

Portugal: la vivienda como laboratorio moderno

VIVIENDA Y DISEÑO DE LA CIUDAD

Si a finales de la década de 1920 la producción arquitectónica está dominada por el Movimiento Moderno, en Portugal el urbanismo y el diseño de la ciudad están influidos por el movimiento de la *city beautiful*, que busca la inspiración en el diseño de grandes composiciones de estilo *Beaux Arts*, el cual cultiva la simetría y potencia la perspectiva mediante grandes avenidas y alamedas. Y si las grandes obras del régimen* integran, en una primera fase, un lenguaje moderno suavizado por el gusto por lo monumental, los distintos barrios sociales proyectados (sobre todo en Lisboa) son pequeños, periféricos y con una mezcla formal a medio camino entre la *Siedlung* y la *garden city*. En la pequeña escala se explora la imagen del regionalismo ruralista potenciada en los denominados «barrios económicos», formados por pequeñas viviendas unifamiliares con espacios de uso público y organizadas por una red viaria de perfiles estrechos. Este modelo está basado en el alineamiento de pequeñas viviendas unifamiliares que son una mezcla de la «casa portuguesa» y la «casa mínima», cuya volumetría cúbica se disfraza con una cubierta tradicional. Es el caso del barrio de Alvito, compuesto de viviendas originalmente cúbicas alineadas y organizadas alrededor de la escuela de primaria. El proyecto del barrio económico de Olhão, realizado ya en la década de 1920 por Carlos Ramos, puede considerarse una aproximación a una lectura contemporánea de la arquitectura vernácula, en particular a la del sur del país. Las viviendas pareadas de dos plantas están dispuestas alrededor de un patio común. La azotea de la cubierta funciona como una terraza transitable que prolonga el uso tradicional del espacio exterior en la arquitectura meridional, y las escaleras de acceso exteriores se convierten en volúmenes plásticos.

Pero es a partir de la década de 1930, y sobre todo durante la de 1940, cuando se construyen importantes barrios sociales en Lisboa, de los que el barrio de Alvalade representará un cambio de estrategia, secundado por un paradigma también distinto: el gran conjunto residencial sustentado por un plan integral basado en la vivienda colectiva. El plan de Alvalade, en Lisboa, que amplía la ciudad por el noroeste, constituye un buen ejemplo de la concepción de un área residencial de grandes dimensiones (con capacidad para 45.000 habitantes) a escala de la ciudad. El primer conjunto urbano integrado está compuesto por edificios colectivos destinados a viviendas sociales de distintas categorías, complementados con una serie de equipamientos y servicios: escuelas, mercados, centro cívicos, instalaciones deportivas, pequeños negocios, etcétera.

Los bloques colectivos de viviendas, que inicialmente no superaban las cuatro plantas de altura, introducían una alteración programática de fondo que suponía una situación inédita en el contexto de los barrios sociales de promoción oficial, formados tradicionalmente por viviendas unifamiliares con un espacio de uso público anexo (barrios de Alvito, Alto de Ajuda, Alto da Serafina, Madre de Deus, etc.) que adoptaban la imagen de una «aldea»¹ en la que se introducían características de la ciudad jardín.²

* La autora hace referencia al régimen de dictadura militar que se inició con el golpe de estado de 1926. La llegada a la presidencia del Gobierno en 1932 de António de Oliveira Salazar supondría el inicio de una serie de reformas y medidas tendientes a institucionalizar el régimen, etapa que historiográficamente se conoce como Estado Novo. (N. del T.)

1 Margarida Acciaiuolli: *Os Anos 40 em Portugal, O País, O Regime e as Artes, Celebração e Restauração*, tesis doctoral, UNL, Lisboa, 1991.

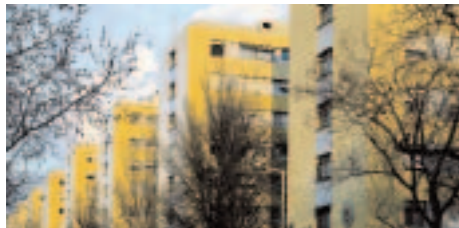
2 Sobre esta materia, véase Margarida Sousa Lobo: *Planos de Urbanização. A época de Duarte Pacheco*, Oporto: FAUP, 1995; «Cultura Urbana e Território», en Ana Tostões, Anette Becker, y Wilfried Wang (comisarios): *Portugal: Arquitectura no século xx*, Múnich: Prestel/PF97, Lisboa 1998; Nuno Portas: «A Arquitectura da Habitação no Século xx Portugês».



4



3



6

4 Bloque de Boavista. Arménio Losa, Cassiano Barbosa, 1945–1949. Lisboa.

3 Conjunto de la avenida de Brasil. Jorge Segurado, 1956. Lisboa.

6 Conjunto Luso – Lima. José Carlos Loureiro, 1958. Oporto.

9 Conjunto urbano en la avenida de los Estados Unidos de América. Pedro Cid, João Vasconcelos Esteves, Manuel Laginha, 1952–1955. Lisboa.

Ciertos aspectos del plan serían subvertidos durante la construcción por los sugestivos trazados racionalistas que empezaban a aplicar los principios del urbanismo moderno fijados en la famosa Carta de Atenas,³ con el fin de valorizar de forma inequívoca las zonas verdes como gran conquista de la ciudad moderna. Estas teorías suponen la ruptura moderna que se manifestará de forma clara en sucesivos conceptos urbanísticos, como el del barrio de Ramalde en Oporto, promovido por la Federação das Caixas de Previdência, «con sus bloques paralelos, separados por franjas verdes y un vocabulario marcadamente racionalista».⁴ O el de Olivais, en Lisboa, donde el barrio estaba dividido en dos zonas que se construyeron con un ligero desfase cronológico. Olivais Norte, con una superficie pequeña (40 ha para 8.500 habitantes), se concluyó primero y fue una especie de laboratorio para Olivais Sur, con una superficie mayor (186 ha para 40.000 habitantes). Al contrario de lo que sucedió en Alvalade, las dos fases de Olivais se concibieron sin concesiones al urbanismo tradicional, y sin ninguna intención de continuidad con el tejido urbano existente. En Olivais Norte⁵ se regularizó el terreno, desapareció la calle tradicional y, en su lugar, surgió una red de circulación que separaba los «camino peatonales» de las «vías de circulación mecánica», agrupando las viviendas en bloques de distintas formas y dimensiones. Olivais Sur anuncia ya una postura crítica frente a las propuestas dogmáticas y más ortodoxas del Movimiento Moderno, porque su concepción debe menos a la Carta de Atenas y más al espíritu de las *new towns* inglesas. Su importancia reside en el modo en que introdujo y dio valor al espacio verde como bien colectivo de la ciudad.

CÉLULA, MÓDULO, SISTEMA Y CONCEPTO DE BLOQUE DE VIVIENDAS

La ciudad y su desarrollo fue una de las cuestiones fundamentales debatidas en el seno de la arquitectura del Movimiento Moderno. Por ello, no puede dejarse de abordar una arquitectura que va más allá de la dimensión del objeto hasta llegar a la escala humana.

Si durante la década de 1930 las transformaciones se limitan a la fachada, y en ese sentido a la imagen epidérmica de la ciudad, durante la década de 1950 la adhesión al ideario de los CIAM, y en particular al dogmatismo canónico establecido por la Carta de Atenas, tendrá profundas consecuencias tanto en la organización de la célula habitacional familiar como en la correspondiente organización de los bloques del conjunto de la vivienda plurifamiliar. La teoría de la vivienda mínima (*Existenzminimum*)⁶ pasa a estar presente no sólo en los modelos de vivienda social, sino también en el programa burgués. Es Sigfried Giedion quien en 1929 escribe sobre las formas modernas de la arquitectura residencial, presentando la fórmula mágica de la casa del futuro: luz, aire y abertura,⁷ al mismo tiempo que lanza en ese año el tema de «CIAM «La vivienda mínima»».

Fue en Oporto donde por primera vez, y gracias a un encargo de una burguesía ilustrada, se estimula el surgimiento de nuevas soluciones tanto en la arquitectura residencial como en el programa de servicios. El bloque de Boavista adapta el estrecho solar portuense a la escala exigida por el ideario moderno, que defiende una escala de ciudad solidaria con la de la arquitectura. Se trata de la primera situación en la que la organización racional de la unidad habitacional determina la disposición de los espacios, con una zona de servicios orientada a la fachada principal. De los mismos autores es el edificio Soares e Irmão, que supone la articulación de un programa mixto de ofi-

cinas y viviendas. El bloque Ouro es el primer conjunto residencial de grandes dimensiones de Oporto, con garajes en el nivel de la planta baja, seis viviendas por planta y una fachada retranqueada respecto al plano de la calle marcada por un trazado regulador lecorbusieriano. En el conjunto de la plaza de Afonso V se utiliza la solución dúplex para las viviendas distribuidas mediante galerías, y a las que da servicio una única columna de accesos verticales separada escultóricamente del cuerpo principal. Con una organización clara de concepción urbana, el conjunto Luso-Lima forma una plaza interior aislada del ruido de la gran avenida de circulación situada en las inmediaciones, alrededor de la que se organizan las construcciones.

En Lisboa, a finales de la década de 1940, el inmueble de viviendas de alquiler de la avenida de la República representa la actualización de los códigos formales en un edificio de ocho plantas que sustituye a la vivienda ecléctica de principios de siglo, y que adopta un paño continuo de ladrillo como esquina urbana. Por último, el conjunto de la avenida del Brasil representa la confirmación de un urbanismo moderno cimentado en la Carta de Atenas, adoptado de forma aislada en el barrio de Alvalade tras experiencias anteriores como la del complejo de las Estacas o el complejo de la avenida de los Estados Unidos. Los bloques de Olivais Norte representan la coordinación global de las escalas, desde la unidad habitacional a la dimensión urbana y el proyecto paisajista contemporáneo.

La casa unifamiliar funcionó como laboratorio de investigación del Movimiento Moderno y, al mismo tiempo, se convirtió en el vehículo de las transformaciones que se produjeron en los sistemas de la cotidianidad doméstica. De hecho, cuando Le Corbusier afirmó en 1923 que «la casa es una máquina de habitar»,⁸ no sólo proclamó un principio estético, sino que reconoció, en su admiración por la ingeniería, la integración indispensable de los modernos sistemas de construcción. De la canalización a la electrificación, de la iluminación a la calefacción, las lámparas, los enchufes y rejillas se convirtieron no sólo en dispositivos visibles, sino que, ante todo, cobraron protagonismo en la estética moderna. La arquitectura residencial pasó a ser una cuestión preferente para los arquitectos. Así se entendió en el Congreso Nacional de Arquitectura de 1948, donde constituyó un tema de reflexión de fondo preferente,⁹ y también en los distintos conjuntos residenciales que se construyeron.

1. Las primeras experiencias de la década de 1930

Cassiano Branco (1887-1969) actualiza en Lisboa la producción habitual del inmueble de viviendas de alquiler, recuperando su visión de la ciudad moderna, mágica, llena de movimiento y luz. La renovación de la imagen urbana de la ciudad que se produjo a lo largo de la década de 1930 se llevó a cabo a partir de intervenciones llenas de creatividad en la fachada, y en este sentido está protagonizada claramente por la acción de Cassiano Branco, el arquitecto moderno más creativo, espectacular y cosmopolita de su generación.¹⁰ Debido al modo en que supo articular la contribución de las vanguardias artísticas europeas, enfocadas de acuerdo con la obra de Mallet Stevens,¹¹ y combinándolas con el decorativismo *art déco*, Branco fue capaz de articular un código formal fácilmente reconocible y reproducible. Fue él quien proyectó de manera más intensa el inmueble de viviendas de alquiler, y quien utilizó de forma más creativa las potencialidades plásticas del hormigón armado en esta tipología. Sólo en un año, entre 1935 y



9

3 El documento colectivo elaborado en el marco del IV CIAM, que se dio a conocer como Carta de Atenas, fue publicado diez años después por Le Corbusier (Le Corbusier: *La Charte d'Athènes, travaux du 4ème CIAM*, París: Plon, 1943). Su impacto fue enorme y se tradujo a ocho idiomas. Francisco Castro Rodrigues y Celestino de Castro se encargaron de la traducción al portugués, que publicaron entre enero y diciembre en la revista *Arquitectura*, Lisboa, 2ª serie, números 20 a 27 (1948). Hay que mencionar también que las teorías de la Ville Radieuse lecorbusierianas fueron divulgadas por primera vez en Portugal por Nuno Teotónio Pereira en las páginas de la revista *Técnica* [«A Arquitectura e a Engenharia na Construção», *Técnica* (Lisboa, Instituto Superior Técnico), núm. 138 (mayo 1942) y «As Necessidades Colectivas e a Engenharia», *Técnica*, núm. 142 (diciembre 1943) y núm. 143 (enero 1944)].

4 Nuno Teotónio Pereira: «As casas 1947-1969», *Jornal dos Arquitectos*, (marzo-abril-mayo, 1983), pág. 111.

5 Proyectado por el GEU (Gabinete de Estudos de Urbanização), con un equipo dirigido por el ingeniero Guimarães Lobato, del que formaban parte los arquitectos Pedro Falcão e Cunha, França Ribeiro, Bartolomeu Costa Cabral, Reis Machado y Alves Mendes.

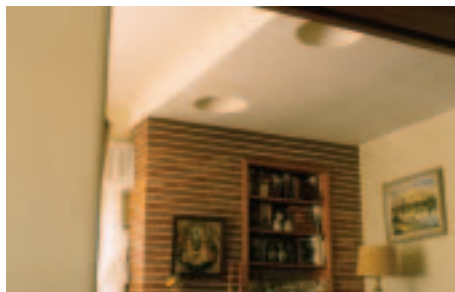
6 Dentro del concepto *Existenzminimum*, que fue el tema del II CIAM celebrado en Fráncfort en 1929, se presentaron ejemplos de programas unifamiliares, y también colectivos, que conferían un valor especial a la investigación sobre los sistemas distributivos de los accesos en galería y dúplex; organizaciones de hábitats colectivos que se experimentaron en primer lugar en Rusia. Véase II CIAM: *L'Habitation Minimum* (1933), Zaragoza: COAA, 1997.

7 Sigfried Giedion: *Befreites Wohnen*, Leipzig: Orell Füssli, 1929.

8 Le Corbusier: *Vers une Architecture* (1923), París: Flammarion, 1995.

9 El congreso se organizó en torno a dos temas: «La arquitectura en el Plan Nacional», tema que era del agrado del régimen y del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones que patrocinó el congreso, y, como segundo tema, «El problema portugués de la arquitectura residencial», que se debatió acaloradamente y sobre el que se presentaron las ponencias más vanguardistas, de las que citamos la de Lobão Vital, António Matos Veloso, Viana de Lima, João Simões, Nuno Teotónio Pereira y Arménio Losa. Véase I *Congresso Nacional de Arquitectura-Teses*, s.f. Lisboa.

10 Víctor Pérez Escolano: «Vivienda», en *La habitación y la ciudad modernas: rupturas y continuidades* [Actas del Primer Seminario Docomomo Ibérico, Zaragoza], Barcelona, 1997.



13



10



11

1 Casa Pardal Monteiro, 1926. Lisboa.

2 Casa Bellard da Fonseca. Cristino da Silva, 1930. Lisboa.

10 y 11 Casa Honório de Lima. Viana de Lima, 1949. Oporto.

1936, Cassiano realizó decenas de proyectos de inmuebles «modernos»,¹² algunos de ellos fácilmente reconocibles por la calidad de los diseños de las fachadas, sombreados expresivamente con un trazo inconfundible fueron obra suya de principio a fin; otros, le fueron presentados para su aprobación final con la firma de ingenieros como Jacinto Bettencourt, Ávila Amaral o Jacinto Robalo, entre otros, pero estos diseños no presentan la misma expresividad. Ahora bien, es justamente en este período cuando el hormigón se convirtió en un material utilizado de forma recurrente en las losas de los pavimentos. El sistema de construcción habitual del edificio *gaioleiro** se sustituyó por una construcción igualmente mixta que fue generalizándose a lo largo de la década de 1930; es decir, las paredes seguían construyéndose con albañilería de ladrillo y piedra, pero los pavimentos pasaron a construirse con losas de hormigón armado.¹³ En 1935 el *Novo Regulamento do Betão Armado*¹⁴ reconocía el nuevo material como «creación de nuestro siglo» y confirmaba esa realidad estipulando las normas necesarias.

Sin embargo, estas innovaciones plásticas de la fachada no iban acompañadas de cambios significativos en la organización de la vivienda. Las plantas reproducen de modo general los esquemas fijados desde principios de siglo en el inmueble de viviendas de alquiler, derivados naturalmente de la estructura del terreno. Es decir, se seguía una lógica especulativa con un aprovechamiento que potenciase al máximo la superficie y la volumetría del solar urbano. Solares profundos, que llegan a alcanzar los 30 m de profundidad y con fachadas que raramente sobrepasan los 20 m, suponen (de acuerdo con la lógica del edificio de vivienda en alquiler) que parte de la luz y la ventilación del apartamento se obtengan a través del patio interior, y que la distribución se organice mediante largos pasillos. La organización más común es la de dos unidades por planta con acceso desde una escalera central. El inmueble proyectado para la calle Nova de S. Mamede pone de manifiesto el mismo desajuste: el balcón, que constituye un elemento dominante de intermediación de la fachada, no parece tener la misma correspondencia desde el punto de vista del uso. El edificio de la avenida de Álvares Cabral representa de algún modo una síntesis de las experiencias anteriores: un primer cuerpo, que corresponde al sótano y la planta baja, funciona como zócalo retranqueado y tiene la misión de abrir el volumen; el cuerpo de cuatro plantas está en voladizo sobre la fachada; por último, la planta superior se encuentra también retranqueada. Además de esta articulación inteligente de los volúmenes, que llega a simular la suspensión del edificio desde el zócalo a través de un proceso inverso al de los *pilotis* lecorbuserianos, presenta otra innovación en la forma en que Cassiano intenta, y de hecho casi lo consigue, crear una ventana corrida. Pero, una vez más, la primacía de la envoltura exterior parece imponerse a una distribución racional del espacio interior. De hecho, la cuestión de la correspondencia entre interior y exterior parecía mover teóricamente a algunos de los autores de la generación moderna como Jorge Segurado, quien definió la cuestión con la máxima «se hace arquitectura de dentro afuera, y no de fuera adentro».¹⁵

Con mayor libertad y utilizando dispositivos innovadores como la construcción de delgadas losas de pavimento o una fina cubierta de hormigón armado, así como de mobiliario diseñado expresamente para las líneas modernas de la casa,¹⁶ la casa Bellard da Fonseca, proyectada por Luis Cristino da Silva, era aplaudida por prensa y público en 1932, convirtiéndose en portada del número navideño de la revista *Eva*, donde se presentaba bajo el sugestivo título «Arte Moderno», porque «tanto en el proyecto como

en la decoración de interiores, [se percibía] de forma clara la influencia del estilo moderno». La maqueta tuvo tanto éxito y causó tanto impacto que a partir del año siguiente la popular revista pasó a sortear entre sus lectoras, en el número de Navidad, proyectos de «hermosas viviendas» del ilustre arquitecto que seguían los preceptos modernos: líneas modernas, grandes ventanales, cubierta con terraza, un espacio interior fluido que unificaba salón, comedor y vestíbulo, articulación de volúmenes puros, paralelepípedos, esquinas marcadas, cambios de nivel.¹⁷ Incluso una de las lectoras agradecidas llegó a construir uno de estos proyectos. Espacios de apoyo de esta nueva forma de vida refinadamente mundana, estas casas constituyen en términos metodológicos el embrión de la vivienda moderna esencial, simple y funcional, que proporciona la comodidad y bienestar de la vida moderna.

En Oporto, la arquitectura residencial es materia de experimentación. La casa del cineasta Manoel de Oliveira sobresale como sinónimo de la adopción de esta nueva forma de vida por parte de la burguesía de la ciudad, que alcanza una clase y elegancia cuyo paradigma es la casa Serralves. Al final de la década de 1930, Viana de Lima (1930-1990) anuncia la asunción de un radicalismo moderno en la casa Honório. Se trata de un conocimiento actualizado por la contemporaneidad internacional, un acierto que, como se verá más tarde, sólo se generalizaría a lo largo de la década de 1950. Fue la primera vez que en Portugal se asumió una referencia tan clara al ideario formal y constructivo del Movimiento Moderno como manifiesto y afirmación de los célebres «cinco puntos de la nueva arquitectura».¹⁸ La casa se alza sobre pilotis y la planta baja alberga únicamente la entrada; la terraza se transforma en un jardín transitable; la ventana corrida permite crear una gran superficie acristalada; la fachada libre presupone un espacio creado de dentro afuera; pero también el uso sin prejuicios de un ventanal inclinado «de una variante formal distinta de todos los tipos ensayados»;¹⁹ por último, la planta libre organiza un espacio fluido en el que las paredes son sólo elementos que dividen y organizan el espacio.

2. El laboratorio de la arquitectura residencial moderna y «la máquina de habitar»

La arquitectura residencial pasó a ser un tema preferente para los arquitectos. Así lo decidieron en el congreso de 1948,²⁰ al elegirla el punto central de reflexión.²¹ Resultado de este interés son los distintos proyectos residenciales que se construyeron. Fue esencialmente en la arquitectura residencial, enfocada como programa germinal del ideario moderno, donde se ensayaron los materiales y las tecnologías, las nuevas organizaciones espaciales y una nueva estética. La posibilidad de llevar a cabo nuevas organizaciones espaciales las brindaba el hormigón armado, que por entonces había alcanzado un alto grado de especialización y que se ponían de manifiesto en el adelgazamiento de los pilares, en las nuevas formas de armar las losas del pavimento y en la utilización de nuevos materiales en los acabados y revestimientos. Estas nuevas formas de vida respondían a un deseo de modernización de lo cotidiano basado en la depuración del espacio, del mobiliario y de los utensilios domésticos. Por último, aunque la afirmación de una nueva estética partía naturalmente de estos presupuestos, lo hacía también probablemente, y ante todo, por el deseo de crear una imagen nueva de la función del habitar cuya fuente más cercana eran las propuestas radicales de Le Corbusier. En este sentido, el proyecto de la casa unifamiliar se transformaba en un claro manifiesto de



2

11 Obra parisina que sin duda tuvo oportunidad de conocer cuando visitó París con ocasión de la *Exposition des Arts Décoratifs* en 1925.

12 En sólo cinco años, entre 1932 y 1937, Cassiano Branco proyectó más de treinta proyectos de edificios de viviendas de alquiler para Lisboa, según la «Lista incompleta de obras, proyectos e propostas de Cassiano Branco (1927-1970)», en Raul Hestnes Ferreria y Fernando Gomes da Silva: Cassiano Branco, Lisboa: AAP, 1986, pág. 82.

* *Gaioleiro* es un término aplicado a los edificios construidos desde la década de 1870 hasta la de 1930, de baja calidad constructiva, para dar respuesta a la urgente necesidad de expansión urbana de la ciudad de Lisboa. (N. del T.)

13 José Manuel Gaspar Nero, y António Pardal Monteiro: «Uma contribuição para o estabelecimento de uma perspectiva histórica do Instituto Superior Técnico», en *SIMATEC – 1º Simpósio Nacional Materiais e Tecnologias na Construção de Edifícios*, Lisboa, 1985, pág. 3.

14 Aprobado por el Decreto núm. 25.984 de 16 de octubre de 1935.

15 Jorge Segurado: *Catálogo do I Salão dos Independentes, ilustrado com desenhos e comentários dos artistas e dos escritores modernistas & uma breve resenha do Movimento Moderno em Portugal*, op. cit.

16 Desde la mesa de despacho, con su silla giratoria, a los soberbios muebles del salón, las luminarias, los conjuntos completos de los dormitorios y, finalmente, los sillones de estructura tubular de acero con la tapicería de cuero rojo colocados en el vestíbulo bajo la luz cenital de los modernos ladrillos de vidrio.

17 *Diário de Notícias*, (1.11.1934), (2.12.1934).

18 Le Corbusier: *Cinq points pour une nouvelle architecture*. L'Architecture d'Aujourd'hui, París, 1933.

19 Pedro Vieira de Almeida, Oporto, Lisboa: *Árvore*, FCG, 1996.

20 Véase nota 9.

21 Víctor Pérez Escolano, op. cit.



12



7

modernidad. Y ahí residía la paradoja; en su fuerza como imagen nueva y, al mismo tiempo, en su fragilidad como prototipo artificial y abstracto que no tenía que responder exactamente a los anhelos de sus habitantes.

La racionalidad, que contenía sentidos eminentemente utilitarios y objetivos, tendía a sustituir el tradicional y «menos» moderno concepto del confort, y a afirmar la primacía por la imagen, tal y como proponía su fuente inspiradora lecorbuseriana; así como a definir finalmente contornos de una estética muy marcada y una abstracción radical.

En apariencia carente de prejuicios, el proyecto de la casa unifamiliar, de la vivienda burguesa de programa supuestamente único, se utilizó muchas veces como laboratorio a mayor escala, es decir, de la vivienda colectiva. Una vivienda colectiva que, limitada por una búsqueda obsesiva de la racionalidad, tendía a aproximarse a las cuestiones planteadas por la vivienda social. Las superficies reducidas constituían paradójicamente materia de experimentación a la hora de proyectar la nueva vivienda, que alteraba los cánones de la casa burguesa tradicional, ya que se basaba en el deseo de tipificar, de encontrar denominadores comunes susceptibles de ser utilizados como elementos repetibles que pudieran ser asumidos por la industria. Y es ese espíritu el que encontramos de modo general en la concepción de la vivienda durante el «primer estilo» de la década de 1950, que se refleja en una voluntad de tipificar situaciones, de normalizar procedimientos en el contexto de un ambiente que no se caracterizaba por distinguir categóricamente la producción de la vivienda individual de la de la colectiva, que constituía la aspiración final o el gran objetivo. La vivienda unifamiliar, en cuanto laboratorio, podía abordarse, por lo tanto, como una etapa pasajera.

Por ello, es posible afirmar que el programa de la vivienda unifamiliar constituye el primer gran tema de investigación de la arquitectura moderna portuguesa; al contrario de lo que había sucedido con la arquitectura de corte moderno de la década de 1930, donde los encargos más importantes provenían de las esferas públicas, lo que hizo que los arquitectos se ocupasen ante todo de construir una imagen de permanencia para el Régimen y, por ello, de crear la monumentalidad en la que éste quería verse reflejado.²²

Resulta interesante detenerse en una de las principales fuentes utilizadas en la práctica por los autores de los proyectos de la nueva generación. Me refiero al libro de Enrico Griffini, *La Construzione Razionale della Casa*,²³ que se convirtió en un manual útil y eficaz para la construcción moderna en Portugal.²⁴ Griffini describe el funcionamiento de los nuevos sistemas constructivos derivados de los nuevos materiales en el marco de una «renovada [reflexión] sobre el problema de la vivienda». Si en el pasado «la arquitectura estaba reservada exclusivamente a los monumentos y a los palacios», Griffini consideraba que «actualmente la ciencia de la construcción ofrece a la edificación nuevos sistemas constructivos que reclaman nuevas formas de arquitectura».²⁵ Porque la industria moderna aplicó a los nuevos materiales las ventajas de la calidad a un bajo coste. Por ello, la revisión del problema del alojamiento de acuerdo con las nuevas exigencias del modo de vida contribuyó a transformar profundamente las viejas ideas y a desterrar los prejuicios, de tal modo que puede afirmarse que el problema pasó a presentarse sobre bases nuevas y modernas.

Las características fundamentales de la vivienda moderna se presentaban bajo el lema de la casa utilitaria, intentado en cierto modo responder a las cuestiones de objetividad, utilidad y funcionalidad. Se defendía que las formas sencillas en la construcción y en la decoración constituían una necesidad para un sano reposo del espíritu. Por eso,

12 Casa Teixeira da Silva. Vitor Palla, 1959. Lisboa.

7 Casa en Ofir. João Andresen. 1948, Ofir.

el objetivo de la casa utilitaria era «conseguir la máxima comodidad con el menor uso de espacio posible». Si este argumento se aplica perfectamente a la producción de la vivienda colectiva, y en particular al ámbito de la vivienda social, la verdad es que también en el universo de la casa burguesa está preocupación se considera una condición de modernidad. Se difunde el uso de la sala de estar²⁶ uniéndola al comedor, amplia y bien ventilada, con la posibilidad de realizar subdivisiones mediante elementos ligeros e independientes de madera o incluso vidrio, con el fin de mantener la continuidad visual del espacio. La idea era evitar a toda costa la compartimentación del espacio con paredes fijas. La búsqueda de la casa *minimum* o mínima llevada a cabo por los alemanes, que alcanzó su punto álgido en 1928,²⁷ se divulgó ampliamente en Portugal, pero no como un panfleto de la modernidad, sino como un conjunto de reglas directamente aplicables en la construcción, según el objetivo práctico de este manual. En este sentido, la casa mínima se presentaba como un complejo orgánico de áreas que constituyen una vivienda estudiada para satisfacer las comodidades consideradas indispensables en la vida cotidiana, ajustándose al binomio: menor espacio con el menor consumo. En última instancia, se trataba del resultado de la aplicación de los principios sintetizados en el concepto de racionalismo que Griffini defendía como una valorización de la estructura como elemento estético, aunque subordinada a los principios que gobiernan la industria; es decir, organización, rapidez, economía, normalización y trabajo en serie.²⁸

En la organización de esta casa moderna se hacía hincapié en la racionalidad de los recorridos, ya que era necesario abreviar «las líneas de los recorridos» relacionados con las funciones y los ciclos del trabajo. Y no es casual que nos encontremos con una aproximación a este estudio científico en el esquema que Miguel Jacobetty realizó para el primer grupo de viviendas «sociales»²⁹ construidas en el barrio de Alvalade, que analizaremos más adelante.

Las grandes novedades funcionales residían precisamente en la articulación del área de estar-comedor con una zona de preparación de alimentos y servicios. Se estudiaban milimétricamente los recorridos implicados, como ejemplifica la célebre cocina Fráncfort, diseñada por Margarethe Schütte-Lihotsky³⁰ en 1922, con el innovador mueble montaplatos, la puerta de vidrio que unía visualmente los espacios y, sobre todo, una racionalización de la unificación milimétrica de los muebles, patente en la uniformidad de los planos. Además, la normalización del mobiliario, que pasaba a ser encastrado e incluso fijo, se defendía precisamente como una comodidad. El diseño de la cocina pasó de la sociedad de consumo norteamericana a la vanguardia europea, de Bruno Taut a Mosej Guinsburg, de Greta Lihotsky a Erna Meyer.³¹

La normalización³² de los elementos constructivos surgía dentro de esta sucesión de hechos como una exigencia de racionalidad; es decir, de eficacia económica. La normalización de la industria constituía un dato fundamental, capaz de conferir orden y disciplina a la producción, y esa medida implicaba economía y racionalidad. Funcionaba como un instrumento del proyecto que conducía al ahorro de materias primas, a la simplificación y el perfeccionamiento del trabajo de construcción, a un mayor rendimiento y a la reducción de costes de acuerdo con las exigencias de la producción industrial.

Teniendo en cuenta que la construcción manifestaba un desfase respecto a industrias más recientes y un atraso técnico en relación con la economía, Griffini defendía que la normalización constituía un medio eficaz para la modernización de la construcción. En Portugal, dentro del marco de la investigación sobre la arquitectura residencial

²² Así, al no haber existido un interés consciente por una investigación centrada en la vivienda, como sucedió en general en la Europa de la que los CIAM constituyen una referencia ineludible, la primera etapa del Movimiento Moderno se desarrolló, sobre todo, a través de grandes obras públicas que construyeron un espacio para las nuevas experiencias. Queda excluida, naturalmente, la contribución de Raul Lino, más orientada a lo pintoresco que a la casa funcional.

²³ Enrico Griffini: *La Costituzione Razionale della Casa* [1931], 4ª ed., Milán: Ulrico Hoepli, 1948. La cuarta edición de 1948 fue muy utilizada en Portugal, según los testimonios indirectos de Celestino de Castro, Ruy Athougua, Nuno Teotónio Pereira; y directamente por Miguel Jacobetty Rosa, que afirma haber utilizado en la concepción arquitectónica de las primeras células de Alvalade el método «Dos Sinais», «Ai punti» en la edición original, descrito por Griffini siguiendo las teorías de Alessandro Klein. Véase Miguel Jacobetty Rosa: «Estudo de Casas de Renda Económica», en *I Congresso Nacional de Arquitectura-Teses*, op. cit., pág. 284.

²⁴ Los detalles constructivos utilizados se adaptaban a los materiales disponibles en Portugal. No obstante, en un contexto más vasto, que no se circunscribe exclusivamente a la arquitectura residencial, habría que citar también el libro *Gli Elementi dell'Architettura Funzionale*, de Alberto Sartoris, cuya primera edición data de 1932. Posteriormente aparecerá el famoso Neufert, con una primera edición en 1938, pero con una traducción al castellano ya en el momento en el que inicia su expansión en el mercado portugués: *Arte de Projectar en Arquitectura* [1938], 7ª ed., Barcelona: Gustavo Gili, 1956. Así como el excelente *Baukonstruktionslehre* de Martin Mittag, Bertelsmann.

²⁵ Enrico Griffini: *La Construzione Razionale della Casa*, op. cit. pág. ix.

²⁶ Derivada del concepto alemán *Wohnzimmer* o del anglosajón *living-room*.

²⁷ En el marco del concepto Existenzminimum, que fue el tema de «CIAM celebrado en Fráncfort. Este mismo año, el libro de Bruno Taut, que formaba parte de la biblioteca de Ruy Athougua, analizaba a través de un prototipo el funcionamiento de la célula habitable. Bruno Taut: *Ein Wohnhaus*, Stuttgart: Keller, 1927.

²⁸ Presentaba ejemplos tomados del «CIAM al que ya no referimos, con casas de una superficie entre 60 y 70 m². Ejemplos de programas unifamiliares, pero también colectivos, donde se valoraba la investigación sobre los sistemas distributivos de los accesos: en galería, dúplex; organizaciones de hábitats colectivos que se experimentaron por primera vez en Rusia y en las torres. Véase «CIAM, *L'Habitation Minimum*, op. cit.

²⁹ Oficialmente denominadas «casas de renta económica». Véase Miguel Jacobetty Rosa: «A Racionalização na Habitação e na Urbanização», en *I Congresso Nacional de Arquitectura-Teses*, op. cit. Miguel Jacobetty Rosa cuenta que utilizó el «método dos Sinais», preconizado por Alessandro Klein y descrito por Enrico Griffini como el método «Ai punti» para el análisis de los proyectos. «El método consiste en comparar plantas de proyectos con las mismas características económicas de construcción, atribuyendo a cada requisito de habitabilidad signos positivos o negativos que les dan un valor determinado, y cuya suma final establecerá el valor objetivo, funcional y relativo de las viviendas comparadas». Câmara Municipal de Lisboa: *Grandes Problemas de Lisboa*, CML, 1946.



8

centrada en la vivienda colectiva, vamos a asistir a un esfuerzo de normalización patente desde el momento de la concepción arquitectónica. Cualquiera de los edificios de viviendas que analizamos constituye una prueba de ello. Y podemos interpretar el trabajo realizado por el arquitecto Alberto José Pessoa en la Sección de Normalización [de elementos constructivos] del LNEC como la confirmación de esa conciencia que dominó la práctica y la teoría de la producción arquitectónica de la década de 1950.³³

Esta aproximación metodológica revelaba el espíritu de la época dentro de un marco mental colectivo en el que «América» se presentaba como el modelo que se había de seguir. Divulgada por el cine, las revistas y la música, se presentaba una sociedad del bienestar resultado del consumo y la libre iniciativa. Lo cotidiano se altera lenta e imperceptiblemente, y con ello el modo de vida privado. Se había creado el tiempo y el espacio adecuados para el triunfo de las ideas de la arquitectura del Movimiento Moderno. Racionalismo y funcionalismo son conceptos adoptados con entusiasmo a la hora de proyectar las nuevas viviendas, los nuevos espacios domésticos.

Se esboza, aunque tímidamente, una nueva forma de estar femenina, revelada por un espacio doméstico subvertido ante la fascinación por las potencialidades de la máquina que se resumen en un nuevo concepto: electrodoméstico listo para «consumir». La publicidad comienza a consolidar de un modo irreversible la sociedad de consumo, al mismo tiempo que la imagen de la mujer emancipada se vende asociada al carácter urbano y al esplendor material de la producción en serie. En la vida cotidiana, los electrodomésticos y los muebles modernos como los montaplatos revelan una nueva forma de entender el espacio de servicio. La cocina se acerca a las zonas nobles de la vivienda, y se asoma a la calle a través de las celosías de la fachada principal. Deja de ser el espacio que hay que ocultar y reservado al servicio. Al estar ligada al espacio público de estar, se vuelve funcional, limpia y operativa. Asociada a la teoría del Movimiento Moderno se diseña, de forma dogmática, en horizontal.

El espacio de la familia comienza a abrirse. Incluso el número de divisiones de la vivienda burguesa disminuye considerablemente, acompañado de la eliminación de las puertas, antes filtros indispensables de la segregación familiar y por edad. Los espacios de conexión pierden valor y las circulaciones tienden a desaparecer. Se divulga la puerta corredera, preferentemente de vidrio, para asegurar la prolongación visual del espacio, que tiende a democratizarse y a adquirir una nueva cualidad: la polivalencia. La sala de estar se reafirma como espacio de estar, para leer, charlar, comer, oír música, ver la televisión, imponiéndose la idea del mestizaje de funciones. El fenómeno de la televisión se instala, todavía tímidamente, como signo de progreso. Se habla del espacio mínimo habitable. Se divulga una estética moderna de lo mínimo, lo funcional, lo depurado, basada en un gusto internacionalista difundido por las películas y revistas extranjeras.

3. El Congreso y el problema de la vivienda

Al analizar las experiencias desarrolladas en el ámbito de la vivienda colectiva y de la ciudad no es posible evitar la referencia al I Congreso Nacional de Arquitectura celebrado en Lisboa en 1948. La arquitectura residencial fue precisamente uno de los temas debatidos, y es en este marco en el que se formula de manera pública y con mayor entusiasmo por parte de los arquitectos portugueses el conjunto de principios de la arquitectura del Movimiento Moderno expuesto por las vanguardias europeas de la década de 1920.

8 Conjunto de viviendas económicas. Arménio Losa e Cassiano Barbosa. 1952, Ponte da Pedra.

El análisis de las ponencias presentadas nos permite determinar algunos temas dominantes, entre los que destaca la cuestión de la «utopía de la arquitectura transformadora de la vida y de la sociedad», uno de los temas presentados con más vehemencia dentro del conjunto de 35 ponencias. Para los más jóvenes, parecía posible en ese momento una transformación del mundo dirigida y protagonizada por los arquitectos. La democratización alcanza a la arquitectura, que «tendrá que estar al alcance del mayor número [de personas]». ³⁴ Los arquitectos se comprometían con la «sagrada misión de construir casas racionalmente, en el sentido de mantener el equilibrio de la sociedad; por ello la forma radial propuesta por la Carta de Atenas es la única manera de ofrecer a las personas alegría y optimismo». ³⁵ Sus nuevas tareas parecían no tener límites: el arquitecto era el «instalador de los hombres y de los organismos que los sirven, en sus manos está la solución a los problemas humanos». ³⁶

Se considera que la arquitectura tiene un papel eminentemente social, que amplía los dominios clásicos del arquitecto, que ya no se limita a servir a un número reducido de personas, sino a toda la población. La arquitectura ya no puede dejar de «centrarse en las relaciones de los edificios entre sí, y en su contenido social. Esto obliga a la asociación de la Arquitectura y el Urbanismo, cuya unidad no puede romperse». ³⁷ Porque la arquitectura «abarca todo el mundo de las formas, desde la intimidad del dormitorio al diseño de las ciudades». ³⁸

El programa de la vivienda colectiva reflejará esta visión globalizadora, empezando a mostrar novedades patentes en la concepción del nuevo gran barrio de Lisboa: el barrio de Alvalade, que proyectó Faria da Costa en 1944.

En este barrio se inicia el desarrollo de un concepto de vivienda económica organizada en bloques colectivos de tres alturas, cuyas tipologías se adaptaban en función del número de habitaciones e hijos. La primera serie de alojamientos se concibe con superficies mínimas que se complementan con pequeños terrenos cultivables en el espacio común de los inmuebles organizados en manzanas. Se procede a un extenso estudio de la vivienda económica relacionando áreas con funciones, analizando el esfuerzo y el espacio empleado en las áreas de circulación, teniendo un cuidado especial en buscar la buena orientación de las estancias, en el aislamiento y en la iluminación, e incluso apuntando innovadores dispositivos técnicos para la época, como los conductos de basura con mecanismos individuales para cada apartamento. Los arquitectos tenían la obligación de «corregir los errores del academicismo mediante el empleo disciplinado que debe presidir las nuevas construcciones, tomando como ejemplos los barcos, los aviones, los automóviles, donde se han sustituido los ornamentos por la pureza y la lógica de la función». ³⁹ El enfoque es claramente racionalista; se ahorra en el área de circulación para aumentar la superficie de los compartimientos, y se unen de forma casi directa la cocina y la sala, entendida como espacio común de estar y comedor, retomando al final el sistema de la vivienda obrera y rural. La búsqueda de la racionalidad se lleva a la escala de la construcción y se apuesta por el uso de «materiales más económicos y de nuevos métodos de trabajo, rompiendo rutinas». Reconocidas como fueron las ventajas del empleo de la albañilería de bloques de hormigón en sustitución de la piedra o el ladrillo, se adquirió una instalación para la fabricación de esos bloques «garantizando así las condiciones técnicas y económicas de estabilización de la producción». Al final, el sistema constructivo adoptado integra ya componentes prefabricados: escaleras, ventanas, puertas etcétera. ⁴⁰

³⁰ Margarethe Schütte-Lihotzky (Viena 1897-1999) concibió su «cocina de Fráncfort», proyecto que además la hizo famosa, en el marco del proceso de las *Siedlungs de Das Neue Frankfurt*, dirigido por el arquitecto municipal Ernst May (1886-1970), y que estuvo en la base de la problemática discutida en el II CIAM celebrado en Fráncfort y dedicado a la vivienda mínima. Debe señalarse que la cocina, así como otros espacios de servicio, ya habían sido estudiados por la americana Christine Frederick en *Selling Mrs. Consumer*, Nueva York: The Business Bourse, 1929; y *Household Engineering*, 1919. Pero el libro que más influyó fue *The New Housekeeping*, además de *Scientific Management in Home*, traducido al alemán en 1922 y que ejerció una gran influencia en el desarrollo de la arquitectura de vanguardia. Véase Karin Kirsch: *The Weissenhofsiedlung: Experimental Housing of the deutscher Werkbund*, Nueva York: Rizzoli, 1989. El círculo comercial de consumidores, periodistas, fabricantes y publicitarios determinó la forma de la cocina moderna norteamericana en mayor medida que la vanguardia arquitectónica crítica. Véase Miller Lupton: *El cuarto de baño, la cocina y la estética de los desperdicios, procesos de eliminación*, Madrid: Ayuntamiento de Madrid, 1995. En Europa, la modernización de la cocina se integró, sobre todo, en el proceso de las vanguardias, de modo que el diagrama de la cocina racional de Frederick se reproduce en 1926 en el libro de Bruno Taut: *Die Neue Wohnung: Die Frau als Schöpferin*, Leipzig: Klinkhardt und Bierman, 1926.

³¹ Erna Meyer fue asesora de la *Weissenhof Ausstellung* celebrada en Stuttgart en 1927, y en ese ámbito diseñó y preparó las directrices sobre el diseño correcto de las cocinas que se entregaron a cada uno de los arquitectos participantes. Miller Lupton, op. cit., pág. 48

³² Griffini utilizaba el término normalización para traducir el concepto de estandarización del mundo anglosajón.

³³ Alberto José Pessoa: «Modulação das Construções», separata del *Boletim de Normalização*, MOP-LNEC, Lisboa, 1953.

³⁴ Matos Veloso: «Habitação rural e urbanismo», en *Teses, Congresso 1948*, Lisboa, s.f. pág. 189.

³⁵ Lobão Vital: «A casa, o homem e a arquitetura», *I Congresso Nacional de Arquitectura –Teses*, op. cit., pág. 197.

³⁶ Paulo Cunha: «Aspectos que urge considerar na evolução da arquitectura nacional», op. cit., pág. 9.

³⁷ Arménio Losa: «Arquitectura e Urbanismo», op. cit., pág. 125.

³⁸ Francisco Keil do Amaral: «A formação dos arquitectos», *I Congresso Nacional de Arquitectura –Teses*, op. cit., pág. 74.

³⁹ Alfredo Viana de Lima: «O problema português da habitação», *I Congresso Nacional de Arquitectura –Teses*, op. cit., pág. 215.

⁴⁰ Todas las referencias y citas están tomadas de Guimarães Lobato: «A Experiência de Alvalade», *Técnica*, IST, núm. 209-210 (1951).



5

5 Conjunto del Infante Santo. Alberto Pessoa, Hernâni Gandra, João Abel Mant, 1952-1955. Lisboa.

En el contexto de las casas de renta económica destinadas prioritariamente a las clases populares, y paralelamente a la experiencia innovadora de las primeras células de Alvalade, van surgiendo también novedades en el ámbito de la vivienda colectiva burguesa. Porque, de hecho, el gran cambio se produce cuando se adoptan, y en otros casos se adaptan, los principios urbanísticos consignados en la Carta de Atenas.

En Lisboa, gracias a la construcción de barrio de Alvalade y a la apertura de la avenida del Infante Santo (1949), será posible trabajar a gran escala en el ámbito de las iniciativas municipales a partir de 1945. La ampliación de la dimensión de la intervención en áreas significativas de la ciudad impulsadas por la promoción pública estimulará la repetición modular de los edificios y la búsqueda de una normalización. Aspectos que traducían una filosofía moderna más inmediata que abordaba como gran conquista del progreso la prefabricación de todo lo que se aproximase a la idea de tipo o prototipo. Por último, la concepción de conjuntos de edificios permitió trabajar a escala urbana una auténtica composición espacial y volumétrica de la que surgieron, en cualquiera de los ejemplos estudiados, una unidad significativa y un equilibrio formal, como destacó la crítica de la época.⁴¹

Los principios del urbanismo moderno trasladaban los principios compositivos de la planta libre moderna, basada en la flexibilidad funcional y en una espacialidad fluida, haciendo funcionar una analogía forzada entre la escala de la arquitectura y la de la ciudad. De este modo se confería valor a los volúmenes autónomos, piezas objetuales que mediante su repetición, obsesivamente paralela, ofrecían una imagen urbana que implicaba la separación del tráfico de la calle tradicional, cumpliendo la máxima de Le Corbusier: «il faut tuer la rue-corridor!»

Está claro que estos presupuestos se basaban en los principios moralistas del Movimiento Moderno; es decir, la defensa de la salubridad necesaria para la vida de las ciudades: correcta exposición solar de las habitaciones o, mejor, de las células habitacionales, y amplias zonas verdes concebidas como zonas de recreo y ocio pero, sobre todo, como una imagen aséptica que completaba este «cuadro moderno» construido a partir de un componente visual dominante. Además, la esquematización obsesiva sería precisamente una las principales críticas al dogmatismo del ideario de los CIAM celebrados antes de la Segunda Guerra Mundial que, como se sabe, reducían la vida urbana a cuatro actividades: habitar, trabajar, entretenerse y, finalmente, ofrecer la posibilidad de circular entre una y otra actividad.

El hormigón armado constituyó la materia y el soporte técnico para la construcción de estos edificios que sobrepasan ampliamente las tres o cuatro plantas tradicionales. Como se ha mencionado anteriormente, hasta 1967 la normativa sobre el hormigón armado vigente seguía siendo la de 1935, por lo que los ingenieros se basaban en la reglamentación extranjera, sobre todo la alemana, para calcular y responder a las exigencias de estas estructuras más complejas. Aunque los casos estudiados no puedan integrarse en el marco de una construcción realizada según un sistema industrializado, presentan, no obstante, una búsqueda de la racionalización y de la mecanización que nos atrevemos a calificar de prefabricación parcial. Este sistema tiene un reflejo claro en el proceso de organización conceptual que se revela en la pormenorización del proyecto de un modo que todavía no se había dado entre nosotros, por lo menos en el ámbito de la vivienda.

A diferencia de lo sucedido en Lisboa, en Oporto fue el encargo privado el que estimuló nuevas concepciones, tanto en las propuestas de viviendas como en las experimentaciones constructivas y técnicas. En los dos casos que estudiamos se observa una adaptación creativa al ideario del CIAM, ya que en ambos se trata de promociones privadas. Es decir, según el sistema catastral tradicional, el solar constituía el límite del espacio de intervención. Y no puede dejar de resaltarse la forma innovadora y creativa en la que el deseo moderno de hacer trascendía la dimensión del solar portuense. De modo general se ensayan dispositivos que van a alterar profundamente la vida de la familia tradicional. Se experimenta con los accesos colectivos a través de galerías de distribución, como en el bloque Parnaso (1954-1956), proyecto de José Carlos Loureiro en Oporto, creando espacios de transición entre el exterior público y el interior privado. O como en el conjunto de la plaza de D. Afonso (1953), de Pereira da Costa, o en el bloque Ouro (1950), de Mário Bonito. En Lisboa el sistema se aplicará, como se verá más adelante, en el conjunto de la avenida del Infante Santo y en el bloque de Águas Livres. Se trata, en última instancia, de pasillos de distribución colectivos de las viviendas unidos a los ascensores que permiten el acceso a los distintos niveles de estas «calles suspendidas». Durante las décadas siguientes el sistema se generaliza en las tipologías económicas, al mismo tiempo que se abandona el sistema burgués.

Por último, el concepto de «unidad habitacional», que comenzaba a hacerse realidad con la conclusión de la construcción de la Unidad de Marsella de Le Corbusier (1947-1952), constituía una referencia estimulante y «obligatoria» que visitaron la mayoría de los arquitectos portugueses, y que en Portugal se presenta como «Una experiencia de vida futura».⁴²

41 Carlos Duarte: «Blocos na Avenida Estados Unidos da América», *Arquitectura* (Lisboa), núm. 61 (diciembre 1957).

42 Lucien Hervé: «Uma experiência da vida futura, a Unidade Habitacional de Le Corbusier».