

ESP La movilidad como vector programático para la cualificación del espacio público en el Área Metropolitana de Lisboa [1998-2023]

INTRODUCCIÓN

¿Qué expresión ha tenido la cuestión de la movilidad en las prácticas de cualificación del espacio público en las áreas metropolitanas? ¿Cómo se materializan en el territorio las racionalidades programáticas subyacentes a las políticas públicas urbanas y a los programas de inversión en cualificación urbana, en relación con la transición desde lógicas de movilidad basadas en el automóvil privado hacia formas más activas, integradoras, multidimensionales y sostenibles?

Este artículo se organiza en torno a estas cuestiones de partida, a partir de una lectura crítica de algunos aspectos del reciente proceso de cualificación del espacio público en el Área Metropolitana de Lisboa (AML).

El espacio público es ampliamente reconocido como una estructura fundamental del espacio urbano, que configura los elementos más persistentes de la forma urbana, ofrece una amplia gama de servicios y constituye un poderoso instrumento para orientar los procesos de transformación urbana (Clos, 2016, AAVV, 2018, Gray, 2015). También es visto como un campo común en el que se articulan las dimensiones social, económica y política, revelando y materializando las lógicas de organización societal, sus marcos legales y normativos, así como las tensiones generadas por los múltiples intereses y reivindicaciones que gravitan en torno a su dominio, uso, acceso y representación (Carmona, 2015). En el campo disciplinar de las ciencias sociales y políticas, el espacio público ha sido objeto de un fértil debate en torno a las prácticas sociales y culturales y la construcción política asociadas al espacio y los procesos urbanos, pero también a su papel en la promoción de formas más sostenibles de desarrollo (Aelbrecht y Stevens, 2019, Andersson, 2016, Madanipour, 2019). Otro importante campo de investigación ha abordado el papel del espacio público desde la perspectiva de sus características ecológicas (Ahern, 2007, Franco et al, 2013, Matos Silva, 2019) infraestructurales y morfológicas, destacando sus configuraciones físicas y materiales como parte de estructuras espaciales más amplias, a saber, tejidos urbanos, aglomeraciones y ciudades, redes ecológicas (Shannon y Smets, 2010, Coelho, 2017, Battle, 2018). También destacan los enfoques de investigación por el diseño y sus contribuciones a la exploración conceptual basada en prácticas de diseño (Secchi y Viganò, 2009, Llop, 2016) así como las experiencias concretas que han cambiado de forma mui impactantes ciudades y metrópolis globales (Per, 2008, Gray, 2015, Torra, 2018).

La movilidad en AML como un reto para la calificación del espacio público

Como territorio complejo y heterogéneo, en su dinámica y estructura espacial (Santos, 2018), el desarrollo del Área Metropolitana de Lisboa refleja el entorno socioeconómico en el que se sitúa, pero también el marco de políticas urbanas y territoriales que informan su transformación.

Tras varias décadas de crecimiento demográfico y expansión urbana, con mayor expresión a partir de las décadas de 1950 y 1960, desde mediados de la década de 2000 se observa una relativa estabilización del ritmo de crecimiento de la población, junto con una reducción de la dinámica de crecimiento urbano y una reorganización funcional del territorio. Como resultado del agotamiento de los intensos procesos de migración interna desde el interior hacia las grandes ciudades y áreas metropolitanas de la costa, junto con una caída significativa de la tasa de natalidad, la reciente lógica de transformación está ahora menos marcada por la ocupación de áreas vacantes por nuevas áreas de expansión. Por el contrario, asistimos a una lógica de relleno y coalescencia entre tejidos existentes y a la recomposición y/o reestructuración de zonas ya urbanizadas y/o edificadas, es decir, tejidos más antiguos y consolidados y edificios y complejos industriales en desuso. No obstante, este proceso es asimétrico y diferenciado, en función de la estructura territorial existente y de la potente dinámica del mercado inmobiliario, que en la última década ha experimentado un importante repunte. Así, en municipios más alejados del núcleo central del área metropolitana, como Mafra o Sesimbra, o dentro del área de influencia de infraestructuras viarias de reciente construcción, como Montijo y Alcochete, continúan produciéndose importantes procesos de apertura de nuevos frentes de urbanización. También se está produciendo un proceso de densificación y colmatación de áreas previamente urbanizadas e infraestructuradas, pero que están a la espera de ser edificadas, especialmente en municipios como Oeiras, Loures, Seixal y Setúbal.

Además de la dinámica inmobiliaria y del desarrollo residencial, se han realizado importantes inversiones en lo que en general puede denominarse la cualificación del espacio público (Santos, 2019). De hecho, el paso de una dinámica de crecimiento urbano a una relativa estabilización del territorio urbanizado corresponde también a una reorientación de las políticas que priorizaban las necesidades de infraestructuras y equipamientos del territorio a políticas que priorizaban la consolidación y cualificación de los recursos existentes, dado que el territorio ya estaba razonablemente cubierto por redes básicas (Cavaco et al., 2020). Con mayor visibilidad tras la Exposición Internacional de Lisboa de 1998, el Estado

portugués ha promovido diversos programas e inversiones en la regeneración urbana y medioambiental de las ciudades portuguesas, a menudo asociados a financiación de la Unión Europea. Estos programas tienen como objetivos generales la promoción de la calidad ambiental del entorno urbano, el fomento de formas de movilidad alternativas al automóvil privado, la valorización del patrimonio urbano, cultural y natural, el estímulo de las actividades económicas locales y la cohesión del tejido social y cultural de territorios y comunidades. Por otro lado, los municipios también son actores clave en este proceso, ya sea a través de su propia iniciativa y presupuesto, o como cofinanciadores de intervenciones promovidas con financiación nacional y/o europea.

En este proceso se experimentaron formas de planteamiento programático y de intervención en el territorio, hasta entonces poco exploradas en el panorama nacional (Cavaco y Costa, 2019, Carvalho et al, 2022). El enfoque de las acciones de mejora del espacio público, muy marcado en las décadas de 1980 y 1990 por la valorización de áreas de interés histórico y de génesis más antigua, se ha extendido a áreas de urbanización más común, donde vive y hace su vida la mayor parte de la población, pero también a espacios más naturalizados, como los frentes ribereños y costeros, o con importante relevancia para el funcionamiento de los ecosistemas, como las líneas de agua y los espacios de regulación hídrica (Pellegrino et al, 2015, Balestrieri y Ganciu, 2017). En este contexto, el proceso de cualificación del espacio público puede ser visto como una *infraestructura metropolitana* (Clos, 2016), en la medida en que, además de soportar una serie de actividades humanas y biofísicas, constituye una red que recompone más estructuralmente la composición, el disfrute y la percepción social del territorio.

El proyecto MetroPublicNet y la construcción del Atlas del Espacio Público del Área Metropolitana de Lisboa

En este contexto, se ha puesto de manifiesto la necesidad de explorar con mayor claridad las formas y los procesos espacio-temporales a través de los cuales las áreas metropolitanas y las zonas de urbanización extensiva han utilizado el espacio público como una infraestructura multidimensional y «diseñada», es decir, en un enfoque coherente, multiscalar y representable. Este enfoque es la hipótesis central del proyecto de investigación «MetroPublicNet - Building the foundations of a Metropolitan Public Space Network», que tiene como objeto de estudio la experiencia acumulada de intervenciones de cualificación del espacio público en AML, Portugal, realizadas entre 1998 y 2023. Con referencia a los 25 años transcurridos desde la Exposición Internacional de Lisboa de 1998, hito ineludible en la transformación urbana y metropolitana de Lisboa, el proyecto reconoce la importancia de aquel acontecimiento en la configuración de un sistema de espacio público altamente cualificado en la zona este de la capital portuguesa y en la formulación de las políticas urbanas posteriores. MetroPublicNet desarrolla una lectura analítica e interpretativa de las racionalidades e impactos de aquel universo de reciente cualificación urbana en el AML, así como del potencial que abre como soporte de una futura Red Metropolitana de Espacio Público (Santos, Matos Silva, Beja da Costa, 2025, Matos Silva y Beja da Costa, 2022, Santos y Carvalho, 2022). Este artículo analiza algunas de las lecturas interpretativas que surgieron de la investigación, dentro del marco conceptual de la movilidad y su relevancia para el Proyecto Metropolitano.

El *corpus* de la investigación se basa en una cartografía amplia y exhaustiva de las múltiples intervenciones de

mejora del espacio público, asociada a un conjunto de datos de caracterización y a la creación de una base de datos georreferenciada que permite una lectura multidimensional. Es a partir de esta base, entendida por el equipo del proyecto como un Atlas del Espacio Público en AML, en constante construcción, que se desarrollan las etapas de análisis, interpretación, reflexión y proposición, buscando revelar y articular las múltiples facetas relativas a la génesis, marco institucional y organización sistémica de las intervenciones en el espacio público. Centrándonos en el marco temporal 1998-2023, periodo en el que el AML experimentó cambios estructurales, la identificación y cartografía de las intervenciones de mejora del espacio público se basó en los siguientes criterios:

- las intervenciones que afectan predominantemente al dominio público y a los espacios exteriores;
- intervenciones que se localizan predominantemente en el tejido urbano o en zonas ya urbanizadas, independientemente del grado y/o calidad de la dotación de infraestructuras;
- intervenciones que, respondiendo predominantemente a usos especializados u objetivos sectoriales (regularización de cauces, implantación de infraestructuras de saneamiento, rediseño de viales para mejorar la seguridad, etc.), refuerzan la oferta de soluciones de movilidad activa o de espacios disponibles para actividades al aire libre, disfrute y convivencia.

La descodificación gráfica asociada al Atlas puede entenderse como una herramienta para reconocer, ensayar escalas y tipologías de territorio, y representar el vasto universo de intervenciones en el espacio público. Su organización parte de un enfoque multiescalar: la escala del AML; la escala de un conjunto de estudios de caso seleccionados y la escala intermedia de una amuestra territorial. La representación desarrollada se ha sistematizado en función de las tres lógicas rectoras de la investigación, contempladas en los distintos tipos de espacio público: 1) *las infraestructuras verdes y azules*, que se centran en la gestión del agua en el medio urbano, la integración de la agricultura urbana, la reconversión de espacios libres y áreas post-industriales, articuladas con la creación o recalificación de espacios verdes, parques urbanos y corredores verdes; 2) la adecuación de carreteras, calles y plazas con el objetivo de promover la *camionabilidad y la movilidad activa*, fomentar la pacificación del tráfico, integrar el transporte público y los carriles bici y mejorar las condiciones de confort y seguridad de los espacios públicos; 3) intervenciones en los espacios públicos de barrios de vivienda social y/o zonas críticas o precarias, contribuyendo a su *conexión y cohesión socioespacial*.

ESPACIO PÚBLICO Y TERRITORIO METROPOLITANO: UNA LECTURA TIPOLÓGICA EN LA AML

La promoción de formas de movilidad más sostenibles, menos dependientes del automóvil privado, es una de las lógicas más presentes en la reciente formulación de los principios de la política urbana, la ordenación del territorio y la financiación de la inversión pública en la cualificación del espacio público. En este contexto, observando las intervenciones de recalificación del espacio público llevadas a cabo en el Área Metropolitana de Lisboa desde 1998, podemos identificar cuatro formas principales de realización de estos principios:

- la implantación de nuevas redes de transporte público en sitio confinado, como tranvías y me-

tropolitanos de superficie, aprovechada como oportunidad para una reestructuración más amplia de los espacios urbanos atravesados;

- la estructuración y cualificación de interfaces intermodales que faciliten el uso combinado de diferentes modos de transporte público, asociándolos a una red coherente de movilidad activa;
- la introducción de nuevos enlaces peatonales y ciclistas interurbanos o la estructuración de las vías urbanas, conectando diferentes tejidos y asentamientos dependientes del automóvil y aprovechando los recursos paisajísticos y las infraestructuras existentes.
- la reurbanización de calles y vías urbanas de proximidad, introduciendo o reforzando la capacidad y comodidad de uso de los modos peatonal, ciclista, la micromovilidad y el transporte público, a menudo mediante la compactación del espacio destinado al tráfico de vehículos privados y la reorganización del sistema de accesibilidad en las zonas circundantes.

El espacio público es un espacio de interacción, articulación y convivencia. El dominio público y el privado interactúan en múltiples configuraciones y formas de transición (Bohigas, 2014, Scheerlinck et al, 2017, Silva Leite, 2021). En esta frontera de capas sucesivas, las relaciones domésticas se resuelven con la permeabilidad y visibilidad que caracterizan a los espacios más colectivos. Esta relación articula también las oportunidades de uso del espacio público que, en el marco de los objetivos de las políticas urbanas orientadas a una mayor inclusión y a la promoción de la diversidad social y económica, pueden promover formas de uso multifuncionales, multigeneracionales, flexibles y adaptadas a diferentes programas y necesidades. Este objetivo también incluye intervenciones que promuevan la conexión intraurbana y la continuidad entre diferentes barrios, superando las barreras físicas y socioespaciales, especialmente en las situaciones más desfavorecidas y marginales (Brès, 2015). Por otro lado, la optimización del espacio público pasa a menudo por modificar la relación entre la superficie destinada al tráfico y al aparcamiento y los demás usos sociales del espacio público (Atefan y Aglaée, 2020).

Si se observan las intervenciones de recalificación del espacio público en el AML desde 1998, pueden identificarse cuatro formas principales de llevar a la práctica estos principios:

- la provisión de infraestructuras básicas de espacio público, a saber, saneamiento y circulación peatonal, en áreas urbanas de génesis ilegal, a menudo complementadas con la introducción gradual de equipamientos públicos y espacios verdes;
- la creación de condiciones de accesibilidad y confort peatonal en áreas de génesis más antigua y con población envejecida, asociada a la promoción y atractivo de actividades comerciales y a la cualificación de espacios recreativos de barrio;
- la cualificación de los espacios exteriores de los barrios de viviendas públicas, a menudo carentes de confort, vitalidad y diversidad funcional, así como la mejora de las conexiones con las zonas circundantes;
- la regeneración multidimensional de zonas asociadas a procesos de suburbanización y alta densidad de población, basada en la mejora del entorno urbano, la regularización de la circulación y el aparcamiento y la valorización de los espacios urbanos y comunitarios de referencia.

Por último, cabe destacar el papel creciente que ha adquirido la organización de las infraestructuras verdes y azules en el marco de las políticas de ordenación del territorio y de cualificación del medio urbano (Salles et al, 2022). Frente a unas condiciones de artificialización extensiva del territorio, el mantenimiento de los flujos de biodiversidad, agua y energía es tan importante, si no más, como la movilidad y la conectividad de las personas, de las mercancías y de la información. Como potenciales soportes de respuestas integradas a los retos climáticos, las infraestructuras verdes y azules son también componentes de especial interés para la implantación de redes de movilidad peatonal y ciclista, que permitan su disfrute social y ofrezcan interesantes alternativas de conexión y circulación por el territorio.

Diversas intervenciones de recalificación del espacio público en el AML han tratado de dar una respuesta articulada entre la dimensión ecológica y el apoyo a la movilidad local y territorial, pudiendo identificarse cuatro vías en las que la integración de las infraestructuras verdes y azules se pone mejor de manifiesto:

- la estructuración de parques lineales a lo largo de las riberas y arroyos, con la regularización de las líneas de agua y la (re)introducción de vegetación ribereña adaptada y ahora accesible. Estas operaciones han reparado la integración de los cursos de agua como dispositivos de gestión de las inundaciones, como corredores de biodiversidad y como espacios de disfrute público;
- la recalificación progresiva de los frentes fluviales urbanos, con obras de infraestructura que refuerzan tanto la capacidad de estas zonas para hacer frente a fenómenos meteorológicos extremos como la capacidad para hacer frente a la subida del nivel del mar. La renovación de estos espacios públicos permite la accesibilidad y el contacto permanente con el frente fluvial, reforzando estas zonas como destino turístico y como tema en la memoria colectiva de las poblaciones que rodean el Tajo;
- la implantación de Parques Urbanos, cuyos diseños refuerzan las aptitudes ecológicas de las zonas de valle, laderas inclinadas y cabeceras de cuenca, añadiendo nuevas áreas forestales, el mantenimiento de los cauces de las líneas de agua con nuevas rutas de acceso público, asociadas a espacios de ocio, deporte y alojamiento en estrecha proximidad con los tejidos urbanos circundantes;
- la calificación de los paseos marítimos asociados a las playas como centros preferentes de ocio y turismo, con la dotación de zonas de aparcamiento ordenadas, equipamientos e infraestructuras de playa y accesos de movilidad suave, proyectados de forma coordinada con vistas a proteger los ecosistemas costeros y ribereños sensibles.

La escala metropolitana – un retrato de números grandes

Con más de mil intervenciones cartografiadas y georreferenciadas (Figura 1), que abarcan una superficie total de unos 20 millones de m² (2000 hectáreas), este universo va más allá de la percepción individualizada y fragmentada de cada proyecto. Como entidades relacionales, estas intervenciones forman parte de un tejido urbano y paisajístico continuo, complejo y estratificado. Más que un patrón, la cifra resultante de cartografiar estos pro-

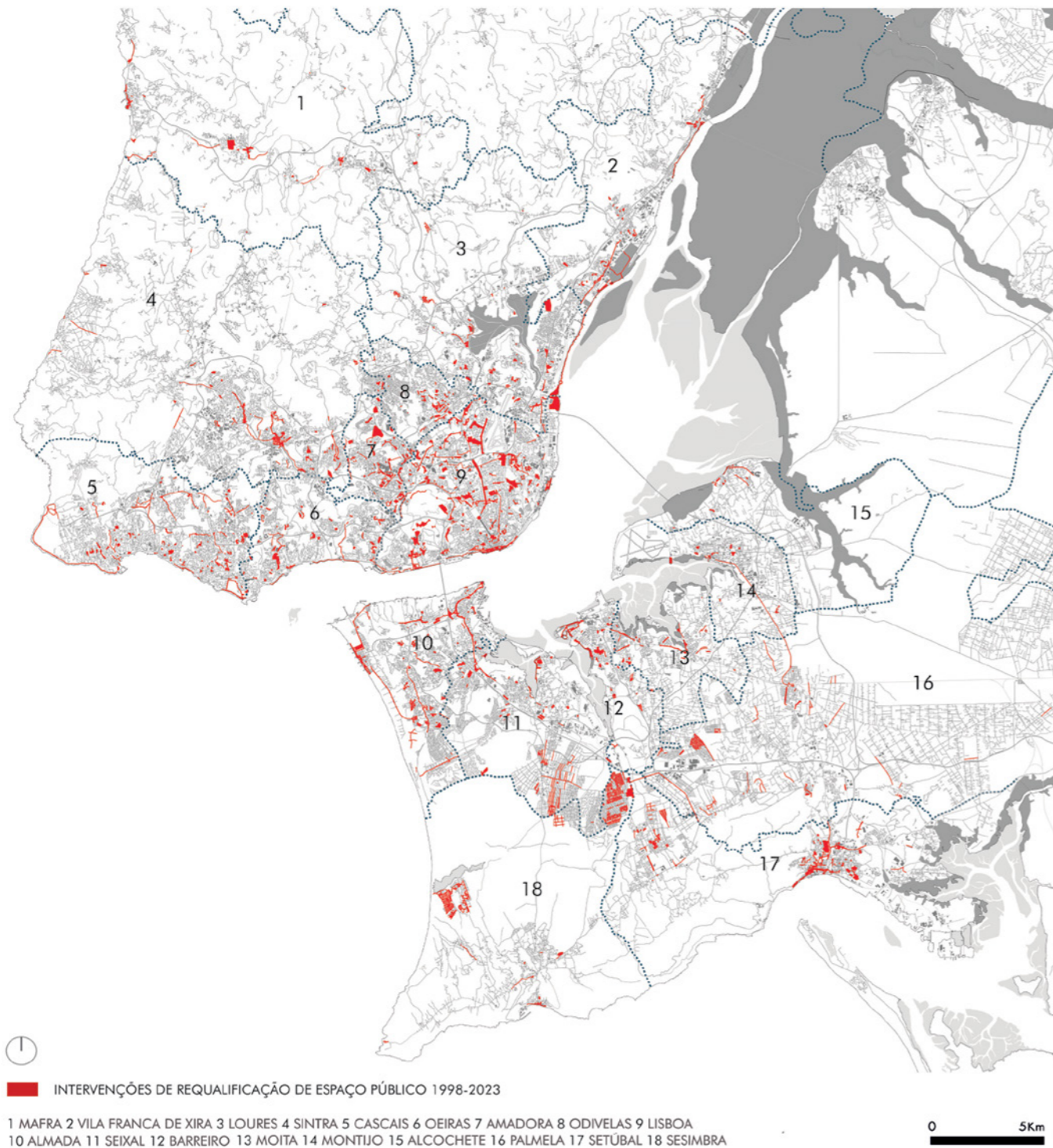


FIG.01 Mapa general de las intervenciones de calificación del espacio público en AML (1998-2023).
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

yectos en su conjunto revela una estructura territorial subyacente, lo que facilita su reconocimiento y comprensión.

Para matizar esta dimensión cuantitativa con atributos cualitativos, el área de cada proyecto identificado se cruza con una clasificación tipológica (Tabla 1), según cuatro categorías: 1) los tipos de intervención en el es-

pacio público según su programa y uso dominante, 2) el entorno urbano y los atributos territoriales de las áreas que rodean los proyectos, en su relación con el territorio metropolitano; 3) el marco institucional de promoción y financiación utilizado en el diseño, planificación y ejecución del proyecto; 4) un marco temporal asociado a momentos relevantes de la política urbana nacional (también mapeada en Figura 2).

		Área intervenida (m2)	% del total
Tipo de intervención en el espacio público *	Reurbanización de calles y carreteras estructurales e introducción de carriles bici	4.766.909	23,7
	Recualificación de calles locales y vecinales	3.533.581	17,6
	Recualificación de plazas y espacios urbanos excepcionales	1.944.274	9,7
	Creación o recalificación de espacios verdes	9.470.894	47,0
	Cualificación de las infraestructuras verdes, regularización hídrica y estructuración de zonas de producción agroalimentaria	3.575.037	17,8
	Introducción de interfaces y transporte público en carril confinado	1.278.333	6,4
	Estructuración y ordenación del aparcamiento	858.566	4,3
	Estructuración y calificación de los frentes costeros y fluviales	2.626.264	13,0
	Entorno urbano / Atributos territoriales *	Antiguos tejidos urbanos y aglomeraciones	1.891.930
Zonas de polarización y nodalidad		3.112.705	15,5
Territorios de urbanización intensiva		10.134.803	50,3
Territorios de urbanización extensiva		1.768.350	8,8
Zonas de vivienda social		1.579.353	7,8
Urbanización de génesis ilegal y zonas urbanas desestructuradas		2.350.704	11,7
Enlaces entre aglomerados		2.363.167	11,7
Frentes de ribera		2.049.873	10,2
Frentes costeros		672.332	3,3
Valles y líneas de agua		3.390.841	16,8
Promotor y fuente de financiación	Administración central / Sector empresarial estatal	1.382.631	6,9
	Promoción y financiación exclusivamente municipales	13.301.030	66,1
	Programa Polis	827.486	4,1
	Programa PROQUAL	341.343	1,7
	Co-Financiamiento UE: OREN (2007-2013)	867.096	4,3
	Co-Financiamiento UE: Portugal 2020 (2014-2020)	2.172.023	10,8
	Privado	1.238.215	6,1
	Periodo	1998-2007	5.775.283
2008-2015		7.848.792	28,7
2016-2023		1.500.955	39,0
Varias datas		1.500.955	7,4

* Estas categorías no se excluyen mutuamente, y es posible que una intervención determinada tenga características de varias categorías.

TAB.01 Cuadro de sistematización tipológica de las intervenciones de cualificación del espacio público.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

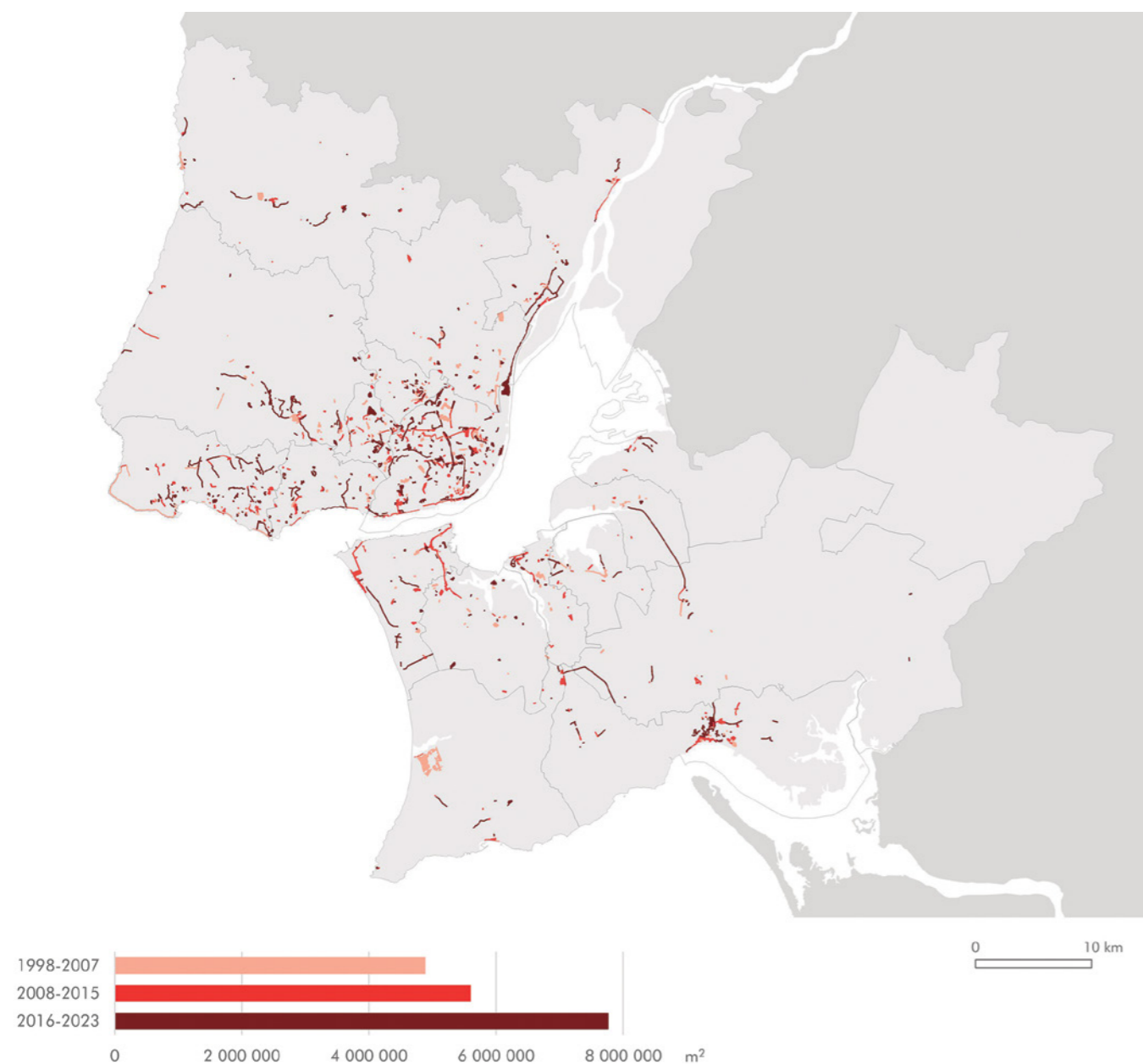


FIG. 02 Mapa general de las intervenciones de calificación del espacio público en AML por periodo.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

De la lectura relacional de estos datos cuantitativos destacan tres tendencias:

- La lectura de los diferentes tipos de intervención a lo largo de los tres periodos temporales muestra un aumento constante de las relacionadas con tipos de espacio público más alargados y continuos - como la Intervención Tipo #1 [Reurbanización de calles y carreteras estructurales e introducción de carriles bici], la Intervención Tipo #5 [Cualificación de infraestructuras verdes, regulación hídrica y estructuración de zonas de producción agroalimentaria] y la Intervención Tipo #6 [Estructuración y cualificación de frentes costeros y ribereños]. Esta tendencia subraya una transición desde intervenciones más localizadas, basadas en un área concentrada, hacia una perspectiva más sistémica y territorial, basada en lógicas de red, interconexión y gestión de flujos lineales.
- Fuertes inversiones en la mejora de las interfaces y plataformas del transporte público, empezando por las relacionadas con el sistema ferroviario y su interconexión intermodal con el metro o los transbordadores fluviales, y extendiéndose, en una fase posterior, a las terminales de autobuses locales en zonas no servidas por infraestructuras de transporte pesado. Dada su naturaleza, estas intervenciones fueron objeto de fuertes inversiones, a menudo promovidas por la administración central del Estado o a través de empresas públicas de transporte e infraestructuras.
- En el ámbito de los proyectos mencionados, que fueron cofinanciados en el marco de Portugal 2020 - el Acuerdo de Asociación Portugal-Unión Europea 2014-2020 -, el 47% de la inversión se destinó a la Prioridad de Inversión «Promoción de la Movilidad con Baja Emisión de Carbono» del Eje Prioritario 08 - Desarrollo Urbano Sostenible (Santos y Carvalho, 2022). Esta cifra refleja la centralidad de la transición hacia formas alternativas de movilidad, materializada predominantemente en la construcción de carriles bici y peatonales y, en menor medida, en la construcción de interfaces de transporte público.

La escala intermedia: una muestra territorial

En una lectura a escala intermedia, se trabajó con una muestra entre la escala metropolitana y la escala de estudio de caso, centrándose en un territorio seleccionado por encontrarse en una situación de interfaz e intermedia en el encuentro de los límites administrativos de los municipios de Lisboa, Oeiras, Amadora y Odivelas. Esta área incluye situaciones muy diferentes, con características geomorfológicas complejas, fuertes discontinuidades fisiográficas, la confluencia de importantes sistemas hídricos y ecológicos, y un mosaico de urbanización muy heterogéneo, recortado por grandes infraestructuras y un efecto-barrera.

Para comprender mejor el papel de las intervenciones en el espacio público como respuesta a las condiciones relacionadas con la movilidad, se elaboraron dos conjuntos de mapas: 1) uno en el que se destaca la presencia de discontinuidades y límites espaciales, como los espacios portuarios de acceso restringido, las barreras infraestructurales y topográficas, así como los espacios intersticiales que los acompañan, perturbando o impidiendo las conexiones entre las zonas colindantes; y el 2) los

nodos que facilitan la movilidad basada en el transporte público junto con los equipamientos colectivos urbanos -escuelas y universidades, centros sanitarios y deportivos, etc.- que deberían contar con una infraestructura adecuada de espacio público y accesibilidad.

Para este mapeo, se destacaron las intervenciones en el espacio público caracterizadas por su naturaleza lineal, ya que lo más probable es que estén relacionadas con la mejora de las aceras y los carriles bici. Estas intervenciones se organizaron a su vez en dos tipos: a) *Espacios lineales espesos* y b) *Espacios lineales finos*. La primera categoría considera las intervenciones relacionadas con la reurbanización de vías y calles estructurales, así como de espacios verdes. La segunda categoría está formada en su totalidad por carriles bici, que tienden a conectar eficazmente zonas más distantes, con intervenciones relativamente sencillas y de bajo coste.

Discontinuidades y límites

Una de las grandes barreras a la continuidad del espacio público surge de las múltiples discontinuidades. Muchas son expresión de elementos físicos, como pendientes pronunciadas, colinas prominentes o masas de agua, pero muchas también se deben al tendido de grandes infraestructuras, como autopistas, vías férreas o zonas portuarias valladas. A estas barreras físicas se añaden las administrativas, como los límites municipales o las numerosas jurisdicciones sectoriales. En estos casos, las discontinuidades suelen ser el resultado de un desajuste entre los actores y las acciones a ambos lados de las fronteras. Materializan los complejos acuerdos de gobernanza, las diferentes prioridades, recursos e intereses en los que se basa la gestión y el desarrollo territorial.

Una interpretación del mapa territorializado (Figura 3) revela el potencial de los espacios lineales espesos que tienden a organizarse con una combinación de caminos lineales, calles adyacentes y espacios verdes. Esta combinación contribuye a su espesura, tanto espacialmente - adaptándose al entorno - como funcionalmente -incluyendo diferentes usos que contribuyen a la comunidad local. Algunos se relacionan con espacios en superficie sobre autopistas soterradas (IC17/CRIL en Benfica, Pontinha y Alfovelos) o recuperando espacios poco atractivos bajo viaductos elevados (Praça do Fonte Nova). También se observa una interesante y compleja secuencia espacial a lo largo del Valle de Alcântara, con varios parques urbanos, carriles bici y pasos peatonales situados a lo largo de los múltiples canales infraestructurales de dos líneas de ferrocarril paralelas, las principales autopistas de acceso al puente 25 de Abril sobre el Tajo, una importante circunvalación de la ciudad y una planta de tratamiento de aguas residuales a gran escala. Estos complejos paisajes infraestructurales introducen efectivamente una escala intermedia entre las fibras especializadas de la maquinaria urbana y las redes locales de conexiones de la vida cotidiana. A menor escala, cabe destacar la importancia de muchos espacios públicos de menor escala situados como amortiguadores cerca de las infraestructuras, aprovechando espacios residuales o sobrantes, pero también de sistemas articulados de forma incremental en torno a las estaciones de Reboleira y Damaia de la línea ferroviaria de Sintra.

Observando las intervenciones lineales más delgadas, es posible reconocer el papel de una red ciclista urbana y creciente en Lisboa que está conectando diferentes partes de la ciudad, pasando por encima o por debajo de autopistas más pesadas y, por lo tanto, contribuyendo a

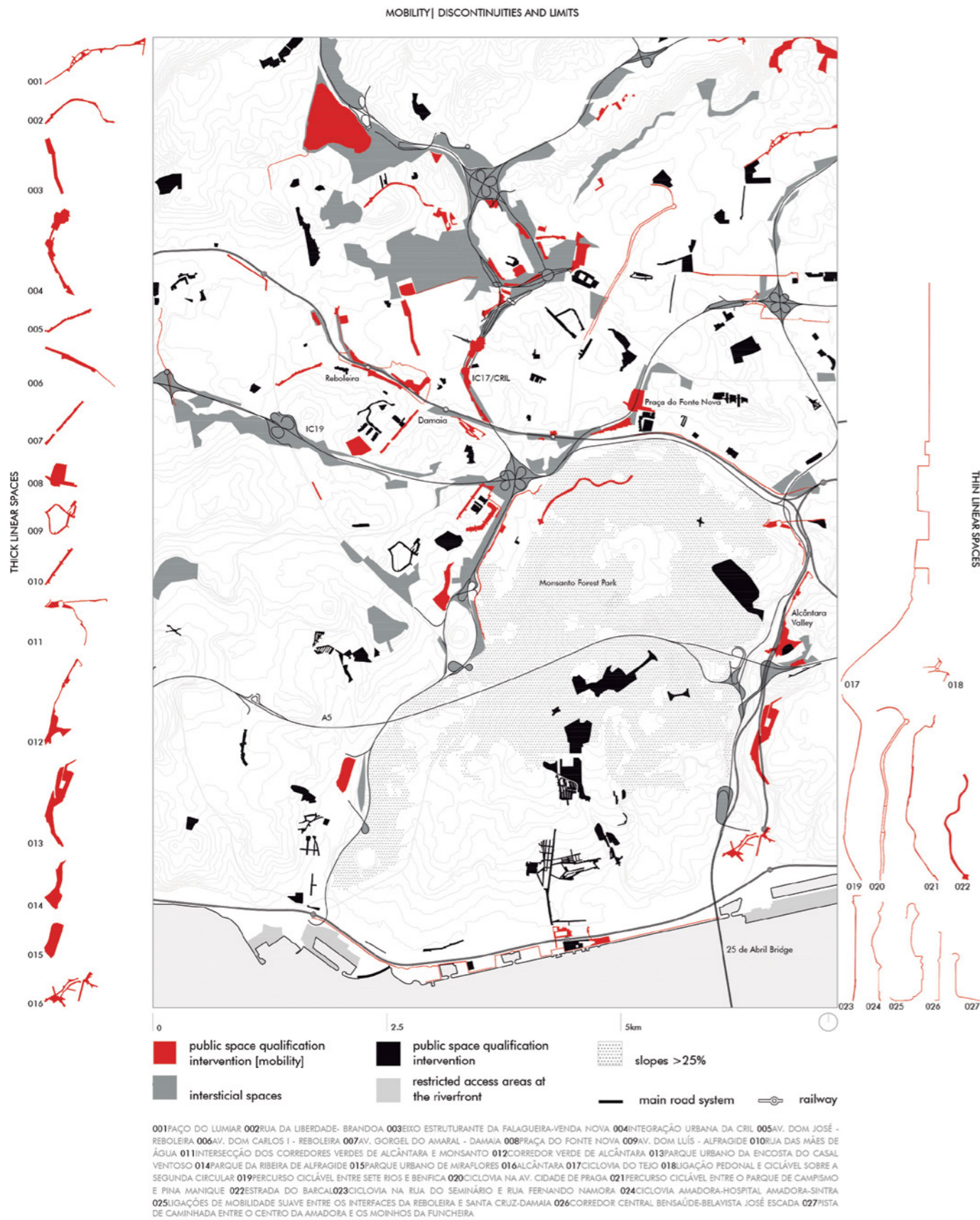


FIG. 03 Caminabilidad y movilidad activa: discontinuidades y límites.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

reducir su impacto. Sin embargo, este tipo de travesías más delgadas aún está lejos de ser plenamente explotado, ya que persisten muchas limitaciones en los pasos junto al río, en los límites occidentales del Parque Forestal de Monsanto y a lo largo de las autopistas metropolitanas, como la A5 y la IC19.

Nudos e equipamientos colectivos

La segunda interpretación territorializada relaciona los principales elementos polarizadores con el sistema de transporte pesado por ferrocarril y metro. Las categorías identificadas relacionan las intervenciones, por un lado, con los nudos e interfaces de transporte y, por otro, con los equipamientos colectivos urbanos. En muchos casos, estos dos elementos son el motor de la cualificación del espacio público. Mientras que en el caso de los equipamientos se observa que las intervenciones están centradas en sí mismas, en el caso de los nodos de transporte se reconoce una intención de continuidad y articulación con ejes estructurantes. Este planteamiento se alinea con la perspectiva de crear cruces por encima de las barreras existentes e idear enlaces y conexiones complementarias entre las estaciones de tránsito.

El mapa (Figura 4) revela que las intervenciones en los espacios públicos relacionadas con los centros de movilidad siguen estando concentradas y limitadas. La excepción son las relativamente recientes ampliaciones de las líneas de metro de Pontinha, Amadora Este y Reboleira, donde se han instalado interfaces de autobús y grandes plazas, y Campolide, donde la estación de tren se cruza con una intervención a gran escala en un corredor verde. En estos casos, también se han instalado carriles bici que permiten ampliar el área de influencia. Una situación interesante se da también en Belém, donde un nuevo pasaje peatonal que da acceso a los andenes de la estación de tren se integró en una secuencia de múltiples intervenciones, conectando la ribera del río y los distintos lugares de importancia cultural de la ladera adyacente.

El potencial de los nodos colectivos para mejorar las redes de espacios públicos también podría desarrollarse más si se consideran los equipamientos urbanos. Esto puede observarse en grandes instalaciones como hospitales, estadios de fútbol y centros de enseñanza secundaria, que desempeñan un papel destacado en los patrones de movilidad metropolitana. Los campus universitarios y las escuelas locales también podrían beneficiarse de una sólida red de bicicletas, de la que carece la mayor parte del territorio estudiado. Las excepciones son algunos equipamientos urbanos situados en zonas declaradas de interés específico. Es el caso del Colégio Militar/Luz, aprovechando una integración en un casco histórico, o de los barrios socialmente desfavorecidos de Zambujal, Outurela y Brandoa, para los que los programas integrales de recualificación urbana (por ejemplo, PROQUAL) priorizaron una intervención combinada entre la mejora del espacio público y la dotación de equipamientos urbanos locales. En estos casos, los grandes parques urbanos y las plazas centrales tienden a agrupar una serie de escuelas, mercados, centros deportivos y otros equipamientos sociales y culturales.

La escala de proximidad: una matriz decodificadora

De las más de 1.000 intervenciones de mejora del espacio público identificadas, se seleccionaron 24 para un estudio más profundo (Santos y Beja da Costa, 2023), por ser representativas de la diversidad tipológica y de la

relevancia para los temas centrales de la investigación, teniendo en cuenta una combinación de varios criterios: diversidad de localización, con la selección de al menos una intervención por cada uno de los 18 municipios del AML, diversidad tipológica y de marco urbano, diversidad temporal, reflejando diferentes momentos del periodo de 25 años estudiado, diversidad de marco institucional y de financiación de las intervenciones, diversidad de complejidad espacial y programática, relevancia y potencial de transformación incremental, con lógicas de continuidad, articulación territorial y expansión por fases.

Cada caso se interpretó en función de su contexto urbano y territorial y podía incluir más de una intervención o proyecto. Para cada caso, además de un plano de contexto con la delimitación y localización del estudio de caso, se elaboraron diversas representaciones dibujadas que lo descomponen sistemáticamente según un código gráfico transversal común (Figura 5). El uso de códigos gráficos transversales permite destacar los componentes sistémicos identificados en cada proyecto, independientemente de su tipología espacial o territorial, tamaño, marco institucional o cuantía de la inversión. Esto permite una comparación no jerárquica de las distintas intervenciones en función de un conjunto de sistemas y características urbanas que coexisten y conforman el espacio público:

- Equipamientos colectivos y referencias espaciales relacionados con la vida cotidiana de la comunidad y con valores patrimoniales e identitarios;
- Movilidad, estableciendo la relación entre las intervenciones de mejora del espacio público y los distintos modos de transporte público, sus interfaces y las redes que soportan formas de movilidad activa, como carriles bici o pasos peatonales;
- Infraestructuras verdes y azules, destacando los distintos tipos de espacios verdes, a saber, parques urbanos, ejes arbolados o parques agrícolas y jardines comunitarios, así como las zonas que forman parte de estructuras naturales más amplias, como zonas boscosas, humedales y llanuras aluviales, masas de agua o arroyos, que son importantes para mantener el equilibrio ecológico del paisaje;
- La porosidad de la planta baja, que revela las relaciones recíprocas entre el espacio público y las estructuras construidas, especialmente en la planta baja. Estas relaciones de transición son críticas para la activación de dinámicas socioespaciales, no sólo en la interacción con espacios de uso colectivo - como el comercio, los servicios y los equipamientos públicos -, sino también para la ampliación del espacio doméstico de los edificios residenciales en relación con su entorno inmediato;
- Perfiles de las calles antes y después de las intervenciones, identificando los cambios que se han producido en la sección transversal de las vías y calles.

UN EJEMPLO DE ESTUDIO DE CASO - LA MOVILIDAD COMO ÁMBITO INTEGRADOR

Como ejemplo de estudio de caso, presentamos aquí el caso de Vila Franca de Xira (Póvoa de Santa Iria - Alverca), en el que se articulan de forma muy expresiva racionalidades ligadas a la promoción de la caminabilidad y la movilidad activa, la cualificación de espacios

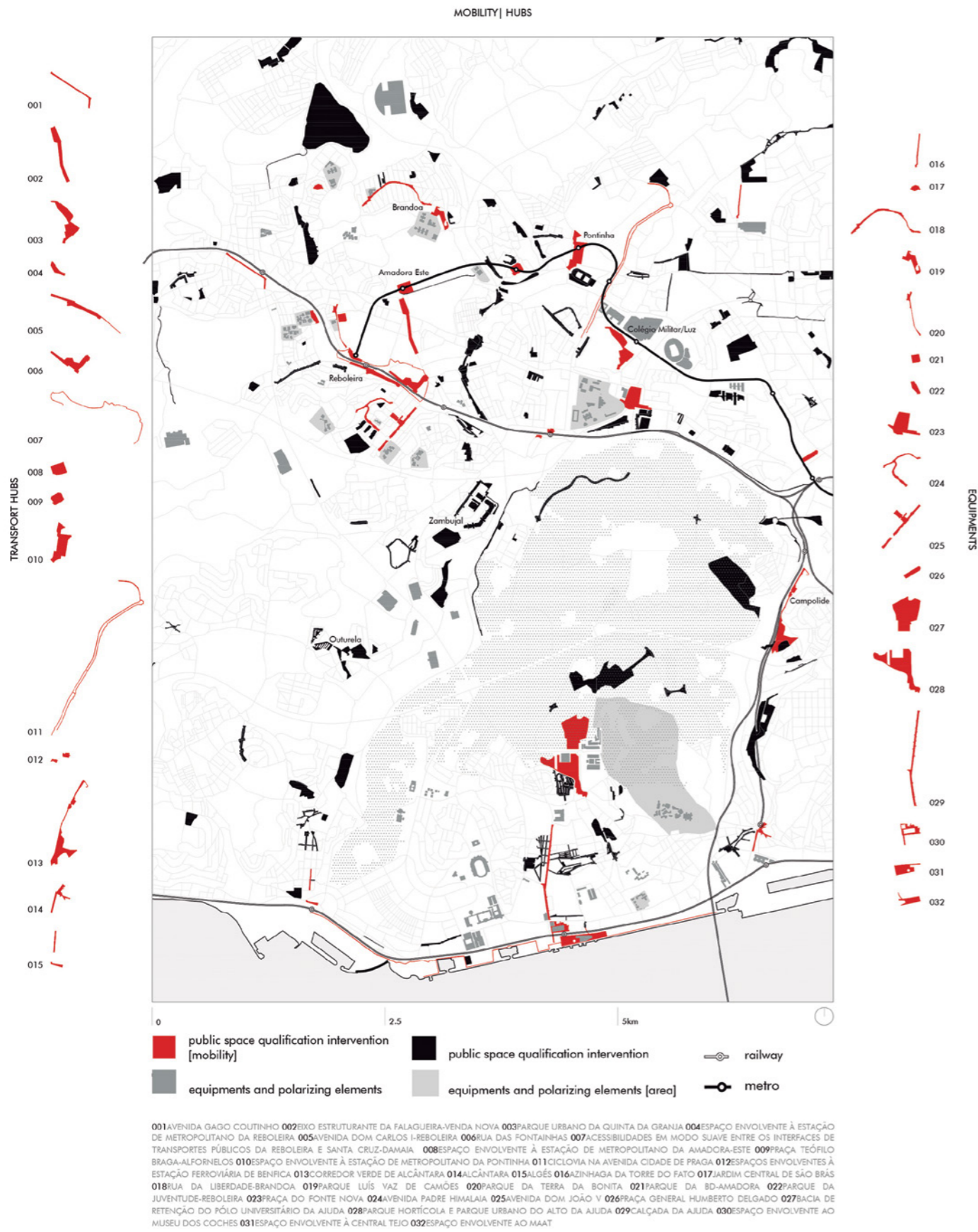


FIG. 04 Caminabilidad y movilidad activa: Nudos y equipamientos colectivos.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

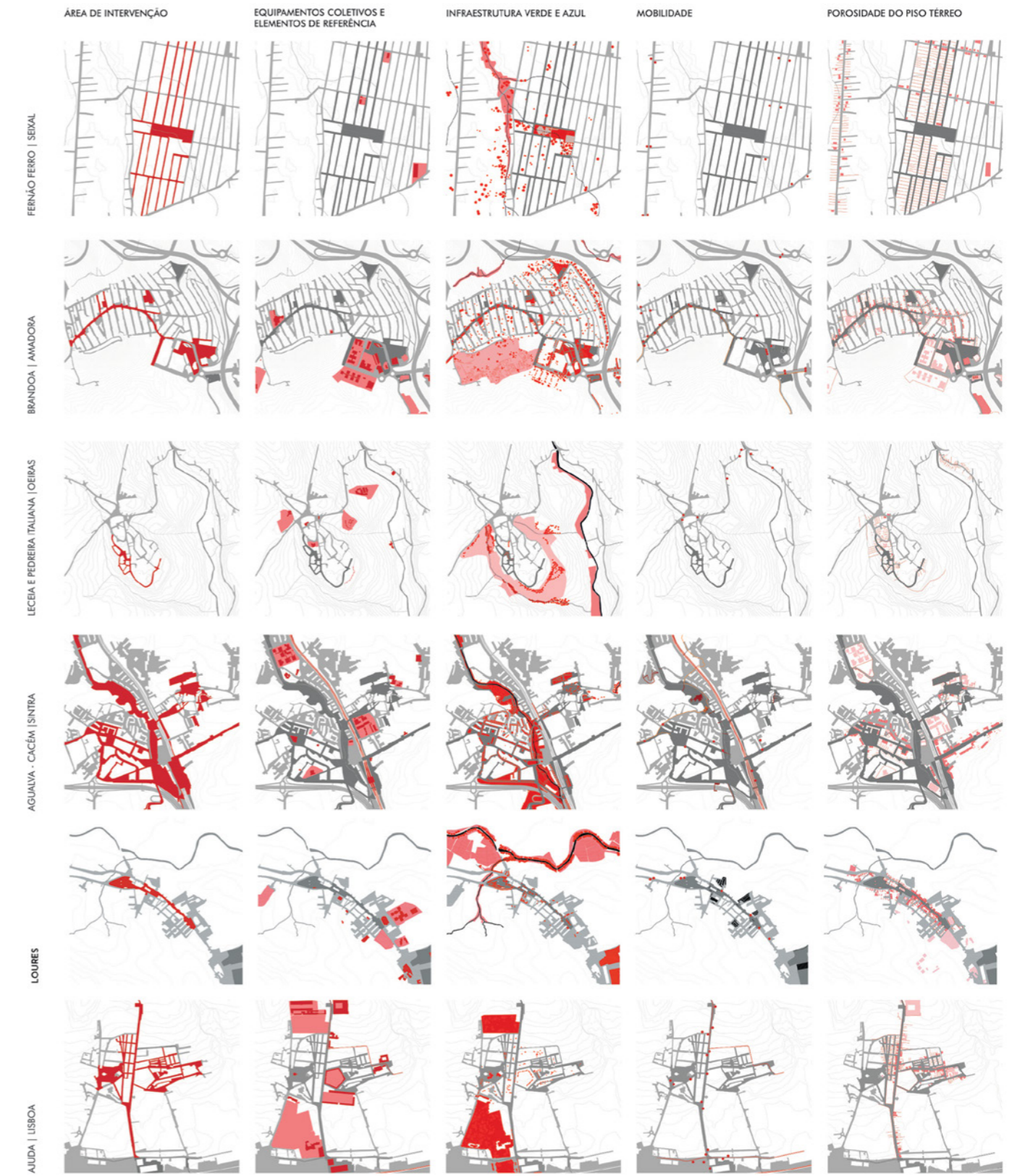


FIG. 05 Matriz de descomposición sistémica aplicada a los estudios de caso.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet



FIG. 06 Localización de las áreas intervenidas del estudio de caso de Vila Franca de Xira (Póvoa de Santa Iria - Alverca).
Fuente: Proyecto MetroPublicNet

infraestructurales en un entorno altamente urbanizado y la construcción de nuevas conexiones en áreas de alto interés ambiental y paisajístico. Este caso muestra una continuidad secuencial de espacios públicos inscritos en dos tipos de territorio, asociados a dos ejes lineales, paralelos entre sí: los «enlaces entre aglomerados» - organizadas por el eje de la Carretera Nacional EN10 entre Póvoa de Santa Iria y Alverca - y los «frentes de ribera» en la margen izquierda del río Tajo, donde se intercalan marismas, marjales, infraestructuras y diversas estructuras edificadas e industriales, algunas en actividad, otras en declive y/o reconversión (Figura 6).

El eje de la EN10 evolucionó como eje vertebrador del corredor metropolitano Lisboa-Vila Franca de Xira, un conjunto muy heterogéneo de áreas urbanas e industriales caracterizadas por una intensidad de tráfico muy elevada. Por otro lado, las riberas del río tenían un acceso muy limitado y ocasional, resultado aún de las actividades agrícolas y pesqueras que habían sido decisivas en su estructuración. Aunque paralelos y relativamente próximos, los dos ejes sólo estaban conectados ocasionalmente y carecían de soluciones de movilidad peatonal y ciclista.

La transformación del segmento de la EN10, una carretera de tráfico pesado, en un eje urbano cualificado, con la introducción de aceras, un carril bici y nuevas soluciones de integración del transporte público (Figura 7), contribuyó a fomentar la caminabilidad y la movilidad activa, no sólo longitudinalmente, sino también transversalmente, con pasos elevados y conexiones con la red más capilar de senderos ribereños. La secuencia incremental de intervenciones ha creado un sistema articulado y multifuncional, fomentando la continuidad de los accesos y superando las fuertes barreras existentes. Su relación con la carretera nacional ha mejorado la calidad de los espacios infraestructurales, facilitando la movilidad peatonal y ciclista y disciplinando el tráfico y el aparcamiento.

Dada la diversidad y complejidad de las intervenciones realizadas, se observa que este estudio de caso también ha realizado aportaciones significativas, tanto en lo que respecta al refuerzo de las infraestructuras azules y verdes como a la lógica de conexión y cohesión de barrios y zonas residenciales (Figura 8). En primer lugar, la recalificación progresiva de la ribera del Tajo refuerza la resiliencia ante fenómenos meteorológicos extremos y la subida del nivel del mar, mediante una serie de obras de infraestructura a pequeña escala y relativamente puntuales destinadas a proteger el litoral y a mejorar los ecosistemas ribereños sensibles. La dinámica de las mareas y la conservación de las marismas son efectivamente los medios más eficaces y económicos para adaptarse al cambio climático y conservar la biodiversidad a lo largo de las riberas del Tajo.

Esta secuencia de espacios públicos permite la accesibilidad y el contacto permanente con el frente marítimo, antes inaccesible, reforzándolo como espacio de disfrute y actividades al aire libre y como recurso turístico a valorar. Por otro lado, supone una contribución muy significativa a la dotación de espacios accesibles en una zona densamente edificada y con una fuerte carencia de espacio público cualificado. En este contexto, destacamos el importante papel que juega el vínculo entre la memoria colectiva de las prácticas de disfrute y exploración de la ribera y la creación de espacios abiertos a nuevas escalas de relación y sentido de pertenencia, especialmente como sistema supralocal, potencialmente visto como expresión de un territorio metropolitano.

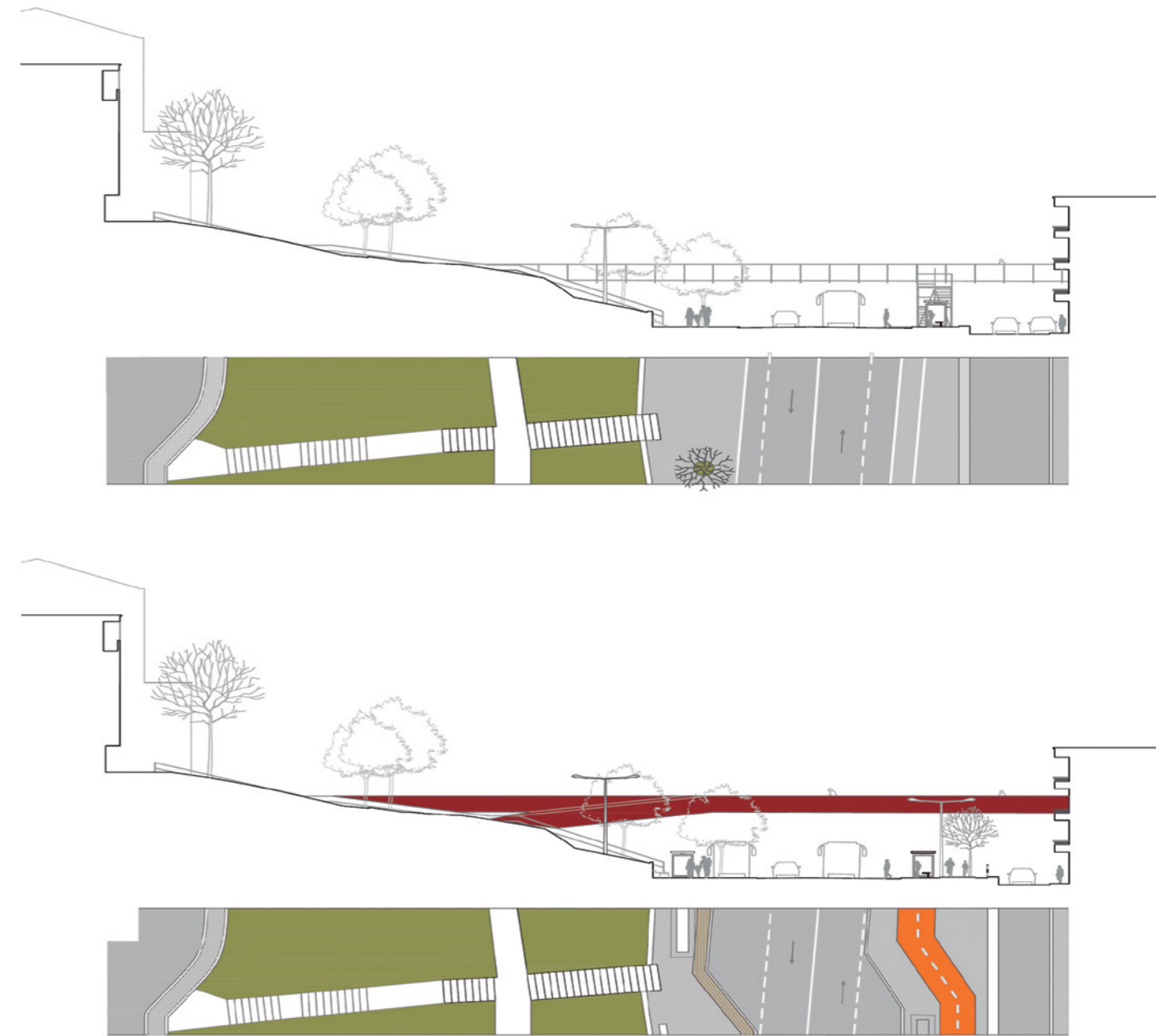


FIG. 07 Perfiles transversales de la transformación de la Carretera Nacional EN10.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet (dibujo por João Silva Leite)

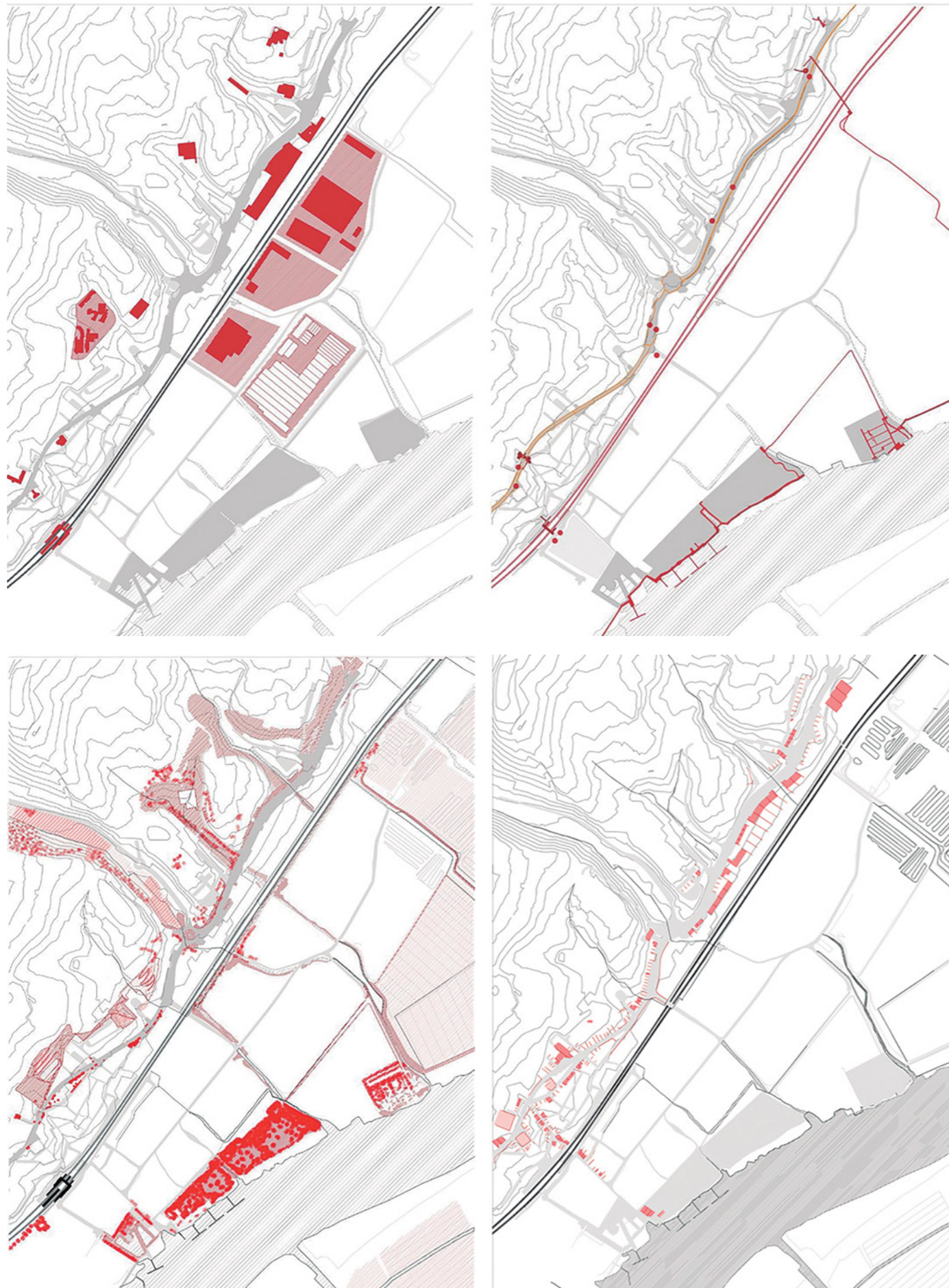


FIG. 08 Lectura sistémica del caso: 1) equipamientos colectivos y referencias espaciales, 2) movilidad y redes de transporte, 3) infraestructura verde e azul, 4) porosidad de la planta baja.
Fuente: Proyecto MetroPublicNet (dibujo por João Silva Leite) por João Silva Leite

CONCLUSIÓN

Como bloques de construcción de una hipótesis interpretativa y conceptual, el universo de proyectos de mejora del espacio público estudiados en esta investigación puede considerarse parte de un Proyecto Metropolitano. Además de las lógicas específicas y autorreferenciales que subyacen a cada proyecto, su representación y ordenación mediante procesos de naturaleza conceptual y compositiva pueden sustentar nuevas lógicas prospectivas. Puede considerarse que estos proyectos de espacio público poseen un código genético abierto a nuevas recombinaciones, siguiendo un argumento abierto a la discusión, el escrutinio y la legitimación a través de diversos procesos multidisciplinares, políticos o artísticos.

El proceso de investigación puso de relieve tres aportaciones principales: 1) una matriz de interpretación visual/gráfica a través de la cual se representan de forma coherente diferentes intervenciones en el espacio público en su carácter multidimensional, 2) un enfoque relacional entre la racionalidad programática y la diversidad tipológica de los proyectos de espacio público, y 3) una caja de herramientas prospectiva para ensamblar incrementalmente múltiples intervenciones en redes de espacio público coherentes y multiscales. Centrándonos en las dos últimas, es posible ver el potencial de las *continuidades lineales* como particularmente útiles para promover características ecosistémicas más resilientes asociadas a corredores verdes, flujos de biodiversidad, restauración de corrientes de agua y prevención de inundaciones, al tiempo que útiles en términos de modos activos de movilidad. La lógica que subyace a una *red distribuida de nodos* es relevante a la hora de considerar el nexo entre movilidad y uso del suelo, al crear una cobertura más equitativa y coherente de los nodos de transporte en ubicaciones estratégicas, así como una distribución complementaria de los equipamientos urbanos colectivos. El uso de *pasajes* y *estrategias de porosidad* son importantes para fomentar los modos de movilidad activa, al disminuir el efecto de las barreras espaciales y promover la accesibilidad para todos, fomentando así la cohesión social.

La *diferenciación selectiva y coesiva* puede ser más adecuada para lograr una discriminación positiva en términos de inversión destinada a la cohesión social, dando prioridad a las zonas que carecen de infraestructuras básicas y creando una conexión con los distritos socialmente desfavorecidos, a menudo fragmentados. Por último, acercar los espacios públicos cualificados a las *referencias paisajísticas* y a las *áreas de identidad colectiva* puede tener un impacto relevante en las dimensiones culturales y políticas de la planificación y la gobernanza, creando una comunidad metropolitana más consciente, exigente y participativa.

BIBLIOGRAFIA

AAVV (2018). *Re-visiting Metropolitan Barcelona. Public Space 2013-2017*. Barcelona: Àrea Metropolitana de Barcelona.

AELBRECHT, P., STEVENS, Q. (eds.) (2019). *Public Space Design and Social Cohesion: An International Comparison*. New York: Routledge.

AHERN, J. (2007). Green infrastructure for cities: The spatial dimension. En V. NOVOTNY, P. BROWN, P. (eds.), *Cities of the Future: Towards integrated sustainable Water and Landscape Management*. London: IWA.

ANDERSSON, C. (2016). Public Space and the New Urban Agenda, *The Journal of Public Space*, 1(1), p. 5-10.

ATEFAN, B., AGLAÉE, D. (2020). *Traffic Space is Public Space: A Handbook for Transformation*. Zurich: Park Books.

BALESTRIERI, M., GANCIU, A. (2017). Greenways and Ecological Networks: Concepts, Differences, Similarities. *Agricultural Research & Technology*, 12, 55583.

BATTLE, E. (2018). Fusing nature, public space and city. En. AAVV. *Re-visiting Metropolitan Barcelona. Public Space 2013-2017*. Barcelona: Àrea Metropolitana de Barcelona, p. 290-295.

BRÈS, A. (2015). *Figures Discretas de l'Urbain - À la rencontre des réseaux et des territoires*. Genève: MétisPresses.

BOHIGAS, O. (2014). Urban Form, Another Principal Actor: Mending and Acupuncture', En H. CASANOVA, J. HERNANDEZ (eds.). *Public Space Acupuncture. Strategies and interventions for activating city life*. New York: Actar Publishers, p. 4-6.

CARMONA, M. (2015). Re-theorising contemporary public space: a new narrative and a new normative, *Journal of Urbanism*, 8(4), p. 373-405.

CARVALHO, L., et. al. (2022). *Instrumentos de Planeamento Suave na Região de Lisboa*. Relatório. Lisboa: Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa.

CAVACO, C., FLORENTINO, R., PAGLIUSO, A. (2020). Urban policies in Portugal. En S. ARMONDI, S. HURTADO (eds.), *Foregrounding Urban Agendas. The New Urban Issue in European Experiences of Policy-Making*. Cham: Springer Nature Switzerland AG, p. 49-74.

CAVACO, C. COSTA, J. P. (2019). Administrative Organisation and Spatial Planning in Portugal: A Push Towards Soft Planning Spaces in Europe?. En V. LINGUA, V. BALZ (eds.), *Shaping Regional Futures. Designing and Visioning in Governing Rescaling*. Cham: Springer, p. 87-101.

CLOS, O. (2016). *Espace(s) public(s) métropolitain(s)*. Lille: l'Agence de développement e d'urbanisme de Lille Métropole.

- COELHO, R. (2017). Designing the city from public space. A contribution to (re)think the urbanistic role of public space in the contemporary enlarged city, *The Journal of Public Space*, 2, p. 95-108.
- FRANCO, L., CUNHA, N., MAGALHÃES, M. R. (2013). Escala Regional - Área Metropolitana de Lisboa. En M. R. Magalhães (ed.). *Estrutura Ecológica Nacional. Uma Proposta de Delimitação e Regulamentação*. Lisboa: ISAPress.
- GRAY, D. (ed.) (2015). *EUROPE CITY Lessons from the European Prize for Urban Public Space*. Zurich: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona and Lars Muller Publishers.
- LLOP, C. (2016). *Ciudades, territorios metropolitanos y regiones urbanas eficientes: la Región Metropolitana de Barcelona como laboratorio*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- MADANIPOUR, A. (2019). Rethinking public space: between rhetoric and reality, *Urban Design International*, 24, p. 38-46.
- MATOS SILVA, M. (2019). *Public Spaces for Water: A Design Notebook*. Leiden: CRC Press.
- MATOS SILVA, M., BEJA DA COSTA, A. (2022). Lisbon's Metropolitan Public Space Network as an opportunity for the management of the urban water cycle. *Proceedings of the AHFE 2022 International Conference - Human Factors in Architecture, Sustainable Urban Planning and Infrastructure*.
- PELLEGRINO, P., AHERN, J., BECKER, N. (2015). Green Infrastructure: Performance, Appearance, Economy and Working Method. En D. CZECHOWSKI, T. HAUCK, G. HAUSLADEN (eds.). *Revising Green Infrastructure Concepts Between Nature and Design*. Boca Raton: Taylor & Francis Group, p. 385-404.
- PER, A. F., ARPA, J. (2008). *The Public Chance: New Urban Landscapes*. Vitoria-Gasteiz: a+t architecture publishers.
- SALLES, S., BESSE, J.-M., DUBOIS, J. (2022). *Métropole-Paysage*. Paris: Autrement.
- SANTOS, J. R., (2018). *Espaços de mediação infraestrutural: Interpretação e projecto na produção do urbano no território metropolitano de Lisboa - Prémio Métrópoles Ciência 2016*, Lisboa: Área Metropolitana de Lisboa.
- SANTOS, J. R. (2019). Public Space, Tourism and Mobility: Projects, Impacts and Tensions in Lisbon's Urban Regeneration Dynamics. *The Journal of Public Space*, 4(2), p. 29-56
- SANTOS, J. R., CARVALHO, L. S. (2022). Who plans and funds public space qualification projects? Policy, planning and delivery schemes in Lisbon metropolis. *Proceedings of the AHFE 2022 International Conference - Human Factors in Architecture, Sustainable Urban Planning and Infrastructure*.
- SANTOS, J.R., MATOS SILVA, M., BEJA DA COSTA, A. (eds.) (2025, in press), *Towards a Metropolitan Public Space Network: Lessons, Projects and Prospects from Lisbon*, Oxon/New York: Routledge
- SANTOS, J. R., BEJA DA COSTA, A. (2023). *O Espaço Público na Área Metropolitana de Lisboa. Projetos de qualificação do território [1998-2023], vol. I - as infraestruturas verdes e azuis, vol. II - caminhabilidade e mobilidade ativa, vol. III - bairros coesos e conectados*. Lisboa: FA-ULisboa/CIAUD/Área Metropolitana de Lisboa.
- SCHEERLINCK, K. et al. (2017). A Narrative Approach to Collective Spaces Urban Analysis and the Empowerment of Local Voices. *OASE*, (98), p. 62-72.
- SECCHI, B., VIGANÒ, P. (2009). *Antwerp, Territory of a New Modernity*. Rotterdam: Sun.
- SHANNON, K., SMETS, M. (2010). *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAi Publishers.
- SILVA LEITE, J. (2021). O espaço intermédio. In: Interstícios, desafios e oportunidades.... En J.R. SANTOS, J. Silva Leite (ed.). *Habitar o espaço infraestrutural. Ideias de projecto territorial para a reestruturação da metrópole*. Lisboa: AEAULP, p. 109-134.
- TORRA, R. M. (2018). The construction of metropolitan public space, En AAVV, *Re-visiting Metropolitan Barcelona Public Space 2013-2017*. Barcelona: Actar, p. 14-17.

FUENTES ELECTRÓNICAS

<https://metropublicnet.fa.ulisboa.pt/>
(consulta 10/06/2024)