ª edición	Ant. 1950	9ª edición	
Trabalhos de Serralharia Civil	1910			5ª edición	Ant. 1950
Encanamentos e Salubridade das Habitações	1910?			4ª edición	
Acabamento das Construcções *#	Post. 09/1911			6ª edición	1950
Cimento Armado *# **	ant. 1923	-	-	3ª edición	Ant. 1937
Betão Armado *# **	Post. 1937	-	-	4ª edición	Post. 1937
Alvenaria, Cantaria e Betão *# ***	Ant. 1947	-	-	1ª edición	Ant. 1947

Notas:
 *# primera edición publicada por Aillaud, Alves & Cª
 *# edición publicada por Livraria Bertrand
 ** A partir de la tercera edición del libro pasó a denominarse 'Betão Armado' em lugar de 'Cimento Armado'
 *** Adición de un capítulo sobre 'Betão' ao libro 'Alvenaria e Cantaria'

Figura 3
 Fechas e ediciones de los libros de la 3ª serie - «Construcção Civil»



Figura 4
Portada de una primera edición del libro «Edificações». (Segurado [1906?])

como a menudo es mencionados por los arquitectos de la época.

En este libro las indicaciones sobre cualquier forma de ejecución son pocas y por lo general asociados con cuestiones reglamentares. La publicación de este libro es posterior a 1903, año en que por primera vez en Portugal se promulgó una legislación específica aplicable a la construcción – el «Regulamento de Salubridade das Edificações Urbanas» (RSEU). Anteriormente, las leyes de 1864 y de 1895 ya tenían influencia en la actividad de la construcción y en el edificio, pero solamente en determinados aspectos como los límites de alturas y seguridad de los trabajadores (Vale 2011). En la primera edición de este libro apenas se transcribe en su totalidad ese Reglamento. En ediciones posteriores se amplió esta sección de legislación, de 12 para cerca de 50 páginas, y ya se incluye también legislación brasileña.

En cierto modo, será esta regulación de 1903 que justifica la necesidad de este tipo de publicaciones, por establecer normas de calidad y sanidad que requerirá mayor cualificación de los actores del proceso, arquitectos, ingenieros y constructores. E se arquitectos e ingenieros podrian tener acceso a otro tipo de libros, para os constructores este fue efectivamente o libro que o auxiliaba a entender las cuestiones que se colocaban no proyectos de los edificios.

Una de las diferencias importantes entre las dos ediciones é a cuestión de las referencias de modelos arquitectónicos. Se en la primera edición mucho probablemente los modelos serian importados de otros libros extranjeros (se encontraran algunas imágenes iguales en traducciones españolas de libro franceses), en la revisión se opta por añadir modelos arquitectónicos nacionales, elaborados por arquitectos portugueses, como Raúl Lino, António Rodrigues da Silva Júnior, Jorge Segurado o Eugénio Correia. La elección de los modelos se incluye en las tendencias de la época, de creación de un estilo nacional, que fue chistosamente apellidado de «Português Suave».

EL LIBRO «MATERIAES DE CONSTRUÇÃO»

El libro «Materiaes de Construção» (MC) fue uno dos que comenzó a publicarse en fascículos semanales. Aunque no hemos encontrado ningún registro documental que se refiere explícitamente para este libro tal tipo de publicación, la copia consultada (Segurado [1904-1906]), en la que los dos volúmenes están unidos entre sí, tienen portadas internas distintas nos dos volúmenes. En la portada del primer volumen, la designación del editor es «Bibliotheca de instrução e educação profissional», que fue utilizado en 1904. En la portada del segundo volumen, el nombre ya es «Bibliotheca de instrução e profissional». La incorporación en la Biblioteca Nacional de ambos os volúmenes, por cuestiones de registro de propiedad literaria, se hace solamente en junio de 1906, lo que viene dar motivos a la asunción de una publicación seriada de este libro. (Bibliotheca Nacional de Lisboa 1906, 206)

El libro MC constaba de 3 partes, la primera de ellas (piedras y aviamientos) en el Volumen I y las restantes dos (maderas; metales y diversas sustan-

cias) en el Volumen II. Esta separación en tres partes permanece en las distintas ediciones y revisiones.

Comparando ediciones— entre la primera edición, 1904-1906 y una sexta edición, revisada y ampliada, en 1947 —se observan algunos cambios debidos principalmente à evolución temporal, a nuevos materiales que han aparecido y otros que, ya existiendo en el momento, aumentaran su importancia justificando un trabajo más detallado sobre ellos. Hablamos, para el segundo caso, del hormigón armado, que ve la primera regulación nacional sobre su uso publicado en 1918 (Portugal 28.03.1918), e que tendrá un libro a él dedicado poco después (fecha aún no confirmado por documentos, pero anterior a 1923).

En la primera edición del libro de MC, el capítulo XII se dedica a él «beton» pero lo mismo ya non aparece en la sexta edición (después de la publicación del libro «Cimento Armado»). En este capítulo, con sólo cuatro páginas, se explica lo que es el «beton», sus composiciones más usuales y cómo se ejecuta, aun muestra dos tipos de mezcladores tubulares, un que trabaja exclusivamente por la gravedad y el segundo, que se mueve ya por rotación alrededor del eje central, todavía sin motor. También habla del «Beton aglomerado», en una composición de cal, arena y puzolana, o de cal, arena y cemento, con lo cual se puede moldear «pedras artificiais», es decir «grandes blocos para os enrocamentos e em outros trabalhos marítimos, etc.» (Segurado [1904], 107)

A modo de comparación, las fotografías de la construcción del Puerto de Leixões, entre 1884-1892 permiten darnos cuenta de que este no era el sistema utilizado en la ejecución de los grandes bloques que constituían la escollera del espigón de la nueva infraestructura portuaria. La elección puede haber tenido una raíz económica y no técnica. En una zona como Porto, con mucho granito y poca piedra caliza ejecutar tales bloques sería demasiado costoso e poco inteligente.

En ambas las ediciones hay un capítulo (IX) dedicado a «cimento e pozolana», pero la dimensión de lo mismo es muy distinta en las dos ediciones, con inclusión de bastante nuevos temas y la retirada de otros. Uno de los temas que se elimina es el «92 - cimento armado» donde se presentaban los sistemas Hennebique y Cottancin.

Los temas que se añaden son, en su mayoría, vinculados a las explicaciones de la fabricación de cemento Portland, su proceso de cocción, así como una

presentación de las marcas nacionales, Liz, Secil y Tejo, cuyos reclames aparición regularmente en revistas de arquitectura y construcción (como sean «A Construção Moderna», «Architettura Portuguesa», «Arquitectura», etc.).

La cuestión de la designación usada («beton» / «cimento») es importante. En la publicación de la primera regulación nacional, se opta por la forma de designación de raíz francesa sin alteración, «beton», sin duda por la forma como la técnica fue introducida en Portugal, a través de la acción directa de las casas francesas y el envío de proyectos completos a Portugal, y por el uso de las normas francesas para los proyectos en Portugal hasta 1918. En esta primera edición de MC, y más tarde en la publicación del libro «Cimento Armado» de «BIP», Segurado opta por esta segunda designación, todavía no sin dudas, como se afirma en el prólogo:

Adoptamos a designação de cimento armado, a mais corrente entre nós apesar de ser discutir a sua correcção, pois outros lhe chama betom armado, betom de cimento armado, sidero-cimento, concreto armado e formigão armado. Esta última denominação adoptada por professores e engenheiros ilustres, é todavia a menos empregada pelos prácticos, apesar de ser, talvez, que se deveria preferir, em consequência da palavra formigão ser usada no Alentejo para designar uma espécie de betom ou aglomerado feito com cal e ser ainda a tradução da palavra espanhola «hormigón», com que no país vizinho e na América Espanhola se designa o betom ou aglomerado tendo por ligante a argamassa de cimento (Segurado [19??], VI).

Note-se que aquí se usa a forma alterada de «betom»

La cuarta edición del libro ya tendrá el título «Betão Armado».

En la segunda parte, referente a las Madeiras, también hay un aumento de la complejidad con la que se tratan los temas, y la aparición de nuevos elementos relativos a nuevos materiales o técnicas que ya están disponibles, tales como la madera contrachapada o la máquina para hojear la madera. La parte relativa a los metales es quizás la que más se cambió, con la inclusión de una introducción sobre la extracción y procesamiento, y un nuevo capítulo sobre el trabajo de los metales. Se hace referencia a uno otro de los libros da colección «elementos de metalurgia» (otra serie) para la consulta sobre las propiedades de los metales.

En ambas ediciones aparece un punto relativo a «fibrocimento», material que, a principios del siglo XX, se utilizó en Oporto, por sus características de resistencia al fuego. Antes de la entrada en uso actual del hormigón armado, y cada vez que había riesgo de fuego, la Inspeção Geral de Incêndios demandaba que todos los elementos de madera (pisos, paredes y elementos estructurales aislados) fueron forrado con «fibrocimento». Están en estas condiciones los pisos que separan funciones distintas y diferentes propietarios, cocinas, garajes, panaderías, etc. (Vale 2011, 290).

En la primera edición de MC se dice que el «Fibrocimento é também um produto de fabricação moderna sobre que não se pode dar indicações definidas» (Segurado [1906], 81) mostrando en ese tiempo (1904-1906), el poco conocimiento sobre lo material que había sido patentado en Austria en 1901. En la edición de 1947 lo texto é cambiado y se aprovecha para presentar las distintas marcas que en Portugal lo venden o fabrican, aun mostrando las dimensiones de placas y accesorios existentes para tejados.

El libro MC más que duplica el número de páginas entre las dos ediciones. A pesar de la reducción en el tamaño de página, como el mismo se logró esencialmente por una reducción de los márgenes, consigue percibir-se la gran expansión que la sexta edición significaba.

CONSIDERACIONES FINALES

A pesar de la necesidad de seguir haciendo un estudio a fondo en relación al uso real de estos manuales en las escuelas industriales y profesionales, o por las clases profesionales, ingenieros, arquitectos y maestros de obras, por el testimonio de sus contemporáneos puede evaluar la importancia de esta biblioteca y estos libros.

Como hay referido el Prof. Emanuel Paulo Victorino Ribeiro, «A Biblioteca de Instrução Profissional, que (Thomaz Bordallo Pinheiro) idealizou e pôs em pratica, espalha-se fecundamente e hoje todos os operários que sabem ler a conhecem e estimam, porque lhes abriu uma clareira iluminada nas trevas das suas almas» (Escola Industrial de 'Affonso Domingues' 1921, 12).

Otros elementos que pueden ayudar en esta evaluación son las firmas, sellos y notas sobre algunas

das copias que consultamos (Fig. 04). A partir de esta información sabemos, por ejemplo, que algunos de la generación de arquitectos modernos que trabajaban en la ciudad de Oporto, en los años 50 (ARS Arquitectos, autores del Mercado de Bom Sucesso, del Mercado de Matosinhos, del edificio Atlântico, entre otros etc.) continuaron a considerar de decisiva importancia el libro «Edificações», por el uso extremo del ejemplar y por la forma como anotaron el mismo con la legislación específica municipal.

El interés de esta colección para la Historia de La Construcción en Portugal en el Siglo XX es enorme y lo que aquí se presenta es solamente una muestra muy pequeña.

NOTAS

1. En esta comunicación se opta por usar las grafías e lenguas originales en los títulos de libros e en las transcripciones de textos antiguos.
2. Información no confirmada. Sabemos que Francisco Alves, a causa de hundimiento de navíos por submarinos alemanes durante la Primera Guerra Mundial, decidió comprar y transformar una imprenta en Brasil para la impresión local, pero no sabemos si la «BIP» se ha reeditado en estas condiciones. Hemos encontrado, sin embargo, en los sitios web brasileños de venta de usados, libros de «BIP» con diferentes portadas das que fueron usados en Portugal, con el nombre de Francisco Alves como editor, que nos lleva a suponer que en algún momento habrá habido ediciones brasileñas. Francisco Alves murió en 1917, e la primera idea seria que a existir estas serian anteriores a esta fecha. Todavía existe una indicación de que su sucesor (Paulo Azevedo) continuó utilizando la denominación en ediciones posteriores, por lo que no sabemos la fecha probable de estos libros (Hallewell 2005).

LISTA DE REFERENCIAS

- Albuquerque, Luiz da Silva Mouzinho de. 1844. *Guia do Engenheiro na Construção das Pontes de Pedra*.
 Bibliotheca Nacional de Lisboa. 1904. «Registo de Propriedade Litteraria. Obras entradas no anno de 1904. Junho». *Boletim das Bibliothecas e Archivos Nacionaes*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
 Bibliotheca Nacional de Lisboa. 1906. «Registo de Propriedade Litteraria. Obras entradas no anno de 1906. Junho». *Boletim das Bibliothecas e Archivos Nacionaes*. Coimbra: Imprensa da Universidade.

- Domingos, Manuela D. 1985. *Estudos de Sociologia da Cultura. Livros e leitores no séc. XIX*. Lisboa: Instituto Português de Ensino à Distância. Centro de Estudos de História e Cultura Portuguesa.
- Escola Industrial de «Affonso Domingues» 1921. *Sessão do conselho escolar em homenagem à memória do falecido Professor Thomaz Bordallo Pinheiro*. Lisboa.
- Guerra, M. J. Júlio. 1867. *Guia do operário nos trabalhos publicos ou resolução de diversos problemas simples e proprios dos mesmos trabalhos e dos de agrimensura com uma serie de sabias para mais os facilitar*. 2ª Ed. aumentada. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Hallewell, Laurence. 2005. *O livro no Brasil: sua história*. São Paulo: Edusp.
- Matos, Ana Cardoso de. 2000. «Os agentes e os meios de divulgação científica e tecnológica em Portugal no Século XIX» Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 69 (29).
- Pinheiro, Thomaz Bordallo. 1910. *Desenho de Machinas*. 2ª Ed., Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução Profissional. Francisco Alves & Cia.
- Portugal. 1918-03-28. Decreto nº 4 036: *Regulamento para o emprêgo do beton armado*. Lisboa: Diário do Governo nº 67.
- Segurado, João Emílio dos Santos. 19??. *Cimento Armado*. (1ª Ed.), Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Livrarias Aillaud & Bertrand. Livraria Francisco Alves.
- Segurado, João Emílio dos Santos. (1904-1906). *Materiaes de construção*. (1ª Ed.). Vol. I e II, Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução e Educação Profissional.
- Segurado, João Emílio dos Santos. 1904. *Materiaes de construção*. (1ª Ed.). Vol. I, Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução e Educação Profissional.
- Segurado, João Emílio dos Santos. 1906?. *Edificações*. (1ª Ed.), Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução Profissional.
- Segurado, João Emílio dos Santos. 1906. *Materiaes de construção*. (1ª Ed.). Vol. II, Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução Profissional.
- Segurado, João Emílio dos Santos. 1907?. *Terraplenagens e Alicerces*. (1ª Ed.), Bibliotheca de Instrução Profissional. Lisboa: Bibliotheca de Instrução Profissional.
- 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 Universidade do Porto.

