

## **La utilización del corcho en la construcción: innovación, instituciones y aplicación en Lisboa durante la década de 1940**

### **O uso da cortiça na construção: inovação, instituições e aplicação em Lisboa na década de 1940**

### **The use of cork in construction: innovation, institutions and application in Lisbon during the 1940s**

Ignacio García-Pereda  
Melisa Pesoa Marcilla

#### **RESUMEN**

El corcho ha estado presente en la vida cotidiana, establecido como material de construcción, desde principios del siglo XX. Desde finales del siglo XIX, con la llegada de nuevas patentes, el material es valorado por la industria de Estados Unidos. En este artículo abordaremos la afirmación del corcho como material de construcción a partir del análisis de un laboratorio en Lisboa y de dos obras en la ciudad, donde se advierte que los nuevos usos derivan de las prestaciones técnicas (acústicas y térmicas) del material, pero también de una asociación con una imagen de modernidad. En síntesis, el cruce entre las variables institucional, empresarial y arquitectónica, nos permite entender la complejidad del proceso que permite al corcho posicionarse en el ámbito de la construcción.

#### **PALABRAS-CLAVE**

Corcho / Lisboa / Historia de la construcción / Investigación I+D

#### **RESUMO**

A cortiça esteve presente na vida quotidiana, estabelecida como um material de construção, desde princípios do século XX. A partir de finais do século XIX, com o advento de novas patentes, o material é valorizado pela indústria dos Estados Unidos. Neste artigo, abordaremos a afirmação da cortiça como material de construção, a partir da análise de um laboratório de Lisboa e de duas obras na mesma cidade, onde se percebe que as novas utilizações decorrem não só do desempenho técnico (acústico e térmico) do material, mas também de uma associação a uma imagem de modernidade. Em síntese, o cruzamento entre as variáveis institucional, empresarial e arquitetónica, permite-nos entender a complexidade do processo que possibilita à cortiça posicionar-se no âmbito da construção.

#### **PALAVRAS-CHAVE**

Cortiça / Lisboa / História da construção / Investigação I+D

## ABSTRACT

Cork has been present in everyday life, established as a building material, since the beginning of the 20th century. Since the end of the 19th century, with the arrival of new patents, the material has been valued by the United States industry. In this article, we will address the affirmation of cork as a construction material based on the analysis of a laboratory in Lisbon and of two works in the city, where it is noted that the new uses derive from the technical performance (acoustic and thermal) of the material but also of an association with an image of modernity. The intersection between the

institutional and business variable makes it possible, in synthesis, to understand the architectural work in a broader context, beyond the pure architectural object, as part of a production and innovation process.

## KEYWORDS

Cork / Lisbon / History of construction / Research I+D

## INTRODUCCIÓN

La industria del corcho en Portugal, como material de construcción, comenzó a desarrollarse a partir de la primera década del siglo XX. Hasta el siglo XIX, el uso fundamental del corcho había sido el de tapones de botellas, pero con la entrada del corcho en el mundo de la construcción, Portugal se posicionó definitivamente como uno de los principales productores de corcho a nivel mundial.

A partir de la década de 1930 comenzaron a desarrollarse una serie de investigaciones para ampliar la utilización de este material en nuevos usos y para hacerlo de una forma estandarizada y sistematizada. En este sentido, un sector clave donde comenzó a utilizarse cada vez más el corcho fue en la construcción, ya desde mediados del siglo XIX, cuando se empezó a innovar en el desarrollo de nuevos productos, sobre todo a partir de la utilización del corcho de desecho, en formato granulado. Combinado con aglutinantes, permitía construir azulejos, ladrillos y tableros. Estas combinaciones dieron lugar a la creación del linóleo, por ejemplo, un tipo de suelo inventado en 1863 por Fredrick Walton (Cook, 1948), que se componía de una hoja de soporte de lona recubierta con una mezcla de harina de corcho, minerales y aceite de linaza oxidado.

El presente texto tiene como objetivo explorar el desarrollo de la industria corchera centrada en la construcción en Portugal. Para ello nos enfocaremos en dos grandes ejes que consideramos cruciales para abordar el tema. En primer lugar, se explorará la evolución en la investigación sobre nuevos usos del corcho, un proceso que está estrechamente relacionado con la vertiente de la historia institucional: el estado y las instituciones tienen un papel de gran relevancia en el establecimiento de una serie de premisas que llevarán a desarrollar propuestas para el uso del corcho más allá de los tapones. Analizando los proyectos científicos de las instituciones creadas por el Estado Novo, es posible entender mejor cómo y cuándo el corcho pasó a formar parte de las opciones de los arquitectos portugueses.

En segundo lugar, nos enfocaremos en analizar la aplicación del corcho en la construcción tanto en viviendas como en edificios no residenciales en Lisboa durante la década del 1940, aunque sin dejar de hacer referencia a otros contextos. Nos centramos en la década del 1940 porque es en estos años que las nuevas instituciones corporativas, creadas por la dictadura, comenzaron a desarrollar su labor de investigación y experimentación.

A lo largo de esta investigación se analizaron dos proyectos, de hotel y sala de cine, construidos en Lisboa durante la década de 1940. El estudio se desarrolló en base a la iconografía conservada en el Archivo Fotográfico del

Ayuntamiento de Lisboa como fuente principal. Por otro lado, los artículos publicados desde 1938 en el *Boletim da Junta Nacional da Cortiça* (de ahora en adelante *Boletim Cortiça*) permiten conocer las características de la ciencia corchera lusa y las transformaciones introducidas a lo largo del tiempo.

El presente artículo se divide en cuatro partes. En la primera analizamos el contexto del corcho portugués en la década de 1940; en la segunda exploramos acerca de las investigaciones que se realizaron en torno a los nuevos usos de este material; en la tercera nos centramos en el uso del corcho en la construcción; en la cuarta parte, nos dedicamos a analizar algunos ejemplos de uso del corcho en obras lisboetas de arquitectura que tienen que ver con el ocio. Por último, esbozamos algunas conclusiones que tienen que ver con el entramado de relaciones que llevan a posicionar al corcho dentro de los materiales de construcción.

## EL CORCHO PORTUGUÉS EN LA DÉCADA DE 1940: NUEVOS USOS E INVESTIGACIONES

Como ya se ha relatado en varias publicaciones (Pires, 2018; Freire, 2010; Garrido, 2016; García-Pereda, 2009), la llegada de la dictadura del Estado Novo portugués trajo consigo a todos los sectores económicos, incluidos los agroforestales, una política económica basada fundamentalmente en el corporativismo y en el control del Estado sobre todas las actividades económicas.

El sector del corcho no fue una excepción, y en 1936 nació el equivalente portugués a la española *Comisión Mixta del Corcho*, que había surgido con la República en 1932. Los sucesivos gobiernos portugueses crearon institutos y juntas nacionales, estas últimas dedicadas a los productos de exportación. La Junta Nacional del Corcho (Junta Nacional da Cortiça, JNC; Figura 1) fue muy importante en dos aspectos de innegable actualidad: el marketing y la investigación. Ya desde su segundo año de existencia, la JNC comienza a publicar un boletín, el *Boletim Cortiça*, emblemática publicación que sobreviviría 50 años y que llenaría sus páginas con los artículos de los autores corcheros más importantes de su generación, como el ingeniero de montes portugués Joaquim Vieira Natividade o autores españoles como Ramiro Medir i Jofra o Salvador Robles Trueba (Parejo, 2017; Medir, 1943; Robles, 1961).

En 1938, un ingeniero civil, Francisco de Almeida Garrett (1909-1984)<sup>1</sup>, comenzó a colaborar con la JNC como investigador consultor. Garrett, quien ya había trabajado con el poderoso ministro Duarte Pacheco (Almeida, 2010), era miembro desde 1933 de la Dirección General de Construcción de Casas Económicas. En esa institución había tenido la oportunidad de realizar misiones oficiales en países como Francia y Alemania.

Para la dictadura de Oliveira Salazar era imprescindible mantener una política autárquica y de resurgimiento nacional, en la cual las políticas urbanísticas y coloniales eran una pieza fundamental (Agarez, 2020; Silva, 1995). El Estado asumía, desde la Constitución de 1933, el papel de promotor y constructor “habitacional”, donde destacaban las casas económicas, destinadas a clases sociales desfavorecidas, construidas con materiales baratos y respondiendo a los requisitos mínimos sanitarios.

Eran casas basadas en valores muy portugueses, modos de vida rurales transplantados a la gran ciudad (Estrada, 2014). Ya en la Junta, Almeida Garrett publicó artículos en el *Boletim da Junta Nacional da Cortiça* con títulos como “A casa luso-colonial” en 1939 o “Posso evitar que a minha cave seja húmida” en 1941<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Francisco Maria das Victórias Lancastre de Almeida Garrett. Era hijo del ingeniero constructor naval Thomaz de Aquino Almeida Garrett, que había sido profesor en el Instituto Superior Técnico.

<sup>2</sup> También neste boletim: “Ensaio de aplicação de cortiça” (Nº 2, 1938); “O isolamento de uma construção” (Nº 5, 1939); “A habitação colonial” (Nº 11, 1939); “Aglomerados” (Nº 13, 1939); “Ensaio laboratoriais” (Nº 14, 1939); “A cortiça e seus produtos” (Nº 19, 1940); “Primeiros ensaios” (Nº 22, 1940); “Porque se enche a minha casa de fumo” (Nº 28, 1941); “Porque não veda o meu terraço?” (Nº 29, 1941); “Porque se torna incómoda a minha casa?” (Nº 32, 1941). Por fin, en “Industria Portuguesa”, A cortiça. Matéria-prima e produtos dela obtidos (Nº 232, 1947).

## Para Garrett, si el corcho tuvo

una gran aplicación en el tapón y en el disco, un nuevo campo se abre con su creciente aplicación en la construcción civil. De hecho, el paso de un camión exige el aislamiento de los cimientos, los ruidos que provienen de otros pisos pueden ser atenuados, e incluso eliminados, con el aislamiento de los suelos, el calor del agua o del vapor de una tubería puede ser conservado aislando ésta, el frío de los conductos de un frigorífico puede ser preservado aislando los mismos (Garrett, 1941a).

Desde 1938, Garrett fue encargado por el presidente de la Junta de organizar una serie de ensayos sobre posibles aplicaciones del corcho. Una de las primeras experiencias fue la de la aplicación de aglomerado en la construcción de casas populares desmontables, aisladas contra el calor, el frío y la humedad. Con los ensayos de la Quinta da Calçada (Lisboa), quisieron probar que el corcho es un producto que, si como aislante da resultados satisfactorios, su coste no impide que su empleo se aplique también en la construcción económica (Garrett, 1940; 1941b).

## LOS PRIMEROS ENSAYOS: EL LABORATORIO EN ALVALADE

En enero de 1941, el *Boletim Cortiça* menciona la preparación de un nuevo laboratorio de ensayos de aplicación de corcho<sup>3</sup>. Garrett, en enero de 1942, fue enviado a los Estados Unidos para estudiar la fabricación de productos corcheros y el uso comparado con sustitutos, en los aislamientos térmicos, fónico y de vibración. El objetivo era observar personalmente los mejores centros de estudio y fabricación que Norteamérica había desarrollado a lo largo del medio siglo anterior. Gracias a la industria de Estados Unidos, el corcho ya no era apenas un producto para tapar botellas, sino que formaba parte de la vida cotidiana de la gente en una infinidad de productos, muchos de ellos relacionados con la construcción y la arquitectura.

Es interesante indicar por dónde pasó Garrett para ver las influencias que tuvo el laboratorio de Lisboa en su creación: eCork Institute of America, laboratorios de la United States Bureau of Standards, Pittsburg Testing Laboratory, Engineering Experiment Station of the Pennsylvania State College, Engineering Experiment Station of the Institute of Technology (University of Minnesota) y las instalaciones de las fábricas Armstrong, Cork Isolation Company, Mitchell & Smith, Mundet Cork Corporation y United Cork Company. De todas ellas, las dos empresas que tenían mayor presencia en la península ibérica eran Mundet y Armstrong, la primera con fábricas cerca de Lisboa, la segunda con grandes unidades industriales en Sevilla y Cataluña<sup>4</sup>. Las dos empresas conseguían relacionar comercialmente el corcho de los montes ibéricos con los mercados de América del Norte, gracias a sus fábricas, y a sus redes comerciales, en Cánada, Estados Unidos y Méjico.

Garrett llegó a Estados Unidos pocas semanas después del ataque del imperio japonés a la flota norteamericana del Pacífico, en Pearl Harbor, de diciembre de 1941, momento que supuso el ingreso de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial. Durante esta guerra el corcho pasó a ser considerado un producto estratégico militar, con precios ascendentes y falta de *stock* entre los proveedores. Desde 1941 hasta 1946, contando apenas California, 200.000 bellotas de alcornoque fueron distribuidas y plantadas por propietarios forestales privados de aquel Estado, gracias al “cork oak project” (Taylor, 2018; Metcalf, 1947; Natividade, 1950).

<sup>3</sup> Sobre las nuevas aplicaciones del corcho en la primera mitad del siglo XX, ver SILVA, Joana G.; VALE, Clara Pimenta de – A cortiça na construção: sistemas construtivos tradicionais. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2, Porto, 2016 – *Culturas partilhadas*. Porto: Universidade do Porto, 2016. p. 509-518; VALE, Clara Pimenta do; SILVA Joana Guerreiro – A introdução dos transformados derivados de cortiça na construção portuguesa: entre os ecos do estrangeiro e a implementação nacional. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2, Porto, 2016 – *Culturas partilhadas*. Porto: Universidade do Porto, 2016.

<sup>4</sup> Sobre Mundet y Armstrong, ver: FILIPE, Graça; AFONSO, Fátima – *Quem diz cortiça, diz Mundet*. Seixal: Ecomuseu Municipal, 2010; PARSONS, James J. – The cork oak forests and the evolution of the cork industry in southern Spain and Portugal. *Economic Geography*. V. 38 Nº 3 (1962), p. 195-214; QUINTAS, Armando; TURRÓ, Jordi – La manera de hacer bien las visitas, fórmulas empresariales para la venta de productos de corcho: el caso de la empresa Esteva de Palafrugell. En *El alcornocal y el negocio corchero: una perspectiva histórica e interdisciplinar*. Badajoz: Diputació de Badajoz, 2016.



**Figura 1** Exposición, Junta Nacional da Cortiça. Artur Pastor, c. 1960. AML, PT/AMLSB/ART/022761.

En el viaje de 1942, Garrett adquirió equipamientos completos para el nuevo laboratorio. El *Boletim Cortiça* de junio de 1942 ya mencionaba su regreso y los trabajos experimentales que ya se estaban iniciando. El laboratorio, instalado más tarde en el lisboeta barrio de Alvalade (Figura 2), recogió algunas innovaciones notables, como la llegada del control de calidad al sector corchero portugués. La JNC consideraba importante este aspecto, por tratarse además de un producto de exportación: "ayuda al fabricante a anunciar técnicamente sus productos y defiende al consumidor de los gastos en materiales que no puedan dar satisfacción materialmente. El paso de certificados de calidad por un laboratorio oficial resuelve este tipo de problemas" (Garrett, 1943).

El nuevo laboratorio garantizaba la más absoluta confidencialidad, fundamental para los empresarios que ya estaban invirtiendo recursos en la mejora de sus productos.





**Figura 2** Laboratorio de la Junta Nacional da Cortiça, en Alvalade, Lisboa. Arnaldo Madureira, 1961. AML, PT/AMLSB/CMLSB/PCSP/004/ARM/000999.

## LA EMERGENCIA DEL CORCHO EN LA CONSTRUCCIÓN

El corcho ha sido utilizado en construcción desde tiempos inmemoriales. Una de las referencias más antiguas que se conocen aparece en los textos de Plinio El Viejo, que describe la utilización del corcho en tejados. También se ha documentado su uso en Cerdeña, desde el siglo XVIII a.C. como aislante en la mezcla que sellaba las juntas en muros de piedra (Wilton y Howland, 2020). Sin duda el corcho fue ampliamente utilizado en la arquitectura vernácula de las zonas productoras, aunque se conservan pocos vestigios (Ferreira, 2005). En Portugal, es posible encontrar construcciones de muros de tierra mezclada con corcho en virutas, lo que proporciona a la obra mayor ligereza y mayor aislamiento térmico. Además, la resistencia a la acción del agua mejora notablemente con respecto a muros de tierra sin el agregado de corcho.

No obstante estos usos históricos, fue en el siglo XIX cuando surgió el uso del corcho granulado industrial. Con él pudo fabricarse el linóleo, utilizado en la construcción de todo tipo de edificios (Griffigny, 1888; Silva y Vale, 2016; Vale y Silva, 2016; Knapic et al., 2016). El linóleo, inventado por el británico F. Walton en 1860, se fabrica mezclando aceite de lino solidificado con polvo de corcho o serrín, y se coloca sobre un soporte de lona o tela basta. La industria del linóleo se expandió rápidamente, primero en Inglaterra y luego en Estados Unidos. Por sus



Figura 3 Publicidad de Armstrong, 1925. Colección Euronatura, EN2009..02.

propiedades, este material se usó hasta bien entrado el siglo XX como revestimiento de suelos sometidos a alto tránsito y como revestimiento de cocinas y hospitales.

Fue así que, a finales del siglo XIX, los norteamericanos arrebataron el liderazgo industrial corchero a los ingleses y catalanes (Thomas, 1928; Espadalé y Martí, 1995), porque no sólo incursionaron en la construcción, sino que siguieron haciendo tapones: Armstrong Cork Co., de Pittsburg (Figura 3), se convirtió en el primer productor mundial de tapones en la primera década del siglo XX (García-Péreda, 2015; Mehler, 1987)<sup>5</sup>.

Fue precisamente en los Estados Unidos que se inventaron los aglomerados de corcho cuando, en 1891, John Smith, un fabricante de chalecos salvavidas de Nueva York, descubrió por casualidad la capacidad de los fragmentos de corcho de aglomerarse, cuando son sometidos a una temperatura elevada, debido a las resinas naturales que poseen<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> La historia corchera de la familia Armstrong se inicia en la década de 1860 (Mehler, 1987, p. 2). En 1862, Thomas Morton Armstrong (1836-1908), hijo de unos emigrantes de Irlanda del Norte, compró a una empresa de Filadelfia los derechos para el uso de una máquina denominada "Improved Cork Machine".

<sup>6</sup> En esos años, empresarios como William King importaban panas de corcho desde el sur de Europa para hacer tapones cortados a mano. El negocio principal no eran los tapones para botellas de vino, sino los de botes de mermelada, botellas de soda, o tras la llegada del proceso de pasteurización, botellas de cerveza. El hecho de que los tapones se transformaran en su mayor parte en Estados Unidos se justificaba para que los clientes pudieran inspeccionar el corcho en bruto del cual sus tapones serían elaborados. Thomas Armstrong era un industrial atento a las innovaciones, como se ve con la adquisición de la máquina comentada o, desde 1864, cuando implementa el marcaje con el logotipo de su firma en los sacos de tapones vendidos desde su sociedad. A partir de 1878, cuando Armstrong ya empleaba más de 200 obreros y era el industrial corchero más productivo de los Estados Unidos, se empezaron a montar oficinas comerciales en ciudades como Nueva York, Chicago o Filadelfia.



Figura 4 Publicidad de United Cork Company, 1914. Colección Euronatura, EN2009..01.

El uso de los tableros de corcho aislantes se extendió rápidamente, primero en Estados Unidos y enseguida en Europa. Ya en el primer tercio del siglo XX eran ampliamente utilizados, en una gran variedad de opciones, destacando su uso en cámaras frigoríficas. La abundante literatura comercial de esa época ensalza la singularidad de este material que combinaba diferentes propiedades. En 1917, la United Cork Companies fabricaba tres tipos de tableros aislantes (“insulation corkboards”; Figura 4): el tablero Crescent, hecho de gránulos de corcho horneado puro; el tablero Star (impermeabilizado) que incorporaba un 6% de “aglutinante impermeable inodoro”; y un tablero económico hecho de un subproducto de corcho granulado unido por el pegamento de la marca Star.

En 1926 la firma Armstrong registró la patente estadounidense número 1.607.047, que describe un método de fabricación de tableros de corcho expandido, pasando por vapor sobrecalentado a través de un molde que contiene gránulos de corcho que luego se expandían para tomar la forma del molde. Se trata del precursor más directo de los métodos utilizados todavía hoy por empresas como Sofalca o Amorim (Pereira, 2016).

Su uso se extendió a todo tipo de arquitectura y contextos. Es preciso destacar que arquitectos de la talla de Le Corbusier, Mies van der Rohe, Walter Gropius, Alvar Aalto y Frank Lloyd Wright, usaron corcho en muchos de sus proyectos tras la Primera Guerra Mundial (Wilton y Howland, 2020; Siry, 2013). Por ejemplo, Walter Gropius utilizó en 1927 paneles de aglomerado de corcho en la construcción de la casa número 17 en el famoso Weissenhof Siedlungen, en Stuttgart, integrado en la exposición experimental Deutscher Werkbund, que buscaba encontrar respuestas a la necesidad de vivienda tras la Primera Guerra Mundial mediante la utilización de técnicas industriales.

Y es que tanto a nivel internacional como portugués, específicamente, los profesionales de la construcción demandaban mejoras en los procesos y técnicas de fabricación para lograr precios más competitivos. Por ejemplo, en los números 21 (p. 17-18) y 22 (p. 11-12) de la revista *Arquitectura – Revista de Arte e Construção*, de 1948 (editada en Lisboa), constan las quejas del arquitecto Keil do Amaral que considera que se debería apostar por la estandarización para reducir los costes de unos materiales que cada vez eran más caros y difíciles de obtener, incluso siendo materiales tradicionales portugueses.





**Figura 5** Aspecto de una habitación del Hotel do Império, ubicado en la Rua Rodrigues Sampaio, Lisboa, donde se aplicaron aglomerados de corcho jointite. 1954. EMS-CDI – Fundo Documental Mundet. Inv. EMS.2005.00380.

## LA UTILIZACIÓN DEL CORCHO EN LA ARQUITECTURA DEL OCIO: DOS CASOS DE ESTUDIO EN LISBOA

Si muchos de los principales arquitectos del panorama internacional usaron corcho después de 1918, lo mismo sucedió con algunos de los principales nombres de la arquitectura lusa. Como se ha comentado, una de las grandes propiedades del corcho era su poder aislante, tanto como para el frío como para el ruido (Andrade, 1962). Como se sabe, ésta es – aún hoy – una característica muy apreciada en la construcción, tanto de unidades hoteleras como de salas de cine. En esta sección comentaremos dos obras construidas, aún existentes y que todavía conservan su uso original.

De hecho, el corcho era considerado una buena solución para evitar las molestias del ocio de los otros, de los vecinos: "A difusão dos receptores de Radio, de TV e de aparelhagem doméstica ruidosa torna cada vez mais notória a "incomoda" presença da vizinhança, até porque as modernas técnicas de construção proporcionam, na generalidade dos casos, uma protecção acustica deficiente" (Silva, 1963, p. 19-22).

Nos centraremos en este apartado en estudiar cómo el corcho se transformó en un material de construcción que tuvo un fuerte impacto en la arquitectura del ocio lisboeta a través del estudio de dos casos particulares: el Hotel do Império y la sala de Cinema São Jorge.

El Hotel do Império abrió sus puertas el 13 de octubre de 1944 en la Rua Rodrigues Sampaio, 17, en Lisboa (A festa..., 1944)<sup>7</sup>. Actualmente llamado Hotel Britania, fue diseñado por el arquitecto Cassiano Branco (1897-1970) que ya había sido responsable, en 1937, del Victoria-Hotel, situado muy cerca, en la Avenida Liberdade (Fernandes, 2003).

<sup>7</sup> Hubo una cena para más de 100 personas, donde tomaron la palabra Joaquim Ribeiro de Almeida (propietario), Santos Silva e Elmano de Cunha e Costa (diputado con experiencia en las colonias), Fausto de Figueiredo (fundador de Sociedad Estoril Sol en 1905); *Gazeta Caminhos Ferro* (16-10-1944). En la inauguración estuvieron presentes el presidente de la república, general Carmona, y António Ferro.



Figura 6 Cinema São Jorge, Lisboa. Michel Waldmann, c. 1990-1991. AML, PT/AMLSB/MIW/000002.

En los años 30 y 40, la arquitectura de Cassiano Branco exploró formas extraídas del universo cultural vanguardista, especialmente del *Art déco* (Pinto, 2016). Hay que destacar los volúmenes cúbicos, los balcones circulares y los fundamentos de composición de varios edificios diseñados especialmente para inversores procedentes de la nueva burguesía creada por el Estado Novo. Cassiano Branco y los arquitectos de su generación tuvieron una estrecha relación con los nuevos materiales a su disposición, como el corcho, el hormigón y sus derivados, y los componentes producidos por la potente industria cerámica nacional.

El sistema de alojamiento que ofrecía el hotel era innovador porque se trataba de pequeños apartamentos que constaban de antecámara, balcón, dormitorio y baño privado, una tipología de alojamiento sin precedentes en la época en Portugal. Pero la innovación también puede verse en la estructura del edificio y en los detalles. Se trata de un edificio de cinco plantas, realizado en hormigón armado, con paredes dobles y terraza en lugar de tejado, lo que era de singular importancia en la época (Um empreendimento..., 1944).

Nos interesa destacar los detalles, pues en ocasión de una reciente reforma se retiraron las alfombras y se dejaron al descubierto los suelos originales de corcho, que fueron restaurados manualmente de acuerdo con el diseño y las técnicas utilizadas originalmente. Este pavimento, hoy muy difícil de encontrar, fue realizado en 1944 por la prestigiosa Fábrica Mundet<sup>8</sup>, que tenía una de sus fábricas en Seixal, cerca de Lisboa. El pavimento en mosaico de corcho combina perfectamente con el suelo de mármol de los pasillos y del baño, repitiendo los motivos geométricos tan usuales en el *Art déco* (Figura 5).

Este suelo permitía, además de sus ventajas estéticas, lograr confort sonoro y térmico sin necesidad de recurrir a alfombras, reduciendo los consiguientes costes de limpieza y mantenimiento, y por ello constituyó una gran innovación. El corcho se posiciona así como un material innovador y asociado al confort y a la arquitectura de vanguardia.

<sup>8</sup> La fábrica Mundet fue la mayor empresa del país en el sector corchero, muy reconocida por su política social innovadora. En el último tercio del siglo XX entró en decadencia debido al surgimiento de nuevos materiales, como el plástico, hasta que cerró sus puertas en 1988.

Un tipo de equipamiento de ocio para el cual fue muy útil el desarrollo del corcho como material aislante acústico fue el cine. Como expuso Mallet-Stevens en su texto titulado “Les Cinémas”, publicado en el catálogo *L'Exposition de l'art dans le cinéma français* de mayo de 1924, “de todos los edificios construidos en nuestros días, el cine es el que debe tener el carácter más moderno”, ya que “ser un monumento esencialmente nuevo en su destino, debe ser francamente moderno”.

La sala São Jorge, situada en la Avenida de Liberdade 175 (Figura 6), fue inaugurada en 24 de febrero de 1950. Se trata de un proyecto de Fernando da Silva que ofrecía a los lisboetas la sala de mayor capacidad de la ciudad con 1827 asientos, divididos en tres plantas (Acciaiuoli, 2012; Silva, 1959). La arquitectura racionalista planteada por el arquitecto, incorporaba además todas las características de un cine moderno: organización de la sala según estándares de la época, acondicionamiento acústico, climatización, iluminación, etc. (Licordari, 2018). Entre los avances tecnológicos con que contaba este cine, debemos mencionar la instalación de aire acondicionado y, por supuesto, la calidad acústica lograda a partir de la utilización del corcho. Estos paneles recubrían el techo de la platea y las paredes laterales de la zona superior de la balconada.

## CONCLUSIONES

A lo largo de este texto hemos podido ver cómo la aplicación del corcho en la arquitectura lisboeta está relacionada con una serie de factores y actores que operan a nivel institucional, tanto a nivel Estatal (organizaciones como la JNC) o las mismas empresas. Este entramado de actores establece un conjunto de premisas que llevan a desarrollar propuestas para la utilización del corcho más allá de los clásicos tapones. Hemos querido evidenciar una parte de ese entramado, para entender cómo el corcho pasó a ser una opción a tener en cuenta a la hora de resolver construcciones locales.

La utilización del corcho en la arquitectura del ocio portugués en la década de 1940 se asocia además a la incorporación del confort en edificios de uso no residencial, de equipamientos de ocio puramente moderno. En el caso del Cinema São Jorge, el panel de corcho viene a resolver cuestiones que hasta el momento no habían podido ser tecnológicamente abordadas de manera adecuada, demostrando ese plus de innovación que podía aportar el tratamiento de un material tradicional. En el caso del Hotel do Império, la utilización del corcho en el pavimento, comporta un tratamiento estético además del funcional. El cruce entre la variable institucional y empresarial, posibilita, en síntesis, entender la obra arquitectónica en un contexto más amplio, más allá del puro objeto arquitectónico, como parte de un proceso productivo y de innovación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### FUENTES IMPRESAS

A Festa de Inauguração do Hotel do Império. *Diário de Lisboa*. Lisboa. (14 out. 1944).

GARRETT, Francisco de Almeida – Problemas de habitação: condições térmicas e fónicas nos edifícios. *Boletim da Junta Nacional da Cortiça*. Nº 26 (1940), p. 14-19.

GARRETT, Francisco de Almeida (1941a) – O aquecimento nas nossas casas. *Boletim da Junta Nacional da Cortiça*. Nº 35 (1941), p. 7-9.

GARRETT, Francisco de Almeida (1941b) – A ciência dos isolamentos: da necessidade do estudo fónico e térmico dos materiais e do modo de isolar as vibrações. *Boletim da Junta Nacional da Cortiça*. Nº 27 (1941), p. 12-13.

GARRETT, Francisco de Almeida – Laboratório de estudo e ensaio da cortiça. *Boletim da Junta Nacional da Cortiça*. Nº 51 (1943), p. 103-110.

Um empreendimento turístico arrojado. *Diário de Lisboa*. (7 out. 1944).

### ESTUDIOS

ACCIAIUOLI, Margarida – *Os cinemas de Lisboa: um fenómeno urbano do século XX*. Lisboa: Bizâncio, 2012.

AGAREZ, Ricardo – *Habitação apoiada em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2020.

ALMEIDA, Paulo R. S. P. M. – *Favor, recompensa e controlo social: os bairros de casas económicas do Porto (1935-1965)*. Porto: [s.n.], 2010. Dissertação de mestrado, Universidade do Porto.

ANDRADE, Alfredo de – *Isolamentos térmicos e acústicos*. Lisboa: Isola, 1962.

COOK, Giles B. – Cork and cork products. *Economic Botany*. New York: The New York Botanical Garden for the Society for Economic Botany. V. 2 Nº 4 (1948), p. 393-402.

ESPADALÉ, Josep; MARTÍ, Àngela – La fabricació de l'aglomerat negre i la Bòbila Vella. *L'Estoig*. Palafrugell: Museu del Suro de Palafrugell. Nº 4 (1995), p. 23-31.

ESTRADA, Mafalda – *A versatilidade da cortiça na arquitectura: aglomerado negro de cortiça expandida*. Lisboa: [s.n.], 2014. Dissertação de mestrado, Universidade Lusíada de Lisboa.

FERNANDES, José Manuel – *Português suave: arquitecturas do Estado Novo*. Lisboa: IPPAR, 2003.

FERREIRA, Rui Fontes – *Cortiça na arquitetura tradicional portuguesa: um material construtivo ignorado*. In FERNANDES, Maria; CORREIA, Mariana, ed. – *Arquitetura de terra em Portugal*. Lisboa: Argumentum, 2005. p. 114-118.

FREIRE, Dulce – *Produzir e beber: a questão do vinho no Estado Novo*. Lisboa: Âncora Editora, 2010.

GARCÍA-PEREDA, Ignacio – *Junta Nacional da Cortiça (1936-1972)*. Lisboa: Euronatura, 2009.

GARCÍA-PEREDA, Ignacio – Industria corchera en la ciudad de Sevilla: la fábrica del grupo Armstrong en la Avenida de Miraflores (1909-1972). In JORNADAS ANDALUZAS DE PATRIMONIO INDUSTRIAL Y DE LA OBRA PÚBLICA, 3, Málaga, 2014 – *Cultura industrial, patrimonio andaluz*. Sevilla: Fupia, 2015. p. 42-48.

GARRIDO, Álvaro – *Queremos uma economia nova! Estado Novo e corporativismo*. Lisboa: Temas e Debates, 2016.



GRIFFIGNY, Henry de – *Le liège et ses applications*. Paris: Librairie Furne Jouvett et Cia Éditeurs, 1888. (Bibliothèque instructive).

KNAPIC, Sofia [et al.] – Cork as a building material: a review. *European Journal of Wood and Wood Products*. V. 74 Nº 6 (2016), p. 775-791.

LICORDARI, Mariangela – Le sale cinematografiche nello scenario moderno dell'architettura portoghese della prima metà del XX secolo. *Revista de História da Sociedade e da Cultura*. Nº 18 (2018), p. 217-226.

MEDIR JOFRA, Ramiro – La riqueza forestal corchera en la zona nordeste. *Bosques*. Nº 1 (1943), p. 21-28.

MEHLER Jr., William A. – *Let the buyer have faith: the story of Armstrong*. Lancaster: Armstrong World Industries, 1987.

METCALF, Woodbridge – The cork oak tree in California. *Economic Botany*. New York: The New York Botanical Garden for the Society for Economic Botany. V. 1 Nº 1 (1947). p. 26-46.

NATIVIDADE, Joaquim Vieira – *Subericultura*. Lisboa: Ministério da Economia, 1950.

PAREJO MORUNO, Francisco Manuel – Intervencionismo en los sectores exportadores tradicionales durante el Primer Franquismo: el caso del corcho. *Revista de Historia Autónoma*. Nº 11 (2017), p. 219-239.

PEREIRA, Diana Isabel Ribeiro – *A inovação no setor corticeiro em Portugal: análise da década, 2005-2015*. Porto [s.n.], 2016. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

PINTO, Paulo Tormenta – Cassiano Branco: modern visions of an “inconvenient” architect. *Docomomo Journal*. Nº 55 (2016), p. 30-37.

PIRES, Leonardo Aboim – *A Junta Nacional das Frutas: corporativismo, desenvolvimento industrial e modernização agrícola no Estado Novo (1936-1974)*. Lisboa: [s.n.], 2018. Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa.

ROBLES TRUEBA, Salvador – Sobre el porvenir de los alcornocales españoles. *Revista Montes*. Madrid: Colegio Oficial y Asociación de Ingenieros de Montes. Nº 100 (1961), p. 393-396.

SILVA, Armando – Isolamento acústico de pavimentos com aglomerados de cortiça. *Arquitectura: Revista de Arte e Construção*. Nº 77 (1963), p. 19-22.

SILVA, Carlos Nunes – *Política urbana em Lisboa (1926-1974)*. Lisboa: Livros Horizonte, 1995.

SILVA, Fernando – Cinema em Lisboa. *Atrium: Revista Portuguesa de Arquitectura e Artes Plásticas*. Nº 2 (1959), p. 2-4.

SILVA, Joana G.; VALE, Clara Pimenta do – A cortiça na construção: sistemas construtivos tradicionais. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2, Porto, 2016 – *Culturas partilhadas*. Porto: Universidade do Porto, 2016. p. 509-518.

SIRY, J.M. – Frank Lloyd Wright's innovative approach to environmental control in his buildings for the S. C. Johnson Company. *Construction History*. V. 28 Nº 1 (2013), p. 141-164.

TAYLOR, David – *Cork wars: intrigue and industry in World War II*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2018.

THOMAS, Pearl Edwin – *Cork Insulation: a complete illustrated textbook on cork insulation-the origin of cork and history of its use for insulation-the study of heat and determination of the heat conductivity of various materials-complete specifications and directions for the proper application of cork insulation in ice and cold storage plants and other refrigeration installations-the insulation of household refrigerators, ice cream cabinets and soda fountains*. Chicago: Nickerson & Collins Company, 1928.

VALE, Clara Pimenta do; SILVA, Joana Guerreiro – A introdução dos transformados derivados de cortiça na construção portuguesa: entre os ecos do estrangeiro e a implementação nacional. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DA

CONSTRUÇÃO LUSO-BRASILEIRA, 2, Porto, 2016 – *Culturas partilhadas*. Porto: Universidade do Porto, 2016. p. 519-529.

WILTON, Oliver; HOWLAND, Matthew Barnett – Cork: an historical overview of its use in building construction. *Construction History: International Journal of the Construction History Society*. Nº 35 (2020), p. 1-22.

---

Submissão/submission: 31/12/2020

Aceitação/approval: 07/05/2021

---

Ignacio García-Pereda, CIUHCT – Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1749-061 Lisboa, Portugal. ignacio.pereda@euronatura.pt  
<https://orcid.org/0000-0003-1956-3412>

---

Melisa Pessoa Marcilla, Grup de Recerca en Urbanisme, Departament de Urbanisme y Ordenación del Territorio, Universitat Politècnica de Catalunya, 08028 Barcelona, Catalunya, España. melisa.pessoa@upc.edu  
<https://orcid.org/0000-0003-4915-0475>

---

GARCIA-PEREDA, Ignacio; PESSOA MARCILLA, Melisa – La utilización del corcho en la construcción: innovación, instituciones y aplicación en Lisboa durante la década de 1940. *Cadernos do Arquivo Municipal* [Em linha]. 2ª Série Nº 16 (julho-dezembro 2021), p. 33 – 46.  
Disponível na Internet: [http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/fotos/editor2/Cadernos/2serie/16/04\\_cortica.pdf](http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/fotos/editor2/Cadernos/2serie/16/04_cortica.pdf)

---

Licença Creative Commons CC-BY-NC 4.0