

EL ESPACIO MÁQUINA

LA ENERGÍA DESDE EL AGUA

Después del período de la Primeira República, a partir de 1926 el Estado Novo establece definitivamente sus líneas de orientación política y su idea de ordenación territorial de expresión fascista. Así, el progreso asociado a la industria y al trabajo agrario, como dignificantes de las clases operaria y rural, tiene una importancia determinante en todas sus acciones, como se verificará a través de una actitud de intervención en todo el territorio, nacional y ultramarino.

Particular énfasis se dará a la capacidad de producción del suelo urbano y agrícola, en lo que el agua es un factor central. En consecuencia, el agua prueba su importancia imprescindible en el desarrollo nacional, pero especialmente en lo que se refiere a la definitiva infraestructuración del territorio sobre el que se reflexiona. La Bacia Sedimentar do Tejo, como elemento axial de organización territorial, será la protagonista de una transformación extraordinaria teniendo el agua como determinante (1965 | Planos-síntesis. Las infraestructuras, el edificado, hipsometría y batimetría; el agua como determinante).

Asimismo, todo el espacio nacional, aunque con mayor esfuerzo en Lisboa, se convierte en objeto de varias intervenciones en el sentido de que se transforme en el máximo productivo. Así que las transformaciones a las que se asiste, además como genéricamente ocurrió en el resto de Europa en este período, son de ámbito industrialista y, particularmente el agua que determina cambios, es el agua que ordena el suelo, lo alimenta y produce energía, a través de grandes obras de ingeniería hidráulica. Dos aspectos principales se pueden destacar en lo que se refiere al Territorio Metropolitano de Lisboa:

- la hidráulica como promotora de la urbanización ante un aumento enorme de la población, considerando que el abastecimiento de agua y la producción de electricidad impulsan la industria, al mismo tiempo que definen líneas infraestructuradas cuyas características técnicas restringen la ocupación;
- la hidráulica agrícola como instrumento de productividad de suelos demasiado húmedos, cuya agua se podía captar, secándolos y canalizándola para irrigación y abastecimiento, o en los demasiado secos, almacenando y canalizando agua a partir de embalses, produciendo suelos cuya elevada especialización y ámbito de explotación intensiva determinan espacios exclusivamente abiertos.

En consecuencia, la hidráulica ocupa un papel central en los cambios del territorio considerándose el hilo fundamental de la máxima producción, a través de la producción de energía eléctrica para la industria, alimentando una urbanización creciente aunque de forma parcial y excluyente de algunas áreas, y como principio determinante de los espacios húmedos destinados a una agricultura intensiva.

Entre los años 40 y mediados de los 60 del siglo XX, en el emergente Territorio Metropolitano de Lisboa, una vez más se evidencia el poder ordenador del Tejo, su cauce y cuenca hidrográfica, que además del corredor

natural de características específicas relacionadas con la agricultura se convierte, cada vez más, en un eje vigorosamente infraestructurado dirigido a la intensa producción urbana, portuaria, industrial y rural.

El eje de oportunidad e importante línea infraestructurada entre Lisboa y Vila Franca de Xira, mencionado anteriormente por sus potencialidades ante el ferrocarril directamente conectado con la ciudad-capital y el puerto, se intensifica, a partir de la década de los 50, más aún bajo la importancia del sistema de aductoras de abastecimiento de agua y electricidad abastecidas por la producción hidroeléctrica de Castelo de Bode. Todas las otras áreas del Territorio Metropolitano de Lisboa se quedan como más periféricas, categóricamente excluidas del desarrollo industrial y agrícola.



TRAYECTO 3-A | 1.Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Fernão Ferro, Sesimbra.

El agua desde el punto de vista del incremento de la producción tiene siempre un ámbito nacional. En un primer período alrededor de los años 30-40 hay la preocupación de, tras la *Lei das Águas*, aumentar la producción agrícola recurriendo también a productos químicos que entre tanto aparecían, llevando agua a donde no había y secando y canalizando cuando era demsiada. La *Lei das Águas* fue promulgada en 1919 y definía el agua como uno de los más importantes factores de riqueza nacional¹.

Al final de la segunda guerra mundial, la necesidad de producción eléctrica para el desarrollo de la industria, aunque con dificultades de inversión, marca a partir de 1944, con la *Lei de la Electrificação do País*², el inicio de la construcción de embalses ya no predominantemente dirigidos a planes de irrigación, como el *Plano de Rega do Alentejo*, sino dirigidos hacia la producción hidroeléctrica.

En este contexto, en 1951, se concluye la construcción de Castelo de Bode, en el río Zêzere, el mayor embalse portugués que marcó el inicio de la producción hidroeléctrica nacional. A partir de mediados de los años 50 aparecen formas complementarias de producción térmica de electricidad que en el Territorio Metropolitano de Lisboa están en la Central Termoeléctrica do Carregado (1968) y la Central Térmica de Setúbal (1979), ambas a fuelóleo y dirigidas a una mayor producción de ámbito industrial en el eje industrial de Vila Franca-Puerto de Lisboa y, en Setúbal, respectivamente. La crisis petrolífera de los años 70 obligará a alternativas como la nuclear o el carbón, que se utilizarán en Portugal en nuevas centrales como la de Sines³.

Antes de la existencia de los grandes embalses hidroeléctricos, Lisboa se abastecía de agua a partir de manantiales al noroeste, como Caneças y Belas donde el agua era canalizada por el Acueducto das Águas Livres, exurgencias en Olhos de Água do Alviela y captaciones en Ota y Alenquer a través del Canal do Alviela, pozos del aluvial del Tejo a través del canal do Tejo. El Acueducto das Águas Livres, del siglo XVIII, tratase de un extraordinario acueducto en extensión y belleza arquitectónica que todavía marca con sus *Mães de Água* (depósitos de agua) paisaje y el crecimiento del entorno y de la ciudad⁴.

Contrastándose los planos-síntesis de 1940 y de 1965 *El agua como determinante* y, complementariamente las redes respectivas de infraestructuras en los planos-síntesis *Las infraestructuras, el edificado, hipsometría y batimetría*, además de un incremento del número de líneas de abastecimiento de agua y electricidad, la forma

¹ AAVV (coord Brandão de Brito, Manuel Heitor, Maria Fernanda Rollo) 2002, *Engenho e Obra. Uma abordagem à história da Engenharia em Portugal no século XX*, Dom Quixote, Lisboa.

² Mário Mariano, 1993, *História da Electricidade*, EDP-Electricidade de Portugal, Edições AP, Lisboa.

³ Op.Cit..

⁴ José Saldanha Matos; António Monteiro, 2004, «Projectos e Planos para o Abastecimento de Água à Região de Lisboa», in *Alberto Abecasis Manzanares e a Engenharia Hidráulica em Portugal*, Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura, Instituto Superior Técnico, Lisboa.

como se organizan en el territorio, que contrariamente a lo imaginado en una primera mirada, no coincide con la organización radial convergente en Lisboa que los ejes de oportunidad empezaron a conformar a partir del final del siglo XIX.

En realidad las líneas infraestructuradas nuevas se plantean a partir de la línea infraestructurada principal y coincidente con el eje entre Lisboa y Vila Franca de Xira, límite norte de la Bacia Sedimentar del Tejo, irradiando para la Península de Lisboa y para la Península de Setúbal a partir de Vila Franca de Xira. Evidentemente, dada la localización geográfica del embalse de Castelo de Bode, así como los canales ya existentes, el nuevo canal sigue el mismo eje de oportunidad de ámbito infraestructural a lo largo del Tejo. Las grandes aductoras de agua así como las líneas alta tensión comparten un mismo espacio infraestructural, aunque las primeras en el subsuelo y las segundas como catenarias superiores y torres.



TRAYECTO 3-A | 2.Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Fernão Ferro, Sesimbra.

Estas líneas tienen mayor densidad alrededor de la ciudad de Lisboa y, perpendicularmente a Vila Franca, restringidas a la carretera ahora directa con el nuevo puente Marechal Carmona, entre un núcleo industrial nacido del ferrocarril y Porto Alto (Benavente), puerta del mundo agrícola de la gran propiedad de explotación intensiva.

En consecuencia, entonces se forma el paisaje característico de Vila Franca, las costeras arrugadas y secas frente a la Lezíria llana y húmeda, cruzadas por las catenarias y torres de alta tensión que de forma insólita se componen con un espacio exclusivamente dedicado a la producción y, por lo tanto, absolutamente desocupado de edificado.

Esta coexistencia entre espacios absolutamente agrícolas y líneas infraestructuradas explicita, asimismo, el objetivo de optimizar completamente el suelo acentuando sus vertientes productivas en las áreas industriales emergentes, Vila Franca al norte y Setúbal al sur, estableciendo líneas de menor importancia para la máquina de producción urbana propiamente.

El desacierto entre la dimensión de las redes de infraestructuras urbanas y el efectivo crecimiento urbano, principalmente el marginal en Vila Franca, Odivelas y Fernão Ferro, determinó carencias graves no sólo en los marginales de infraestructuración precaria e ilegal como en las nuevas áreas de suburbanización en la *Linha de Sintra*, y la *Linha de Cascais*.

Mas aún, la ausencia de estas líneas determinó que ciertas áreas adyacentes a los ejes de oportunidad, aunque conectadas con la red nacional de transporte y con un espacio poco competitivo desde la agricultura productivista, no tuvieron desarrollo ni industrial ni urbano de gran calidad, como la *Linha de Sintra*.

Otras, como el eje Lisboa-Vila Franca de Xira, fueron predominantemente urbanizadas marginalmente. Empiezan a aparecer grandes extensiones de vivienda en baja densidad que coexisten con las catenarias, en principio, excluyentes de una urbanización convencional pero en suelo disponible, simultáneamente muy accesible desde los centros de los nuevos sectores de trabajo, mientras permitiría un acceso ilegal a las infraestructuras que ahí se localizaban (1965 | Plano-detalle. Vila Franca de Xira).

La línea infraestructurada de alta tensión a oriente, que bordeando el estuario del Tejo, cruzando la Lezíria Grande hasta Setúbal, determina la existencia de un constreñimiento que se perpetúa hasta hoy como límite al crecimiento urbano de Setúbal a oriente, cuando la Sierra da Arrábida ya le confinaba a occidente. No obstante, articuladas con su puerto, incentivan el desarrollo industrial, principal motor y característica de la ciudad, contribuyendo para la creación de un suelo ni urbano ni agrícola sino un amplio espacio de gran densidad de desocupado, puntillado por edificado de características estrictamente industriales y funcionales (1965 | Planos-detalle, Benavente, Rio Frio, Setúbal). Además contribuye, conjuntamente con el ferrocarril y grandes áreas abiertas de suelo llano y barato, para la formación del eje metropolitano de oportunidad Montijo-Palmela-Setúbal.

El crecimiento de Lisboa y el desbordamiento suburbano originaron un aumento del consumo de agua y de la electricidad cuya tendencia creciente había que prevenir realizando la infraestructuración adecuada. En consecuencia se hicieron dos estudios, bajo la dirección de Abecasis Manzanares, el primero de 1950 definía el abastecimiento a la ciudad de Lisboa, el segundo de 1962 el abastecimiento a la Región de Lisboa. Nuevas captaciones tuvieron origen en el agua extraída del secado de la Lezíria Grande, mientras en lo que se refiere al estudio sobre la Región de Lisboa, de entre varias alternativas se optó por construir la gran aductora entre Castelo de Bode y Lisboa, solamente en funcionamiento a partir de 1987, cuando finalmente se resolvió el grave problema de abastecimiento a los municipios de Amadora, Sintra, Oeiras y Cascais, justamente los de mayor crecimiento poblacional⁵.



TRAYECTO 3-A | 3.Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Lagoa de Albufeira, Sesimbra.

⁵ Op.Cit..



TRAYECTO 3-A | 4.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



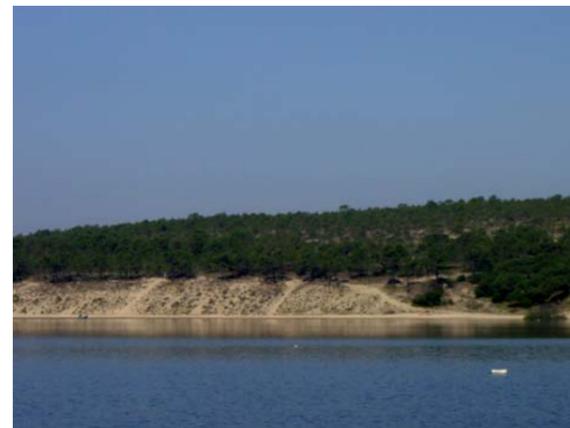
TRAYECTO 3-A | 6.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



TRAYECTO 3-A | 8.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Ocupaciones Marginales en pinares en Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



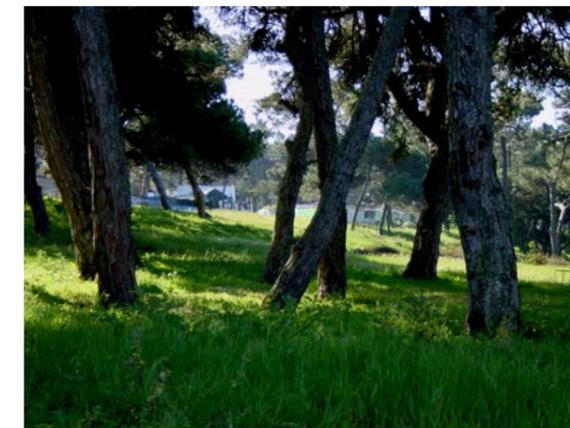
TRAYECTO 3-A | 5.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



TRAYECTO 3-A | 7.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



TRAYECTO 3-A | 9.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Pinares en Lagoa de Albufeira, Sesimbra.



TRAYECTO 3-A | 10.Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Pinares en Lagoa de Albufeira, Sesimbra.

Complementariamente a la implantación de redes de infraestructuras más complejas promoviendo y adaptándose a la formación de la metrópoli, el agua mantiene el papel fundamental en la Bacia Sedimentar del Tejo, ahora de forma artificial e intencionadamente con un papel ordenador y optimizador del espacio desde el punto de vista productivo.

Las carencias entonces identificadas, a nivel nacional, apuntaban para la necesidad de establecer formas eficaces de irrigación en áreas que sólo de esa forma se podrían transformar realmente en intensivamente productivas. Por este motivo, aprovechando el natural desarrollo tecnológico se empiezan a formar los organismos que habían planteado los necesarios cambios.

En 1930 fue creada la Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola, bajo el Ministerio das Obras Publicas e Comunicação, expresando así la importancia nacional de su alcance. En este ámbito se destaca el Plano de Obras de Hidráulica Agrícola de 1938. La política de hidráulica agrícola fue siempre asociada a proyectos de reestructuración de la forma de la propiedad, principalmente asociada a procesos de mecanización en el Alentejo.

El agua, a través de operaciones de hidráulica agrícola bastante eficaces, tiene un papel determinante en la infraestructuración y capacidad de producción del espacio agrícola. Su máxima importancia se refleja en la producción industrial del arroz, ya en el período de los años 50-60, bajo el modelo agrícola productivista del Estado Novo⁶.

Como se había verificado ya, el Territorio Metropolitano de Lisboa está organizado axialmente a partir de la Bacia Sedimentar del Tejo y alrededor de su Estuario. La contigüidad de la Bacia Sedimentar del Tejo con la Bacia Sedimentar del Estuario del Sado establece el territorio intermedio predominantemente agrícola de la Herdade de Rio Frio, en Palmela. Alrededor de los estuarios, los espacios intermareales se han, gradualmente, convertido en espacios antropizados de producción de sal (1965 | Plano-síntesis. El agua como determinante).

Después del desarrollo de líneas infraestructuradas que impulsaron la especialización de los espacios abiertos, el principal esfuerzo se realizó en el sentido de aprovechar el agua existente en exceso para aumentar la productividad de la tierra. Los trabajos de hidráulica realizados originaron un nuevo tipo de paisaje aluvial reglado por acequias, la expansión de los espacios anegados del arroz y la permanencia de tanques de cristalización de la sal en los espacios intermareales.

Las lezírias están fundamentalmente en la Bacia Sedimentar del Tejo, son de gran riqueza agrícola, muy fértiles y, a veces, excesivamente irrigadas para una producción eficiente. A finales del siglo XIX el paisaje no

⁶ Fernando de Oliveira Baptista, 1984, *Política Agrária (anos 30-1974)*, Volumes I e II, Dissertação de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

había sido todavía muy transformado bajo la acción de la Companhia das Lezírias. Por ello, la Lezíria Grande, un gran área central limitada al norte por el lecho del Tejo y al sur por el del río Sorraia, no presentaba la ordenación espacial hoy característica, de forma aproximadamente ortogonal alternando canales artificiales de agua y producción agrícola baja como el pasto (1965 | Planos-detalle. Vila Franca de Xira, 1965; Alhandra-Vila Franca de Xira, 1966).

Se trata, principalmente de los campos fecundados por las inundaciones periódicas del Tejo, en un área considerada siempre bajo riesgo de inundación. De manera general es un terreno llano, ancho, con inundaciones periódicas en el que se cultivan regadíos, prados y pastos, principalmente dedicado al ganado bovino y caballos. En sus límites encontramos bosque mediterráneo (olivar, chaparral). Estos espacios son excluyentes de edificado por motivos mecánicos y de humedad, pero, sobre todo, por su importancia productiva determinante. En consecuencia, los asentamientos urbanos crecen longitudinalmente bordeando esas áreas bajo efectos periódicos de inundaciones pero de gran fertilidad.



TRAYECTO 3-A | 11.Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Santana y Serra da Arrábida, Sesimbra.

La Lezíria Grande, fue evolucionando a partir de la transformación de superficie intermareal, para espacios rurales organizados por acequias, canales de drenaje del exceso de agua - *valas*. Ponta da Erva, como ya se mencionó, hasta los años 40, era todavía sapal. Las *valas*, además de su importancia de drenaje tienen gran importancia referencial y cultural. Esa importancia se expresa en los topónimos de expresión local, definiendo referencias a territorios casi despoblados y monótonos sin elementos de referencia espacial, como por ejemplo *Vala Real* en Coima y tantas otras con el mismo tipo de denominación en todo el país.

Bajo la evolución productiva verificamos cambios en la ordenación del territorio con respecto al drenaje y circulación en espacios excesivamente húmedos, como estas Lezírias del Tejo. Las *valas*, sistemas de canales de agua, acequias en la propia tierra, son ahora ordenadas en mallas regulares que traducen una mayor eficiencia de la producción mecanizada en el área de la Lezíria Grande, como se verifica contrastando los planos-síntesis El agua como determinante, correspondientes.

La transformación de la lezíria puede inscribirse en una acción mucho más alargada de ordenamiento de una gran área que iba desde Golegã hasta el Sado y que fue trabajada pretendiendo una mayor eficacia productiva agrícola. La modernización agrícola está bien presente en la forma de la estructura de la parcelación, como las secuencias de la cartografía a través del siglo XX demuestran.

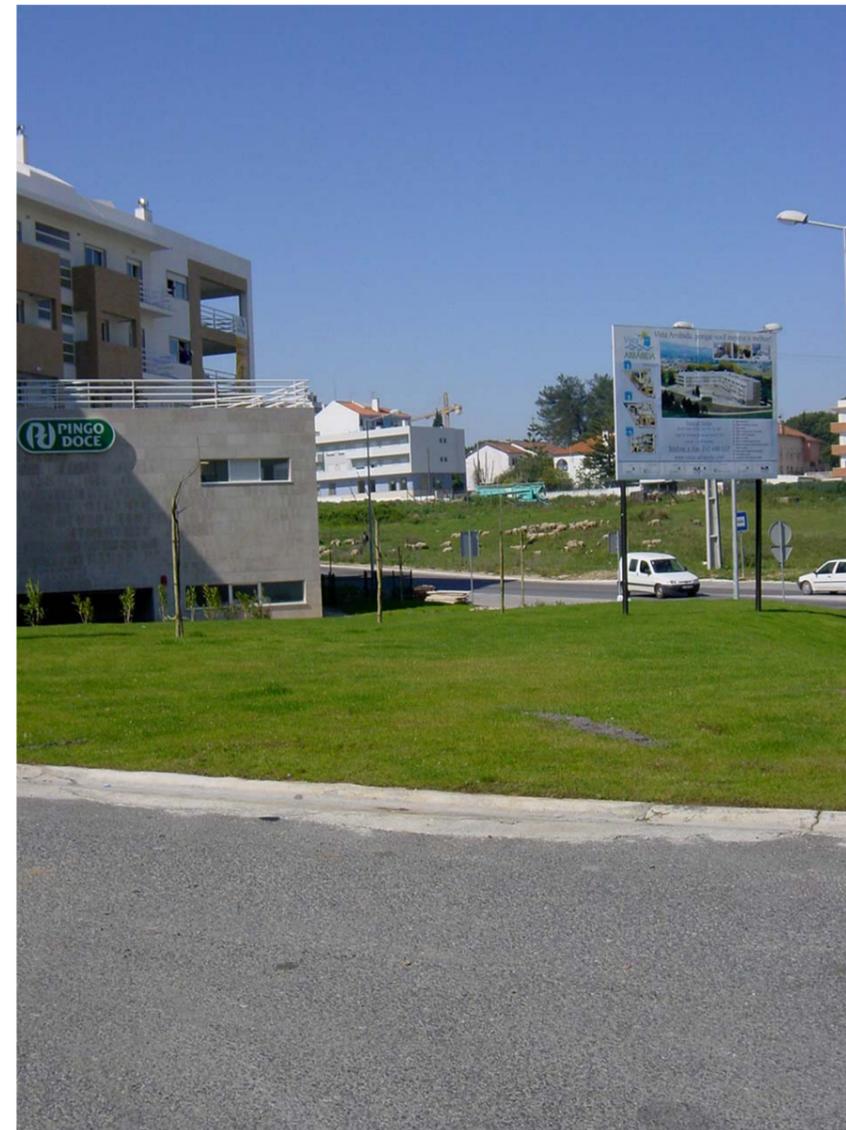
En lo que se refiere a la Lezíria Grande, estuvo, en una primera fase, asociada a las obras de regularización y aprovechamiento del Río Sorraia, en Benavente. A partir de 1959, se procedió a la construcción de las acequias de secado. Pero como consecuencia de los nuevos embalses y regularización de caudales de afluentes del Tejo, así como de la disminución de la salinidad del río, 10 880 ha pasaron a ser irrigados con agua bombada de las acequias de secado. Esta área estructurada en gran propiedad tiene mayor relevancia en lo que se refiere a la Companhia das Lezírias, con 8600 ha de sus 23 800 hectáreas, en la Lezíria de Vila Franca. La forma más habitual de explotación, era la del alquiler sazonal para el cultivo del tomate y del melón por familias y plurianual, para el cultivo del arroz por grandes empresarios capitalistas⁷.

Del otro lado del Tejo, Charneca do Infantado en la Bacía de Loures, se ha transformado de manera semejante, mientras que la Lezíria de Coima, irrelevante por su dimensión y en un lugar de gran potencialidad bajo la proximidad de la futura Siderurgia Nacional, desaparece. El contraste entre los planos-detalle de Loures, 1946 y 1965, lo expresa bastante claramente.

Durante los años 30-40 se hizo la obra de defensa y secado de la Bacía de Loures, en Loures y Vila Franca de Xira (1940, 737 ha). En esta área la estructura de la forma de la propiedad apunta para parcelas medias (49% tienen entre los 20 y las 100 hectáreas). Hasta que se hicieron estas mejoras el perímetro tenía partes distintas, en las que algunas estaban casi permanentemente inundadas y otras tenían que ser irrigadas por pozos. No

⁷ Op. Cit.

obstante, su producción hortícola era bastante conocida. Después de estas obras el cultivo pudo extenderse a todo el perímetro, pero introduciendo alteraciones importantes en el equilibrio original que, en conflicto con la urbanización se acentuaron. Se pueden mencionar los constantes problemas relacionados con inundaciones, por ejemplo en Frielas, aunque haya una depuradora de tratamiento y bombeo de agua. Tras la conclusión de las obras de hidráulica eran constituidas *Associações de Regantes e Beneficiários*, integradas obligatoriamente por todos los propietarios y cualesquier usufructuarios del suelo, que mantenían las infraestructuras creadas⁸.



TRAYECTO 3-A | 12.Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Santana, Sesimbra.

⁸ Op. Cit..

Hasta hoy, esta área resiste a la urbanización aunque empiecen a aparecer algunos asentamientos localizados en las cotas superiores. No obstante, será siempre una situación de gran delicadeza en un área extremadamente central y bajo grandes presiones constructivas. Lo que se puede comprobar, ya a mediados del siglo XX, es la importante transformación a partir de Lisboa, alterando el área envolvente del aeropuerto, mientras las áreas al norte de la Bacia de Loures, presentan ya cambios en la forma y en la estructura de la propiedad, que, aunque se mantienen de carácter rústico apuntan ya para la formación de líneas urbanas incipientes (Plano-detalle. Loures, 1965)⁹.

De forma distinta, la producción industrial del arroz empieza a firmarse en el área a naciente, aprovechando líneas de agua ya existentes. El arroz es una cultura anegada que en el Territorio Metropolitano de Lisboa se encuentra en áreas aluviales inundables adyacentes a los cauces de los ríos. Su cultivo original de climas tropicales fue introducido por los árabes en nuestro país, siendo, no obstante, de difusión muy reciente y de cultivo muy oneroso por grandes exigencias de agua corriente¹⁰.

A partir de la Segunda Guerra Mundial y hasta mediados de los años 60 del siglo XX sobreviene un desarrollo enorme como podemos comprobar a través de la cartografía, con principal relevancia en el área de Barroca, en la Herdade de Rio Frio y alrededor del Río Sado (1965 | planos-detalle. Montijo,1962; Faias (Montijo),1968; Rio Frio (Palmela),1968; Águas de Moura (Palmela), 1971).

Esta área del *Nascente Agrário* se convierte en la mayor productora nacional de arroz, movilizandando miles de trabajadores de la Beira Litoral, que periódicamente migraban para este trabajo. Los trabajadores, los *caramelos de ir e vir*, pronto se convirtieron en portadores del paludismo y otras enfermedades purulentas propias de espacios húmedos y cálidos con mosquitos. Esta enfermedad, que acompañó de forma trágica este cultivo, contribuyó para que las gentes no se fijaran en estos lugares¹¹. Ciertamente es que se trata de un área casi deshabitada prácticamente sin edificado disperso.

El cultivo implica la construcción de infraestructuras específicas asociadas al agua anteriormente mencionadas como por ejemplo los característicos embalses con diques, en un plano superior, en la cumbre, ascendiendo líneas de agua conductoras de arrozales, además del secado de áreas pantanosas y la construcción de redes de drenaje.

⁹ Actualmente, por los mismos motivos que las impulsaron, o sea la accesibilidad, son áreas aluviónares completamente comprometidas con el proceso inmobiliario, como por ejemplo una ampliación prevista en Vila Franca de Xira próxima del puente y las ocupaciones en Odivelas y Loures alrededor del Río Trancão.

¹⁰ Orlando Ribeiro, 1945, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Edições João Sá da Costa, Lisboa, edición revista 1992 (revisto y ampliado), 1993.

¹¹ Op. Cit..

Así que, únicamente, en grandes propiedades y por iniciativa del Estado, en Ribatejo y Vale del Sado se cultiva el arroz, que exige instalaciones de riego muy específicas, como embalses, canales y elevación de agua de los ríos recurriendo a bombas muy potentes. Asistimos, pues, a la creación de una serie de infraestructuras asociadas al agua, de las que se destaca la Barragem da Venda Velha (1965 | plano-detalle. Faias-Montijo,1968; Rio Frio-Palmela,1968), embalse que integra el sistema agrícola de mayor impacto del territorio metropolitano, la Herdade de Rio Frio, que a mediados del siglo XX, incluía varias infraestructuras importantes como por ejemplo su propio aeródromo y hospital. Las grandes obras de hidráulica agrícola, aunque en propiedades privadas, como la Companhia das Lezírias o la Herdade de Rio Frio, fueron realizadas por el Estado.



TRAYECTO 3-A | 13. Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Santana, Sesimbra.

La modernización constante se refleja en las formas de organización territorial demostrando, una vez más el poder de una agricultura intensiva y rentable que caracteriza como espacio absolutamente abierto el área oriental de la Península de Setúbal.

Además de los cultivos en la lezíria y del arroz, con las obras de hidráulica, la producción de la sal tiene también un papel importante.

Ya en la cartografía del siglo XIX, sobre todo en los planos hidro-topográficos, se identifican en los espacios intermareales, ocupaciones humanas en la línea de costa, con el objetivo de producir la sal. Las salinas están construidas a partir de la línea de costa hacia el interior, e inmediatamente adyacentes a esa línea y ocupan áreas primitivamente de sapal.

Entre 1860 y 1940 las salinas del Territorio Metropolitano de Lisboa, se convierten en las principales productoras nacionales de la sal, empezando a reducir su producción a continuación. Sólo algunos de los tanques de cristalización se mantienen en actividad. Los otros, aunque todavía existen, sólo contienen agua o se vuelven áreas de sapal, como alrededor de Moita¹². Entre tanto, entre los años 40 y mediados de los 60, el área intermareal creció mucho.

Nuevas infraestructuras a lo largo de los ríos, como, por ejemplo, la construcción de embalses y presas ascendiendo el Río Tejo, originaron cambios morfológicos importantes en los estuarios¹³. Así que, mientras que se depositaron sedimentos a lo largo del área intermareal, las alternancias de mareas se alejaron de los tanques de cristalización de la sal.

Las salinas de Alcochete son un buen ejemplo y únicamente las de Setúbal siguen actualmente produciendo, si bien en cantidad inapreciable. Además, nuevas formas de producción industrial, por un lado y, agrarias, como el arroz, por otro, introdujeron modos de vida alternativos para las gentes de estos lugares conduciendo a la limitación de esta producción.

Se puede verificar que el agua, más aún cuando es asistida por una eficaz infraestructuración, contribuye definitivamente para la especialización de grandes espacios, aumentando de forma definitiva sus potencialidades productivas, así como transformando el espacio abierto en paisajes absolutamente dominados y ordenados.

Esta especialización corresponde a una base económica extremadamente importante que obviamente resiste a cualquier otro tipo de ocupación. Por ello, las áreas aluviales e intermareales siguen caracterizando la Bacía Sedimentar del Tejo como el elemento articulador entre las Penínsulas de Lisboa y Setúbal. Se comprueba así la

¹² Hasta mediados de los años 70 del siglo XX, las salinas del Tejo y del Sado producían la mayor parte de la sal de Portugal como podemos constatar observando su crecimiento a lo largo del tiempo en la cartografía.

¹³ Ana Ramos Pereira, 2003, «Diversidade do Meio Físico e Recursos Naturais» in *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana de Lisboa*, Lisboa

importancia del eje de ámbito nacional establecido por la conjugación de los transportes y el agua y la electricidad, constreñido por dos particularidades morfológicas, la costera extremadamente accidentada y la lezíria extremadamente húmeda, y el desarrollo de un paisaje fragmentado de vivienda unifamiliar marginal e industria característica de Vila Franca de Xira (1965 | Plano-síntesis. El agua como determinante).



TRAYECTO 3-A | 14. Fernão Ferro/ Setúbal– 04.2003, fotografía S. Morgado, Praia da Figuerinha, Setúbal.



TRAYECTO 3-A | 15. Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Tróia desde Albarraque, Setúbal.



TRAYECTO 3-A | 16. Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Rocas, Sierra de Arrábida, Setúbal.



TRAYECTO 3-A | 17. Fernão Ferro/ Setúbal- 04.2003, fotografia S. Morgado, Carretera Nacional, Serra da Arrábida, Setúbal.

EL SUELO COMO ARTEFACTO PRODUCTIVO

La infraestructuración y la industrialización producen cambios productivos fundamentales, que se expresan en una evolución de la estructura de la población, principalmente de la más cercana al centro así como de la proveniente del fuerte éxodo rural¹⁴.

Más aún, en lo que a esta reflexión concierne, a la nueva jerarquía territorial de los años 40 se suceden formas de ocupación del suelo, ya pre-metropolitano, que resultan de una evolución, expresada en el proceso de fragmentación por inducción de las infraestructuras rodadas, aunque muy incipientes, pasando ahora a distinguirse, dentro de cada área característica identificada¹⁵, espacios de distintas dimensiones y densidades de desocupado, o sea las vías rodadas definen líneas de fuerza que inducen a un aumento de la fragmentación a través de parcelación y edificación encadenadas; lo que reduce el porcentaje de espacio desocupado, predominantemente rústico, o sea una reducción de su densidad, más discontinua espacialmente, o sea no optimizada para los usos anteriores.

Además, aunque genéricamente se pueda verificar un proceso de cambio fundamentado en una parcelación e infraestructuración progresivas obligando a que todo el suelo sea objeto de una máxima producción, todavía las áreas características primeramente identificadas se mantienen distintas también en sus formas de evolución (1965 | Plano-síntesis. La tierra y la forma de la propiedad como determinantes).

Todo el territorio de estudio se presenta afectado por una nueva dinámica que, aunque adaptada a la forma de la tierra, apenas se excluye en los principales determinantes la Sierra de Sintra al norte y la Sierra de Arrábida al sur.

El período entre 1940 y 1965 está marcado por la intensificación de la producción bajo una especialización creciente, así tanto la estructura de la forma de la propiedad como las oportunidades creadas desde el punto de vista del urbano definen las líneas de evolución de un territorio que empieza, por fuerza de los ámbitos nacionales de sus cambios, a transformarse embrionariamente en metropolitano.

Entre las décadas de 40 y 60 se observa un incremento de la producción a todos los niveles. La tierra en sí misma sufre un tipo de presión equivalente con claras consecuencias en la transformación de la estructura de la forma de la propiedad, necesariamente adaptada a la mecanización y articulada con la oportunidad de transporte y transformación de su producción.

¹⁴ En los municipios incluidos en el Área Metropolitana de Lisboa en 1991, había una población de 1 117 602, según los censos de 1940, de 1 543 831 en los de 1960 y de 2 705 944 en los de 2001, datos estadísticos INE-Instituto Nacional de Estadística. Además la tendencia de decrecimiento en los trabajadores rurales mientras aumentan los de los sectores secundario y terciario también está expresa en los datos estadísticos consultados. Ver Apéndice Documental, Volumen II.

¹⁵ La tierra como determinante de grandes áreas características, 1860, 1940.

Consecuentemente, ante este desarrollo, el territorio se está especializando o volviéndose inculto bajo la posibilidad de convertirse en urbano o industrial, debido a las oportunidades creadas por la reciente movilidad. La mayor concentración de población se sitúa a lo largo de los ejes de oportunidad donde están localizados los nuevos centros de trabajo alternativos al trabajo rural y que se están rápidamente urbanizando, dejando incultos los campos ante la oportunidad de urbanizarse o simplemente porque el tiempo de trabajo esta dedicado a nuevas tareas.

Por tanto, se mantienen las diferencias entre la Península de Lisboa y la Península de Setúbal, articuladas por el Río y Estuario del Tejo.



TRAYECTO 3-B | 1. Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Gran propiedad en edificación progresiva, Setúbal-Palmela.

Las pequeñas y medias propiedades están en estados distintos de parcelación, infraestructuración y edificación, demostrando estar en un proceso de urbanización espontáneo en baja densidad. La agricultura familiar en parcelas cerradas y pequeñas pasa a hacerse a tiempo parcial. Son áreas influenciadas por polígonos industriales, al norte y a lo largo de la Linha de Sintra (Queluz, Vendas Novas, pequeña industria dispersa) y al sur por influencia de la industria concentrada en el frente fluvial de Almada, Seixal y Barreiro, con efectos en, además del área adyacente, en el triángulo Moita, Alcochete, Pinhal Novo. Mientras tanto, los asalariados de las grandes propiedades trabajan exclusivamente en los ámbitos rurales.

Se verifica, debido a la infraestructuración urbana al norte, así como por influencia del centro de Lisboa y de la localización de industria transformadora al sur, además de áreas agrícolas de gran intensidad productiva, la distinción entre las dos penínsulas, la de Lisboa definitivamente comprometida con la urbanización, que a través del puente Antonio Oliveira Salazar envolverá con el mismo tipo de dinámica el área de la Outra Banda, donde están las industrias pesadas.

La restante Península de Setúbal se caracteriza por un tipo intensivo de producción agrícola en los aluviales ya referidos y con las áreas de chaparral destinadas también a la industria. Las áreas de gran propiedad bajo formas de colonización e infraestructuración propias sufren cambios de parcelación regular, con el objetivo de hacerse más productivas aún, así, aunque se observe un incremento de edificación no hay un sentido manifiesto de urbanización sino de especialización de un espacio rural bajo el modelo productivista del Estado Novo.

La tierra tiene que producir en su máxima capacidad alimentos, en las áreas de regadío como la Bacia Sedimentar do Tejo, y productos forestales en el Nascente Agrário para transformación en las industrias de la margen sur.

El ámbito de producción individual al norte y asalariada al sur, como consecuencia de la estructura de la forma de la propiedad, dictada por la forma de la tierra, así como la concentración de industria pesada en la Outra Banda y en Vila Franca de Xira, determinarán los matices políticos y sociales de las Penínsulas de Lisboa y Setúbal, con expresión libre a partir de la Revolución de los Claveles.

El contraste en los planos-síntesis *la tierra y la forma de la propiedad como determinantes* de 1940 y de 1965 muestra claramente que las áreas que la nueva jerarquía de líneas infraestructuradas separó pasaron a evolucionar autónomamente. En este período se aclara definitivamente el establecimiento de formas urbanas conurbadas que reducen más aún las áreas antes exclusivamente determinadas por la formas de la tierra y adecuadamente de la propiedad rústica.

Así en la Península de Lisboa el espacio abierto se aleja del Estuario del Tejo, más y más urbanizado, mientras la construcción de los puentes entre Vila Franca y Lezíria Grande, y Alcântara y Almada inducen a continuidades espaciales antes inexistentes. La primera dirigida al espacio de producción agrícola intensiva, el mayor espacio abierto, la segunda, introduciendo y acentuando ejes de oportunidad conectando los centros urbanos principales de la Península de Setúbal. Claramente:

- las áreas de propiedad individual se hacen más permeables a una reducción de la densidad del espacio desocupado y a una evolución de la estructura de la propiedad para usos distintos de los estrictamente de agricultura familiar, principalmente en la Península de Lisboa;
- la explotación de la gran propiedad se intensifica, a través de varios instrumentos de ordenación espacial que le permite una especialización de usos ámbitos industrialista y especializado.

Por un lado el *Nascente Agrário* se especializa más aún a través no sólo de los cultivos de regadío ya mencionados, como por el plantío de chaparrales y encinas, por otro se crean plusvalías en la *Outra Banda*. Lo que se puede verificar es el efecto de las infraestructuras existentes y de las programadas en la parcelación, infraestructuración y edificación en la Península de Lisboa o las matrices absolutamente nuevas en la Península de Setúbal.



TRAYECTO 3-B | 2.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Gran propiedad en edificación progresiva, Setúbal-Palmela.



TRAYECTO 3-B | 3.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Gran propiedad en edificación progresiva, Setúbal- Palmela.



TRAYECTO 3-B | 4.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Gran propiedad en edificación progresiva, Setúbal- Palmela.



TRAYECTO 3-B | 5.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Gran propiedad en edificación progresiva, Setúbal- Palmela.

Entre 1940 y 1965 se asiste a un profundo cambio en las áreas de pequeña y mediana propiedad preferentemente localizadas al norte de Sintra y Lisboa, así como el caso singular de propiedad cerrada entre Alcochete, Moita y Pinhal Novo, en la Península de Setúbal.

La Península de Lisboa empieza a urbanizarse efectivamente, así que de las áreas anteriormente identificadas, únicamente el área al norte de Lisboa, Oeiras y Cascais, la *Região Saloia*, se mantiene predominantemente rural aunque va evolucionando lentamente bajo los distantes ejes de oportunidad y centros industriales y urbanos. Como consecuencia de un aislamiento con respecto a la dinámica sentida entre los años 40 y 60, los tenues cambios son difíciles de registrar, pudiéndose, no obstante, observar la evolución de la parcelación acompañada por infraestructuración y edificación incluyendo los actuales municipios de Mafra, parte de Sintra, Odivelas y Loures.

La localización de polígonos industriales y la red del ferrocarril, impulsará el trabajo parcial dividido entre la pequeña parcela familiar y un trabajo como operario. El área referida, localizada entre la *Linha de Sintra* y la antigua carretera de Alverca a Ericeira, tiene además de estos ejes organizadores, la *Linha do Oeste*, con estación en Malveira y como industria los polígonos asociados a la *Linha de Sintra*, Venda Nova y Queluz, la extracción de mármoles en Pero Pinheiro, en Sintra, la transformación de maderas en Venda do Pinheiro, y a través del antiguo eje rural, el acceso directo a la industria de Vila Franca de Xira. Así que exceptuando algunos macizos arbóreos y el desarrollo de los lácteos, la explotación agrícola no era de las más competitivas a lo que se añade el carácter individual y cerrado de la pequeña propiedad y de la orografía acentuada, difíciles de mecanizar (1965 | Planos-detalle. Ericeira-Mafra, 1976; Vila Franca de Xira, 1965).

Lo que se va a verificar es la evolución natural y lenta de la parcelación, de tamaño y forma regulares aunque adaptándose a la forma de la tierra, originando un edificado esparcido, definiendo débilmente unos ejes de mayor densidad, de edificado, infraestructuración y parcelación.

La fachada atlántica y el Vale de Cheleiros es más fértil y con más vegetación, por ejemplo, alrededor de Colares, aunque está próximo de Dona Maria el terreno demasiado poroso y fino deja escapar el agua mostrando superficies rocosas y más agrestes. Esta área volcánica central entre Mafra y Vila Franca, al norte de la Bacia de Loures, apenas está cultivada y se dedica al pastoreo (1965 | Planos-detalle. Mafra, 1961; Bucelas-Loures, 1962; Colares-Sintra, 1971).

Así que los cambios verificados revelan las pocas oportunidades del suelo convertirse en efectivamente competitivo desde el punto de un modelo de agricultura productivista, pero sí un destino todavía distante de urbanizarse o de ampliar los núcleos costeros de veraneo.

Es la propia evolución lenta e incipiente, de la red rodada y la introducción del coche como transporte, que impulsará los cambios verificados, en un territorio todavía rural.

Bajo los cambios observados se distinguen fases distintas de desarrollo en áreas más o menos próximas de los centros urbanos más importantes, lo que contribuye para una fragmentación de la propiedad, organizándose en gradaciones desde las carreteras más antiguas y con papel infraestructurador como la carretera entre Ericeira y Alverca. La producción agrícola se sigue produciendo pero hay una forma difusa de urbanización que sólo se explica a partir de la observación de la forma de la propiedad.

Los núcleos urbanos apenas existen y son casi todos de características difusas y poco consistentes desde el punto de vista urbano. Ocurren en limitadas llanuras, o a lo largo de arroyos y se organizan espontáneamente alrededor de un espacio central donde está la iglesia de aspecto rural. El crecimiento de estos asentamientos se presiente cuando alrededor y de forma informal los caminos y las carreteras empiezan a cerrarse definiendo anillos espontáneos, como pequeñas circulares directamente conectadas con el asentamiento existente. Dentro de estos rudimentarios límites urbanos la parcelación y la infraestructuración vial son mayores, así como la densidad de la edificación. Encontramos este tipo de ocupación a lo largo de las principales carreteras, como ya se ha mencionado, y adaptadas a la orografía predominantemente en las áreas de menor declive y mejor exposición solar.



TRAYECTO 3-B | 6.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Odivelas.

Este proceso ocurre en toda el área al norte de Lisboa incluyendo los municipios de Mafra, Odivelas y Loures. En el área de Mafra adyacente a Sintra se encuentran matrices rurales de parcelas regulares. Son espacios muy bien irrigados y muy fértiles donde se practica agricultura de regadío, principalmente de subsistencia. Las áreas mayores están localizadas entre Sintra y Mafra, en llanuras centrales rodeadas por sierras (1965 | Plano-detalle. Sintra, 1962)¹⁶.

La parcelación está definida por una red ortogonal de caminos vecinales y muestra un proceso de división en parcelas sucesivamente más pequeñas con una posibilidad futura de cada una tener su residencia (quizás la segunda). Con respecto al sistema vial principal están defendidas/limitadas por áreas de carácter menos reglado (respecto a la forma de parcela). Como que las vías principales forman límite con agricultura indistinta definiendo territorios encajados – grandes extensiones - de mallas regulares.

Esta área más fértil se transforma lentamente bajo una urbanización de baja densidad, propia del frente atlántico y de la aparición de áreas de veraneo como Magoito, Almogrove y São João das Lampas, en Mafra (1965 | Planos-detalle. Ericeira-Mafra, 1976; Colares-Sintra, 1971).

En Mafra, Sintra y Loures, a lo largo del eje rural anteriormente mencionado, verificamos una evolución de la parcelación original, por división y, principalmente con infraestructuración de la parcela inicial. Todavía no hay edificado.

En otros casos más próximos de las vías principales se verifica un proceso a través del que las parcelas se infraestructuran y edifican simultáneamente. Se trata de parcelas antes únicamente agrícolas que se transforman con la construcción de edificios en baja densidad. Además los caminos vecinales son sustituidos por carreteras pavimentadas y hay cada vez más edificación. A través de este proceso el territorio se va urbanizando creando nebulosas de edificado alrededor de núcleos urbanos.

Recurriendo a las anteriores áreas características se puede afirmar, contrastando las cartografías de los dos períodos, que los cambios apuntan para procesos sutiles de apropiación distinta del espacio de estructura rústica, identificándose las siguientes áreas principales: el área de Mafra y Loures, la franja paralela adyacente al norte de Sintra y Amadora, el frente costero de los antiguos termos de Cascais y Lisboa, la pequeña propiedad del antiguo termo de Almada, el área entre Moita, Alcochete y Pinhal Novo.

El área de Mafra y Loures, al norte se mantiene predominantemente abierta verificándose no obstante que, a lo largo de las vías principales fundamentalmente del eje rural antiguo entre Alverca y Ericeira, aparecen cambios en la parcelación haciéndose más menuda con edificación individual, reduciéndose por un lado la densidad de espacio no ocupado continuo y por otro creándose límites urbanos incipientes. Estos cambios

¹⁶ Este tipo de parcelación será de gran utilidad ante procesos de urbanización bajo efectos de autopistas futuras como la A8 para Torres Vedras. A partir de este tipo de matriz, construyéndose en cada parcela puede empezar un proceso de densificación-urbanización.

ocurren en las áreas de menor declive a media ladera y donde, por ello, la urbanización aunque dispersa se instala preferentemente (1965 | Planos-detalle. Ericeira (Mafra), 1976; Franca de Xira, 1965; Mafra, 1961) ;

La franja paralela adyacente, al norte de Sintra y Amadora, donde se constituye un área intermedia de menor arrugamiento orográfico, en la que la regularidad de la parcela pequeña cerrada se mantiene con un aumento de edificado pero no comprometiendo todavía los usos rústicos a través de la fragmentación de la propiedad. Como si la adyacencia al eje de oportunidad Lisboa-Sintra impusiera una suspensión de cambio ante expectativas de usos no rústicos. Pero en el área costera hay un incremento de parcelación con edificación individual que apunta para la formación de áreas de baja densidad de espacio desocupado ya no dedicado a la agricultura como forma de subsistencia sino a espacios de cultivos y ocio de áreas emergentemente turísticas y de segunda residencia (1965 | Planos-detalle. Mafra, 1961; Colares (Sintra), 1971; Sintra 1962);



TRAYECTO 3-B | 7.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Odivelas.

El frente costero de los antiguos termos de Cascais y Lisboa que los ejes de oportunidad habían definitivamente aislado se convierte exclusivamente de ámbito urbano, bajo distintas formas que a continuación se verán, pero no determinadas por la forma de la tierra sino impulsadas por la creación artificial. Cabe, aun así destacar los valles de los principales arroyos, gargantas profundas e intransponibles que el proceso de ocupación urbana involucrará integrándolos en sus tejidos. Estos arroyos fueron determinantes en la primera localización de los asentamientos pero la orografía que los caracteriza se vuelve un obstáculo a una urbanización sencilla y continua. Así que en esta área característica la densidad del espacio desocupado determinado por la forma de la tierra es reducidísima exceptuando los valles de los arroyos das Vinhas, Laje y Jamor, de occidente para oriente (1965 | Planos-detalle. Cascais, 1968; Oeiras, 1970; Lisboa, 1971);

El puente entre Alcántara y Almada, entonces llamada Antonio Salazar, origina por continuidad de líneas infraestructuradas urbanas, un fenómeno de anulación del espacio de pequeña propiedad del antiguo termo de Almada, ahora un eje de oportunidad fundamental entre Almada y Fogueteiro, con líneas importantes transversales entre Almada y costa da Caparica así como Fogueteiro/Fernão Ferro y Santana/Sesimbra, incluyendo el área de Lagoa de Albufeira, dedicada a segunda residencia. Por este proceso la gran propiedad de Apostiça queda aún más excluida de toda esta dinámica aumentando el arreglo de sus pinares y manteniendo la unidad espacial aunque reducida (1965 | Planos-detalle. Barreiro, 1961; Fernão Ferro-Sesimbra, 1963);

El área entre Moita, Alcochete y Pinhal Novo, dinamizada por el eje de oportunidad entre Montijo, Pinhal Novo, Palmela y Setúbal, origina una transformación individual de la propiedad cerrada. En la generalidad se verifica un fenómeno de subdivisión de las parcelas, a lo que se añade una infraestructuración tenue, pero con un incremento de edificación. Así se crean líneas más activas a lo largo de las carreteras que conectan los centros urbanos existentes y por naturaleza bastante compactos, que suelen estar muy definidos por contraste con las áreas rurales parceladas densamente desocupadas de edificado. Específicamente entre Montijo, Moita y Pinhal Novo se está formando un triángulo de gran intensidad de cambio bajo parcelación, infraestructuración y edificación a partir de la matriz rural, pero de alcance ya pre-urbano. Así el cambio verificado están en la formación de un nuevo tipo de suelo embrionariamente en urbanización y que determinará las futuras compartimentaciones y distintas formas de ocupación de esta área. Son áreas de parcela regular de tamaño medio, en proceso simultáneo de parcelación e infraestructuración. Están localizadas en llanuras y evolucionan a partir de la parcelación, con un orden ortogonal y pequeñas dimensiones. La trama de parcelación es definida por una red, ortogonal, de vías rurales pero de dimensiones razonables que hacen de estas áreas espacios de gran movilidad. Cuando están conectados por una red vial principal y secundaria a núcleos urbanos e infraestructuras pesadas – ferrocarril – son espacios de potencialidad de cambio enorme y luego espacios de latencia. Este tipo de ocupación mezcla culturas intensivas y campos de naranjos. Este territorio es muy sensible a la introducción de redes de infraestructuras así que rápidamente se verifica una parcelación mayor y en gradación desde las vías de comunicación. Velozmente se transforman en grandes áreas híbridas en las que se observan ejes más centrales y polarizadores a lo largo, por ejemplo del ferrocarril – Montijo/ Pinhal Novo. Este

tipo más intenso de parcelación ocurre donde el terreno es más valioso y adecuado a una urbanización: frentes de calle, proximidad a centros urbanos y frentes de río (1965 | Planos-detalle. Montijo, 1962; Moita, 1961).

La línea entre Vila Nogueira de Azeitão y Nossa Senhora do Cabo, paralela a la Sierra de Arrábida, donde se verifica una particularidad en la estructura de la forma de las parcelas rústicas. Esta particularidad se traduce en una proporción singular en el territorio que se estudia, cuyas matrices son formadas por división perpendicular a una carretera nacional que funciona como columna vertebral. Las parcelas son muy estrechas en el frente de carretera principal y muy largas, además definidas por caminos vecinales y líneas de agua. Es tipo de parcelación va a originar un tipo de urbanización muy específico en forma de filas de vivienda perpendiculares a la carretera nacional con un frente lineal a lo largo de la dicha carretera (1965 | Plano-detalle. Sesimbra, 1964)).

Se trata, pues, del inicio de un proceso que introducirá las varias formas de reducción de densidad de lo desocupado e inicio de su fragmentación bajo el orden de laceración artificial organizada en función de una infraestructuración de rango embrionariamente metropolitano fundamentalmente dirigido para una especialización intensiva y de ámbito zonal. La forma de la tierra sólo es fundamental en situaciones críticas y donde el suelo no es productivo bajo ningún tipo de uso, como los valles muy acentuados en la Costa do Sol, o los grandes determinantes, las sierras de Sintra y Arrábida, y en esos casos por constituirse como obstáculos a una optimización de ámbito funcional y pragmático.



TRAYECTO 3-B | 8.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Odivelas.

Entre 1940 y 1965, la evolución de la creación artificial, fundamentalmente a través de líneas infraestructuradas, como las primeras autopistas y puentes sobre el Tejo, empiezan a compartimentar el suelo. En consecuencia, acentúan las autonomías y especificidades espaciales, de áreas características ahora definitivamente aisladas y en proceso de reducción por alargamiento de los ejes de expansión urbana y por una reducción de la densidad de espacios continuamente desocupados.

Los cambios verificados siguen en el sentido de una especialización del suelo con el objetivo de se volver máximamente productivo, lo que en áreas llanas de gran propiedad y periféricamente limitadas por líneas infraestructuradas de importancia nacional determinará inversiones técnicas que impulsen a eso mismo crecimiento. En la era de la máquina, es el suelo que ha de convertirse en intensivamente explotado, ampliando sus potencialidades de producción a través de una optimización de su espacio con respecto a la movilidad y a la mecanización, mientras que cualquier otra ocupación se reduce al mínimo indispensable.



TRAYECTO 3-B | 9.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Odivelas.

Las distintas formas de parcelación, de dimensiones optimizadas relativamente a cultivos y tipos de colonización, donde la mayor parcelación y edificado se organiza a lo largo de la línea infraestructurada principal, caracteriza este tipo de perfeccionamiento, definiendo estas áreas agrícolas como espacios monofuncionales integrados en una metrópoli embrionaria organizada según ámbitos zonales. La parcelación, que se estructura a partir de módulos cuyas dimensiones son definidas y organizadas de forma precisa,¹⁷ es el instrumento del *modelo productivista* que se registra cartográficamente permitiendo la identificación de un área de características realmente distintas de las otras áreas cultivadas.

Este tipo de ocupación, en el área de Rio Frio, Palmela, contrasta con el área al norte de Lisboa, donde los cambios productivos hacia la mecanización y transformación y transporte de las producciones, así como el incremento de la accesibilidad a Lisboa y la creación de nuevos centros de trabajo en los grandes polígonos industriales que entre tanto aparecen entre Almada, Seixal y Barreiro se traducen claramente en áreas ya comprometidas con la creación artificial.

En la Península de Setúbal hay que seguir distinguiendo las tres áreas principales, como anteriormente se ha referido: el área da *Outra Banda*, Almada, Seixal y Sesimbra, el área de la *Borda d'Água* entre Montijo, Pinhal Novo y Moita, y el área del *Nascente Agrário*, Palmela, Montijo Interior y Setúbal. Pero, en lo que se refiere a la gran propiedad y su especialización del suelo tres grandes espacios subsisten aunque integrados o excluidos de manera distinta en la formación de la estructura de la metrópoli:

- el frente atlántico, caracterizado por pinares, presenta ahora áreas ordenadas bajo matrices modulares de carácter industrialista propios de la explotación forestal para sus distintos productos. Cabe acentuar la permanencia de la Herdade de Apostiça, unidad originalmente integrada en *reguengos reais*, que se mantuvo exclusivamente forestal con un evidente desarrollo en el área adyacente a una antigua carretera nacional entre Fogueteiro y Santana ahora directamente conectada con la nueva autopista Fogueteiro-Lisboa, quedando algunos pinares aislados en una emergente eje de oportunidad del ámbito de la creación artificial. Esta área está, no obstante, mucho más circunscrita por el avance de las áreas de creación artificial. (1965 | Plano-detalle. Fernão Ferro-Sesimbra, 1963);
- el espacio intermedio de Barreiro, antes integrado en el antiguo termo de Palmela queda absolutamente enclavado entre líneas de creación artificial al norte (Barreiro), a occidente (Fogueteiro-Santana) y a oriente (Moita, Palmela, Setúbal), mientras que, al sur, se impone la Sierra de Arrábida. Si, por un lado, se trata de un vestigio de gran propiedad, por otro, las oportunidades creadas artificialmente al revés de impulsar una ocupación agrícola intensiva como que la suspenden. Lo que se observa es que el área – antes de pinos – deja de presentar los caminos reglados que denotan una exploración activa, permitiendo el trabajo de

¹⁷ Armando Cândido Ferreira, 1958, *Contribuição para um estudo sobre a situação técnica e económica da agricultura portuguesa. O aspecto da estrutura agrária e a colonização interna*, Ministério da Economia, Lisboa.

extracción, limpieza y defensa contra incendios. Así que es una gran área de terrenos abandonados ya bajo el efecto del ensanche futuro de la autopista Lisboa/Setúbal. (1965 | Plano-detalle. Moita, 1961);

- la gran propiedad de producción intensiva de Palmela a Montijo Interior, sobre todo la de Rio Frio, presentan ya una evolución en la forma de la propiedad, por un lado, a través de la expansión de áreas optimizadas a través de parcelación, por otro, la acción de los colonos que entre tanto se fijan introduciendo sub-parcelaciones en cada módulo, con edificación a lo largo de las vías principales, que apenas existen. Este tipo de fenómeno se localiza contiguamente al área de parcelación intensiva a partir de mediana propiedad individual entre Moita, Montijo y Pinhal novo, no obstante, aunque en una primera mirada parezca equivalente, en realidad no lo es, porque resulta de la parcelación del suelo de un gran propiedad para especialización agrícola, mientras que la primera resulta de la parcelación de propiedades individuales y adyacentes. Naturalmente, la creación de Pinhal Novo, como núcleo urbano central en un área extensísima exclusivamente agrícola determina un área intermedia de edificación dispersa que caracterizará esta área llana y poco urbana. Importa añadir que la especialización agrícola ocurre dentro de la propiedad definiendo áreas de monocultivos (por ejemplo: alcornoques, naranjos, áreas del arroz), lo que participa también del concepto de explotación intensiva. Esto significa que el espacio se vuelve más resistente aún a otros cambios porque es productivo y rentable, aunque bajo efectos propulsores de cambio, como las grandes infraestructuras, se convertirá, por parcelación sucesiva a partir de líneas de fuerza, más fácilmente urbano – pero urbano en baja densidad (Montijo, Palmela – los avos, por ejemplo¹⁸). Cualquier punto de la red, si es formada por vías que limitan las parcelas, es igualmente accesible al cordón de alimentación hacia la vía o nudo conectivo (casos en los que los clandestinos de segunda residencia – clase media/alta – invadieron grandes áreas de pinos como por ejemplo Verdizela). Una malla ortogonal es de gran eficiencia en el proceso de urbanización ya que la urbanización se hace desde el primer momento, o sea, en realidad, cuando se parcela e infraestructura, se urbaniza. La eficacia de la trama en potencialidad de urbanización está en que consiste en una red cerrada, por consiguiente, de gran interés. (1965 | Planos-detalle. Pancas-Benavente, 1966; Faias (Montijo), 1968; Rio Frio (Palmela), 1968; Águas de Moura (Palmela), 1971).

Contrastando los planos-síntesis, *La tierra y la forma de la propiedad como determinantes* de 1940 y 1965 se verifica una aclaración progresiva entre las áreas rurales características y la creación artificial que las aísla cada vez más, consumiéndolas a partir de sus límites mientras les introduce dinámicas de edificación individual que originarán espacios de menor densidad de desocupado agrícola. Las áreas de gran propiedad son optimizadas con vistas a su especialización productiva, de ámbito industrialista.

¹⁸ El avo es una parte de una propiedad rústica, que por fuerza de una determinación legislativa no pueda ser parcelada en propiedades menores. Así es igualmente organizada en avos indivisos, o sea partes iguales constituyentes de una misma propiedad, en cuya escritura figuran como propietarios todos los que compraron una de las partes.

Aunque bajo distintas formas de cambio lo que se observa es la ocupación intencionada de un determinado territorio donde hay complementariedades y causalidades entre la infraestructuración y las maneras de utilizar el espacio para la producción. Todo el territorio está implicado en este proceso caminando más aún en el sentido de convertirse en definitivamente metropolitano por las interrelaciones establecidas entre los varios usos y capacidades de infraestructuración con efectos concretos no sólo en la urbanización sino en cambios determinantes en el espacio abierto que, como se verifica, definitivamente imprime dinámicas y formas específicas de urbanización. O sea, la transformación del espacio rural, en espacio de uso intensivo agrícola e industrial, o en espacios urbanos, también intensivamente utilizados.

El suelo, en sí mismo, se vuelve un artefacto integrado en la cadena de máxima productividad del Territorio Metropolitano de Lisboa. Sus características y oportunidades definen el carácter de su producción, la agricultura intensiva impulsada por el agua, los bosques que alimentan la industria productiva del corcho, de las maderas y del papel, la progresiva urbanización en baja densidad y el cultivo para uso individual en áreas no competitivas.

Los instrumentos de la rentabilización son la parcelación optimizada para la mecanización, los nuevos adobos químicos, el uso intensivo de la tierra. Este tipo de uso extremo, sin control sobre los químicos y el agotamiento de la tierra, tendrá graves consecuencias ambientales a finales del siglo XX.



TRAYECTO 3-B | 10.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Odivelas.



TRAYECTO 3-B | 11.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Odivelas.



TRAYECTO 3-B | 12.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.



TRAYECTO 3-B | 13.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.



TRAYECTO 3-B | 14.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografia S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

LAS INICIATIVAS DE ÁMBITOS ZONALES

Entre los años 30 y mediados de los años 60 hay que considerar que mientras se implantaban grandes medidas de ámbito nacional, en lo que se refiere a las infraestructuras del transporte, el puerto y la industria, la agricultura intensiva, el crecimiento urbano apenas fue considerado. Por ello, si por un lado encontramos intervenciones urbanísticas de gran interés, por otro, empieza claramente el proceso de suburbanización a lo largo de los ejes del ferrocarril así como un incremento progresivo de la edificación individual de parcelas rústicas. Durante las décadas del 30 y 40 aparecen varios planes de urbanización y directores de municipios, bajo la visión del Ministro de Obras Públicas Duarte Pacheco. Planes-imagen o formales, en escalas locales y municipales hechos al mismo tiempo que los grandes planes nacionales para las infraestructuras, así que naturalmente, y como no permitían cambios durante su ejecución, se dirigieron a necesidades específicas pero no consideraron las fuertes dinámicas urbanas que se estaban constituyendo a partir de las infraestructuras de comunicación y producción de ámbito nacional. Tampoco consideraron el inmediato aumento poblacional debido al éxodo rural para Lisboa como la inmigración y regreso de nacionales desde los países africanos. Sin políticas de viviendas adecuadas aparecen grandes extensiones de urbanización marginal en baja densidad y grandes ocupaciones de chabolas.

Inauguradas en Guimarães en 1940, las *Comemorações do Duplo Centenário*, particularmente centradas en Lisboa y en la *Exposição do Mundo Português* fueron el pretexto para grandes intervenciones urbanísticas. Lisboa y su entorno, deberían presentarse como una capital europea moderna y paralelamente transmitir los valores políticos del Estado Novo. Se conmemoraban simultáneamente la nacionalidad portuguesa, 1141, y la restauración de la independencia, 1640, así que se estaba ante una manifestación de cariz nacionalista que, no obstante, enriqueció la ciudad valorando los espacios urbanos existentes¹⁹. De forma semejante a los procesos que sufren actualmente las ciudades bajo grandes eventos de ámbito mundial, se prepararon intervenciones de ámbito infraestructural que modelaron la ciudad del Estado Novo tal como la conocemos, desde un contexto metropolitano, incipiente aún.

La *Exposição Mundial do Mundo Português*, dirigida por Cottinelli Telmo, en Belém, recuperó un área absolutamente desagradada de la ciudad, permitiendo en simultáneo la recuperación del Mosteiro dos Jerónimos. También en este período se construyen el *Estádio Nacional* y sus dos accesos fundamentales desde Lisboa, el trozo hasta Jamor de la Autopistas Lisboa-Cascais y la nueva *Marginal (carretera de la costa)*.

Además se dio un particular relieve al trayecto entre el Aeropuerto internacional hasta la Exposición, que se haría a través de las recientes avenidas, pasando por la Praça do Areeiro, de Cristino da Silva, cuya planta es un

¹⁹ Margarida Accioli, 1991, *Os anos 40 em Portugal. O país, o regime e as artes. Restauração e Celebração*. Volumes I e II, tesis doctoral en história de arte contemporânea, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

escudo simplificado (también símbolo de la nacionalidad)²⁰. Así que el año de 1940 fue decisivo para la ciudad, convergiendo la conclusión de varias realizaciones fundamentales que incluyen también el Parque de Monsanto. Avanzan, además, varios planes urbanísticos relevantes desde el punto de vista metropolitano, como el de la Costa do Sol y el de la Costa de Caparica.

En paralelo, se crean las circunstancias que originarán las grandes áreas de urbanización marginal, alrededor de los grandes polígonos industriales como Vila Franca de Xira y Almada y Seixal. El trabajo agrícola en tiempo parcial, muchas veces cultivado junto al propio asentamiento industrial, como a finales del siglo XX sucedía en los terrenos vacantes alrededor de la Siderurgia Nacional y en pequeñas propiedades como en Moita, funcionaba como subsistencia directa degradando las áreas desde el punto de vista de la rentabilidad agrícola²¹. Empiezan así a aparecer nuevas formas de urbanización en baja densidad, así como el crecimiento de las nuevas ciudad-dormitorio, el crecimiento urbano en los ejes de gran potencialidad cuyos terrenos agrícolas se vuelven incultos bajo la expectativa de urbanizarse.



TRAYECTO 3-B | 15.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

²⁰ Op. Cit..

²¹ Carminda Cavaco, 1985, *Agricultura a Tempo Parcial. Contribuição para o seu Estudo na Região de Lisboa*, Fundação Calouste Gulbenkian/Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras.

Se empieza a verificar que hay nuevos tipos de crecimiento urbano que nacen de una ausencia de articulación de ordenamiento entre la escala nacional y los proyectos urbanos de ámbito local y específico, aunque intrínsecamente de gran interés. Se abren así los territorios de oportunidad entre la obsolescencia del espacio rural, que todavía mantiene su estructura de parcelación y la infraestructuración precaria a partir de la cual se construirá la Metrópoli de Lisboa.

A partir de nuevas formas de organización del espacio que entre las relaciones locales y las lógicas nacionales e internacionales, empiezan a formarse, incipiente e informalmente, los órdenes metropolitanos. Esta constatación, en la teoría del urbanismo, se presenta como Ciudad-Región, pero la ciudad región desde el ámbito productivo industrial y de la urbanización, no de las relaciones establecidas con el espacio abierto en todas sus especificidades.

La escala intermedia entre el ordenamiento nacional y del urbanismo, o sea un ámbito regional empieza a organizarse según morfologías metropolitanas, ganando una coherencia que la identifica como un organismo de características propias. Simplemente, ignora las formas y dinámicas propias de los espacios abiertos que solamente son vistos desde el punto de vista de su consumo por la urbanización e infraestructuración o producción agrícola intensiva no reconociendo sus potencialidades ordenadoras.

Por otro lado, y ya que se trata del despliegue del fenómeno de metropolización, el vacío ocurre, asimismo, entre el propio urbanismo y el concepto de ciudad-región, ambos excluyentes del entendimiento del espacio no absolutamente productivo. Porque basados en un modelo *fordista* de la mayor productividad agotan los suelos, el aire, el propio espacio, y no articulan todos los hechos que construyen el territorio metropolitano, en un tiempo amplio, o sea el agua, la tierra y el palimpsesto temporal de las formas de la creación artificial.

Durante el período del Estado Novo (1926-1974) se verificó un cambio irreversible en los medios productivos, hacia una industrialización efectiva y consecuentemente en la estructura poblacional. La población, además de crecer con los inmigrantes que venían de las provincias más rurales, se transforma en su estructura ya que aumentan trabajadores del sector secundario y del sector terciario emergente. Se fija en los ejes suburbanos de Sintra y Vila Franca de Xira y trabaja en los polígonos industriales, a lo largo del ferrocarril y puerto, o en las oficinas y tiendas del centro metropolitano. En ese tiempo el centro de Lisboa, de la región y del país se concentraba en el eje Baixa-Avenidas Novas. El cambio productivo y de los sectores de actividad, así como los éxodos rurales, que entre tanto se verificaron, determinaron que la metrópoli adquiriera una forma de ámbito pendular organizada a partir de los ejes de oportunidad radiales suburbanos y de las áreas portuarias de Lisboa y Setúbal, a partir de las cuales se localizaron polígonos de distintos usos exclusivos y específicos, umbilicalmente conectados a los lugares de mayor conectividad.

Mientras el *Nascente Agrário* incrementa la producción intensiva, a lo largo de los ejes suburbanos de gran potencialidad, el espacio rural se vuelve obsoleto o, al menos, expectante bajo el efecto masivo de la construcción de polígonos, alrededor de las estaciones del ferrocarril, efecto ampliado por un creciente uso del coche privado, especializa asimismo el espacio que se urbaniza.

Ocupaciones densas y monofuncionales crecen de un día para otro transformando definitivamente áreas como Mercês, Mem Martins o Agualva-Cacém, en los años 40 tan solo unas estaciones de ferrocarril en el paisaje rural. Amadora se transforma de espacio rural en polígono industrial y en la primera ciudad satélite de Lisboa en unos escasos 20 años. Nacen, pues, las actuales ciudades exclusivamente de ámbito estadístico, o sea grandes aglomerados urbanos y poblacionales, pobres en diversidad de formas y usos urbanos²². Mientras tanto, entre los años 40 y mediados de los 60, los *Planos de Urbanização* y los *Planos Directores* transmiten una determinada idea de poder de la metrópoli del imperio ultramarino y la necesidad de empezar a ordenar un territorio embrionariamente metropolitano²³. El inicio de la *Guerra Colonial Portuguesa*, en 1961, anuncia ya el ocaso del Estado Novo y la independencia de las colonias.



TRAYECTO 3-B | 16.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

²² Estos espacios son absolutamente carentes de cualquier tipo de calificación urbana sino la de los programas recientes de calificación urbana como el Programa Polis que actúa en los tejidos suburbanos. Actualmente, Agualva-Cacém (Sintra), Amadora, Vila Franca de Xira son ciudades en municipios cuyas sedes son jerárquicamente inferiores aunque de mayor interés y antigüedad.

²³ Margarida Souza Lôbo, 1995, *Planos de Urbanização. A Época de Duarte Pacheco*, (Série 1. Ensaios/5), DGOTDU-FAUP Publicações, Porto.

Hasta finales de los años 40, y por influencia de algunos urbanistas extranjeros como Agache y de Gröer, hay un interés muy particular por los principios de la Ciudad Jardín, mientras que los urbanistas portugueses harán proyectos urbanos de carácter más modernista como en períodos posteriores. En el territorio metropolitano de Lisboa, el concepto ciudad-jardín se puede identificar en su interpretación regional y en proyectos urbanos, representando las intervenciones de mayor interés urbanístico desde el punto de vista de la propuesta y construcción de líneas metropolitanas con proyecto urbanístico.

En el contexto europeo coetáneo, a partir de finales de los años 40, el entendimiento de la ciudad moderna introduce conceptos urbanísticos alternativos, a partir de limitación de zonas con usos predominantes y de las infraestructuras urbanas como estructura funcional, abandonándose el proyecto de gran escala mientras se valoriza el plan zonal de la escala metropolitana, lo que se refleja en el PDRL, el *Plano Director da Região de Lisboa* (1961-64, no ratificado), identificada ya como tal aunque todavía no designada de esa manera²⁴.

Así que en la emergente metrópoli de Lisboa se encuentran dos referencias de igual importancia y contemporáneas aunque, por motivos políticos, secuenciales en los cambios producidos: la organización territorial a partir del concepto de la ciudad-jardín, por referencia al Plan de Londres de Sir Patrick Abercrombie, y la ciudad-zonal a partir de la Carta de Atenas y de Le Corbusier²⁵.

Tanto en el concepto metropolitano de la ciudad-jardín como en el de la ciudad moderna, además de los espacios verdes urbanos incluidos en los proyectos de pormenor, sus estructuras se superponen al espacio abierto agrícola y natural, o sea considerándolos respectivamente como espacio productivo y entorno paisajístico, sin más interacción inmediata. No se prevén las dinámicas metropolitanas inevitables ni la inminente fragmentación del espacio abierto.

En la ciudad jardín los asentamientos se disponen sobre un territorio que se supone abierto y que sirve de entorno y que hay que mantener por motivos paisajísticos. Se parte del principio de que las creaciones artificiales son inocuas con respecto a la ruralidad, que tiene un valor puramente paisajístico, como entorno conveniente a una determinada forma de encuadre.

En la ciudad moderna hay una exclusión absoluta del espacio abierto porque la modernidad se expresa a través de la máquina, de lo industrial, de la creación artificial derrotando el espacio tradicional existente. Tampoco hay reciprocidades previstas entre el espacio de producción agrícola y el urbano. El urbano dirige y el espacio libre o es zonal y determinado como equipamiento de ocio, o residual como entorno pasivo entre la

²⁴ Plano Director da Região de Lisboa, Antepiano, direcção Engenheiro Miguel Rezende, Ministério das Obras Públicas, Direcção Geral dos Serviços de Urbanização/ Gabinete do Plano Director da Região de Lisboa, diciembre de 1964. Volume II- Cartogramas do inquérito e análise regionais; Volume III- Esquemas-base do Planeamento e antepiano director da Região de Lisboa (esc. 1/100 000).

²⁵ Margarida Souza Lôbo, 1995, *Planos de Urbanização. A Época de Duarte Pacheco*, (Série 1. Ensaios/5), DGOTDU-FAUP Publicações, Porto.

arrogancia de los edificios. Sea como sea entre los edificios aparecerán espacios públicos de gran interés paisajístico como en Olivais (Caldeira Cabral) aunque sin igual importancia en la ciudad que el espacio libre infraestructura del período anterior, que dirigía el crecimiento y la ordenación de la ciudad.

El Estadio Nacional así como el Parque de Monsanto además de presentarse como nuevos tipos de espacios abiertos con cariz de equipamiento, tienen una relevancia determinante en la formación del territorio metropolitano que hasta hoy se perpetúa y califican una conurbación central, más que una ciudad, que se iba extendiendo de forma más calificada entre Lisboa y Cascais.



TRAYECTO 3-B | 17.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

Como ya se había verificado a propósito del agua y de la tierra como determinantes, entre 1940 y 1965 bajo una cultura y economía *fordistas*, generalizadas en toda Europa, la obtención de la máxima producción del territorio era el principal objetivo, tanto a través de la industrialización, como de la agricultura productivista, como, también, de una masiva y anónima urbanización para las poblaciones migrantes que todos los días llegaban a Lisboa buscando una vida mejor.

Del período anterior, la constitución de grandes ejes de oportunidad empieza a sostener el crecimiento urbano a lo largo de nuevas líneas infraestructuradas de las que los cortos tramos de autopistas tienen una relevancia particular:

- a oriente entre Lisboa y Vila Franca de Xira, paralela al ferrocarril y adensando más aún esta línea infraestructurada de ámbito industrial;
- al sur, entre Lisboa y Fogueteiro, a continuación del puente y que organizará, en paralelo con la carretera nacional EN10 el primer eje de oportunidad y la progresiva constitución del Eje Norte-Sur, de rango nacional;
- a occidente entre Lisboa y el Estádio Nacional, en el territorio intermedio entre los ejes de oportunidad Lisboa-Cascais y Lisboa-Sintra.

Si los ejes de oportunidad impulsan el crecimiento expansivo y radial, de densidades de espacio desocupado extraordinariamente reducidas a lo largo de las estaciones, como ya se había mencionado, la verdad es que también crean espacios intermedios, ya no comprometidos con el proceso rural sino con mezclas de producción repartidas entre los cultivos individuales y fragmentarios y la producción industrial, en polígonos monofuncionales que, entre tanto se localizan oportunamente con respecto a la red de ejes de oportunidad de ámbito nacional.

Estos espacios intermedios predominantemente desocupados y ahora ante la expectativa de volverse urbanos, integrando así la nueva jerarquía territorial impulsada por infraestructuras pesadas, sólo pueden ser ocupados urbanamente, intensificando así su utilidad, si son directamente accesibles desde la red radial principal, no la del ferrocarril, de la gente operaria, sino la rodada de una clase socio-económica distinta que se desplaza utilizando el coche individual, o de la que no se desplaza diariamente porque tiene trabajos de ámbito parcial en la industria y en la agricultura propia y que se localiza próxima a los centros industriales.

En consecuencia, y respecto al plano-síntesis de 1965 *La creación artificial como determinante* es bastante significativo, las carreteras antiguas de unión entre asentamientos antiguos coincidentes con estaciones o salidas de autopistas establecen, conjuntamente con los ejes de oportunidad, una primera red de carácter metropolitano, ampliando de una visión de la ciudad en oposición al campo para una nueva forma de ocupación que define espacios desocupados de distintos rangos de latencia.

Esta jerarquía depende de la accesibilidad del espacio con respecto a puntos centrales de una red infraestructurada, o sea estableciendo ejes transversales y espacios intermedios, a partir de los que una matriz de cariz metropolitano pueda evolucionar.

La complejidad y distinción fenoménica con respecto a la época anterior se refleja claramente en la realidad cartografiada, así como la necesidad de recurso a formas de planeamiento y urbanismo que articulen varias escalas de forma integrada, con carácter metropolitano. Aunque todo el territorio esté organizado en función de las jerarquías que la creación artificial induce; hay que destacar dos áreas:

- la corona intermedia de Lisboa;
- la formación de la primera conurbación entre los ejes de oportunidad Lisboa-Cascais y Lisboa-Sintra, que se articula directamente con Lisboa a través de su corona intermedia.



TRAYECTO 3-B | 18.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

Como ya se había verificado, en Lisboa se estaba definiendo una corona intermedia de transición entre la ciudad propiamente y el territorio circundante, a través del efecto de las infraestructuras de movilidad. A partir de 1938, De Gröer, como consultor, primero, y a partir de 1946 como coordinador, establecerá el concepto clave del crecimiento de la ciudad de Lisboa.

Como primer concepto ordenador define que hay que limitar el crecimiento al territorio de la ciudad, evitando la anexión de espacios vecinos. Por ello se delimita una cintura rural de protección, coincidente con la corona anteriormente identificada, con el objetivo de restringir la dimensión territorial y demográfica de la ciudad, estimando un máximo del 10% de la población nacional, o sea, aproximadamente un millón de personas. Este anillo verde está marcado en el Plan Director de Lisboa y tiene aproximadamente 3 km de ancho. El otro principio fue la reglamentación del suelo a través de la definición de zoneamiento de usos predominantes, excluyendo residencia del área central y extremadamente restrictivo a otros usos cualesquiera en áreas residenciales. Es a partir de este plan que el crecimiento de la ciudad se organizará, a lo largo de las grandes infraestructuras que progresivamente se irán edificando²⁶.

En el *Plano Director da Urbanização de Lisboa*, 1948, De Gröer trató de definir la red vial dentro de la corona ahora expandida hasta una nueva ronda, que tan sólo a finales de siglo XX se concretaría, ahora con la designación de CRIL- Circular Regional Interna de Lisboa, y que también fue considerada por Miguel Rezende en el *Plano Director da Região de Lisboa* 1961-64.

El Plan de De Gröer integra las recientes ocupaciones urbanas en la estructura de la ciudad a través de una vía rápida rodada en una cota superior proporcionando una eficaz conexión periférica entre los artefactos modernos de la ciudad, sobre todo los de mayor especificidad como el aeropuerto y la *Cidade Universitaria*, desnivelada con la red vial más antigua que sigue urbanizándose por contigüedad infraestructural directa como la Alameda de Linhas de Torres a continuación, al norte de Campo Grande²⁷.

Como se puede verificar comparando los planos-detalle. Loures, 1946; Lisboa, 1937; Loures, 1965; Lisboa, 1971, la red de infraestructuras de comunicación tiene ahora un cariz más metropolitano, contemplando de forma más expedita la accesibilidad a la ciudad desde los núcleos periféricos, así como una mayor movilidad dentro de la ciudad a través de los nuevos medios de transporte: el coche y el metropolitano. Así, además de la columna vertebral establecida por el ensanche de Ressano Garcia, y de la 2ª Circular, la infraestructura radial se refuerza por el Viaducto Duarte Pacheco y los primeros trozos de autopistas, los puentes sobre el Río Tejo (Marechal Carmona, entre Vila Franca y Porto Alto, 1951, Oliveira Salazar entre Alcántara y Almada, 1966)

²⁶ Op. Cit.

²⁷ Op. Cit.

contribuyendo para un grado superior de movilidad más complejo que el nivel de pendularidad dado exclusivamente por las líneas suburbanas del ferrocarril. Esa misma red imprimirá distinciones en las formas ulteriores de ocupación y no ocupación dentro de la corona de la Ciudad de Lisboa.

En Lisboa propiamente, con la expansión de la ciudad se crea un anillo de oportunidad limitado interiormente por la Primera Estrada de Circumvalação y la Segunda Estrada de Circunvalação, el nuevo límite de la ciudad. La Primera Estrada de Circumvalação está ahora incluida en el trazado de Ressano Garcia y se acompaña de la cintura férrea de Lisboa. La segunda marca el límite exterior del nuevo territorio dentro de lo que es admisible urbanizar. Es dentro de este anillo donde, efectivamente, se localizarán todas las nuevas formas urbanísticas registradas hasta los años 60 y ya verificadas en los años 40, como, por ejemplo, los *Bairros Sociais do Estado Novo*.



TRAYECTO 3-B | 19.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

El espacio definido no tiene grandes constreñimientos topográficos ni hídricos. Dentro de estas áreas hay ocupaciones aisladas, que pueden ser de gran especificidad e interés urbano como el aeropuerto o industria directamente conectadas con la Segunda Circular o la Cintura Férrea, u ocupaciones de raíz rural que luego se asfixiarán siendo absorbidas por nuevas formas de ocupación o quedándose sin ninguna evolución. Estos territorios de gran oportunidad definen las coronas y ejes que estructuraron, y siguen estructurando, el crecimiento metropolitano. La verdad es que solamente ahora se están rellenando, por fin, los bordes libres incluidos en el primer límite de la ciudad y el Valle de Chelas, orográficamente más acentuado y siempre problemático, donde, no obstante, se localizarán experiencias urbanísticas interesantísimas durante los años 60 y 70 como Olivais y Chelas, y para finalizar a partir de 1998, el área de la Expo'98.

Además de los espacios de oportunidad creados entre tanto, hay espacios determinadamente abiertos. En Lisboa los jardines de características más formales están incluidos en los tejidos con proyecto propio incluidos en el eje de expansión norte-sul, las Avenidas Novas, destacándose los recientes proyectos ejecutados, por fin, para el Parque Eduardo VII, de Cristino da Silva y los proyectos de equipamientos para este parque y para Campo Grande, de Keil do Amaral²⁸. Dentro de la ciudad de Lisboa, entre tanto en franco crecimiento, se encuentran nuevas intervenciones urbanas que definen distintos tipos de espacios no construidos, unos como resultado del proyecto de la ciudad, otros que quedan entre los ensanches de la ciudad y las grandes infraestructuras como bordes infraestructurales y otros, bajo una visión de la ciudad de ámbitos zonales. También los Barrios de Alvalade y do Areeiro, ensanchando la ciudad bajo proyectos urbanísticos de gran interés, de Faria da Costa, están incluidos dentro de este anillo infraestructurado.

Los espacios libres urbanos están localizados de manera muy concreta dentro de la tesitura de la ciudad, así, y en espacios límite de proyectos urbanos como Alvalade, se encuentran intervenciones de carácter modernista, entre la ciudad consolidada y espacios de oportunidad, por su centralidad y accesibilidad. Son las Avenidas do Brasil y dos Estados Unidos da América más recientes que el Bairro de Alvalade y con una importancia urbana de integración en la estructura principal de la ciudad. En 1959 el metropolitano se inaugura haciendo las áreas nuevas de ciudad, como Alvalade, mucho más centrales y urbanas.

En el área definida por la corona, a oriente, quedará un entorno de características más industriales y vestigios de la estructura rural típica (Azinhagas de Chelas), posteriormente dedicada a ocupaciones exclusivamente residenciales.

Dedicadas a varios grupos sociales desde los Olivais, norte y sur, de ámbito social como Chelas y numerosos barrios de chabolas en los espacios que quedan entre asentamientos residenciales y limitados al sur

²⁸ Ana Tostões, 1992, *Monsanto, Parque Eduardo VII, Campo Grande*. Keil do Amaral, Arquitecto dos Espaços Verdes de Lisboa, Edições Salamandra, Lisboa.

por ocupaciones industriales. Es un área sin conexión directa a la propia ciudad convirtiéndose en un lugar periférico, paradójicamente cerrado por los propios límites de la ciudad²⁹.

A occidente y bajo los planes urbanísticos de la ciudad, aparecerá el Parque do Monsanto, en una colina absolutamente desarborizada. El parque representa una gran innovación a través de su programa de espacio verde con usos asociados al ocio, educación y deporte. Concebido con varios usos específicos asociados al ocio, también de Keil do Amaral y se incluye, juntamente con el Vale de Chelas en el primer concepto ordenador, o sea dentro del anillo rural. Evidentemente que un anillo rural sólo resistirá si hay una ocupación suficientemente resistente, desde el punto de vista financiero, a la ocupación suburbana, así, sólo el *Parque Florestal de Monsanto*, resultado de expropiaciones en varias fases y de un plan bastante cuidado mantendrá su unidad hasta hoy³⁰. Duarte Pacheco, su principal mentor morirá antes de su conclusión.



TRAYECTO 3-B | 20.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

²⁹ Solamente a final del siglo XX, tras la Expo'98 y la construcción de una nueva línea de metropolitano entre Alameda y Expo'98, con estaciones intermedias así como la oportunidad de la propia Expo'98 introducirá perspectivas de desarrollo más equilibrado, que sigue siendo aun así bastante fragmentado y inhóspito.

³⁰ Ana Tostões, 1992, *Monsanto, Parque Eduardo VII, Campo Grande*. Keil do Amaral, Arquitecto dos Espaços Verdes de Lisboa, Edições Salamandra, Lisboa.

El espacio abierto, tiene un lugar de importancia determinante en la ciudad moderna así que, tal como las otras ocupaciones de gran especificidad, el espacio abierto entendido como equipamiento se localiza en espacios de gran oportunidad y directamente conectado con vías de comunicación importantes, desempeñando un papel central en el ordenamiento de espacio en clara transformación. El *Parque Florestal de Monsanto*, de importancia regional, se compone como un gran equipamiento de la ciudad en un área exclusivamente abierta y artificial, tomando el lugar de corona verde de la ciudad, aunque muy limitada, directamente ligado a infraestructuras de movilidad principales como el primer tramo de autopista entre Lisboa y el Jamor. Los jardines definidos por el ensanche de Ressano Garcia y que se componían con los grandes ejes infraestructurales se vuelven, bajo los proyectos de arquitectura y paisajismo jardines verdaderamente urbanos mientras ordenan espacialmente el tejido urbano, rematando las dos Avenidas más importantes, Liberdade y República.

Otro tipo de ocupación de gran especificidad que empieza a aparecer es la de equipamientos urbanos de la que la *Cidade Universitária* es seguramente el principal ejemplo. A finales del siglo XIX encontramos ya espacios con ocupaciones de gran especificidad y gran interés social y urbano que se pueden clasificar de equipamientos urbanos, localizados en áreas periféricas con respecto a la ciudad compacta – equipamientos. Los Hospitales Curry Cabral, Santa Maria, Júlio de Matos y Estefânia, existían ya en una corona exterior, por motivos higienistas y de prevención de contagios, adyacentes a las principales carreteras de salida de la ciudad. Sin embargo, con el desarrollo urbano moderno los equipamientos urbanos de otro cariz – cultural, educativo, universitario – aparecen en nuevos lugares urbanos todavía no ocupados a punto de volverse centrales, por gran conectividad. La *Cidade Universitária*, entre Benfica, la 2ª Circular y el eje urbano del Campo Grande son, sin duda, el mejor ejemplo de este tipo de ocupación. Todos tienen el mismo principio de establecimiento y concepción ya que son polígonos bien acotados, con edificado con organización propia y discontinua del entorno, localización en bordes urbanos de mayor conectividad o de conectividad previsible (estaciones de ferrocarril, metropolitano).

Mientras tanto hay que referir el ámbito de la experiencia urbanística tanto de interés urbanístico como arquitectónico y que va a salir de las operaciones SAAL³¹, para barrios sociales, fundamentalmente en Chelas, y los planes bajo la dirección de la EPUL,³² destinados a clases sociales superiores, de los que destacamos el Restelo y Telheiras. Otras experiencias adyacentes a la corona intermedia de Lisboa como Carnaxide, en Oeiras, y Santo António dos Cavaleiros, en Loures, demuestran también el interés dado a estos nuevos tipos de ocupación. En cualquiera de los casos la ubicación de las operaciones está en la periferia de la ciudad, aunque dentro de la ciudad. De estos últimos ejemplos el plan siempre preveía la existencia de un área de carácter

³¹ SAAL, acrónimo de Serviço de Apoio Ambulatório Local.

³² EPUL, acrónimo de Empresa Pública de Urbanização de Lisboa.

social y el arreglo de los espacios públicos con jardines y parques para los niños³³. Los polígonos residenciales, limitados por vías propias, y conectados a vías principales, cuando aparecen aislados durante la edificación siempre dejan libre un espacio central, que nos imaginamos sería dedicado a un centro cultural/comercio, como en los polígonos post-CIAM, Team X, que reintroduciría la vida urbana a través de un edificio central con varios usos urbanos simultáneos. En este período, ante el esfuerzo productivo y el crecimiento urbano y, sobre todo, suburbano, no hay nuevos jardines. Así que, se apunta que los jardines son propios de tejidos urbanos con proyecto propio, y que con la introducción de nuevos conceptos de espacio de la ciudad y la nueva gramática moderna, el espacio público limitado y, asimismo, su vivencia por la gente, se modifica radicalmente.



TRAYECTO 3-B | 21.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

³³ Las dificultades económicas nunca han permitido su real ejecución una vez que no habría forma de para el mantenimiento de esas áreas sociales. Ahora, pasados treinta años, fueron utilizadas por más edificios residenciales, el ejemplo de Damaia, o están siendo ocupadas por centros cívicos de ámbitos distintos que incluyen espacios culturales pero sobre todo comerciales, como por ejemplo el Centro Cívico de Carnaxide lo que, evidentemente, transformó completamente la vida de un lugar cada vez más central y urbano.



TRAYECTO 3-B | 22.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

Las nuevas ocupaciones de ámbito zonal organizadas exclusivamente a partir de un uso predominante también evidencian el espacio libre, ya que el edificio toma ahora el papel de protagonista en un plan verde, así, los espacios se vuelven menos formales y de organización espacial independiente del orden urbano directamente impuesto por una ciudad construida, como los espacios verdes de Olivais proyectados por Caldeira Cabral. Los edificios se asocian directamente a partir del acceso a la red principal de la ciudad, lo que también originará espacios residuales e inhabitados, cuyas dificultades de manutención, por falta de presupuesto, los volverán espacios degradados e inseguros. La corona intermedia de Lisboa es así un área centripetamente organizada con respecto a las actividades económicas y sociales que la ciudad antigua establecida concentra, fundamentalmente en su eje vital Baixa-Avenidas Novas, siendo sus espacios de margen espacios vacantes totalmente excluidos de la ciudad. Son espacios desocupados, abandonados y desiertos, de red vial frágil y distantes de los centros de vida urbana, lo que los aleja más aún aunque, paradójicamente, estén muy centrales con respecto a la ciudad. Es, asimismo, un territorio enormemente interesante por superponer estratos de varias formas de ocupación que todavía se mantienen como memorias de un tiempo rural cristalizadas en las débiles matrices de la estructura rústica donde se localizarán los artefactos urbanos de la ciudad moderna como las industrias en Marvila, el Aeropuerto Internacional³⁴ en Camarate/Vale de Ameixoeira, el propio *Parque Florestal de Monsanto* en la colina de Monsanto. No obstante, su evolución radica en los tres sectores anteriormente identificados, ahora estructurados por la ronda 2ª Circular:

- a oriente, el Valle de Chelas, donde se localizarán las principales experiencias urbanísticas de vivienda social, promovidas por los SAAL, caracterizado ahora por una fragmentación creciente del espacio desocupado, excluido e inaccesible desde la ciudad;
- al norte, a continuación del ensanche, la aparición de ocupaciones de distintos usos específicos directamente conectados con la nueva ronda de la ciudad, la 2ª circular. Son ocupaciones destinadas a otro tipo de clase socio-económica como Telheiras, externa a la ronda, promovida por EPUL; y la Ciudad Universitaria, interna a la ronda y por lo tanto más central, que, no obstante, se organizan bajo formas urbanas poligonales que originan discontinuidades en el espacio desocupado que no es objeto de ningún arreglo urbano, sino considerado intersticial y excluido de la ciudad;
- a occidente, rematando el Valle de Alcantãra y su área industrial, el primer parque metropolitano, un espacio abierto, enteramente artificial, protagonista de una determinada idea de ciudad.

O sea, la corona es la expresión más cruda de la ciudad moderna que impone sus máquinas metropolitanas aisladas en un espacio desocupado cuya historia se desconoce y está integrado en una red de infraestructuras pesadas que se recorren a grandes velocidades.

³⁴ El Aeropuerto Internacional de Lisboa ya existía en el anterior período simplemente no estaba todavía integrado en la infraestructura de la ciudad a través de la 2ª Circular.

La evolución de la red de infraestructuras metropolitanas se volvió mucho más compleja como ya se había verificado, sobre todo, en el área del antiguo termo de Lisboa y Cascais bajo influencia de los ejes de oportunidad paralelos, Lisboa-Cascais y Lisboa-Sintra, entre los que se construyó el primer tramo de la futura autopista Lisboa-Cascais.

Se crean los fundamentos de la primera conurbación de complejidad metropolitana ya que relaciona en red dos ejes principales de oportunidad, determinando que se circunscriben espacios ya no rústicos sino ante la expectativa de urbanizarse, más aún, que ya son parte de la estructura pre-metropolitana.

Esta estructura tiene la particularidad de que los dos ejes de oportunidad, como antes se había verificado, son de distintos caracteres lo que determinará formas distintas de ocupación y que el espacio intermedio entre los dos, interrelacionado sus centros a través de ejes transversales, determine áreas con varios matices de no ocupación. Se distinguen, así, los procesos verificados en el eje Lisboa-Cascais, bajo un plan de carácter metropolitano, y el eje Lisboa-Sintra, impulsado por el ferrocarril y espontáneamente suburbanizado.

El aumento poblacional y la concentración de nuevos centros de trabajo principalmente debidos al desarrollo industrial, acentúan más aún el crecimiento expansivo a lo largo de los ejes de oportunidad creados a finales del siglo XIX con la construcción de las líneas radiales del ferrocarril. Evidentemente, la introducción de nuevos artefactos urbanos y, sobre todo, el incremento de la movilidad originan cambios en la estructura de la población así como nuevos modos de vida asociados a los espacios exclusivamente suburbanos. La ausencia de planes de ámbito regional que ordenasen ya el territorio desde el punto de vista metropolitano contribuyó para una autoorganización exclusivamente fundamentada en la accesibilidad al centro principal, consumiendo el espacio abierto sin articulación con intereses de ámbito agrícola o paisajístico.

Una excepción se destaca, no obstante, el eje principal entre Lisboa y Cascais; primero, debido al ferrocarril y a un carácter de ocio y segunda residencia, más tarde con la construcción del primer trozo hasta el nuevo Estadio Nacional, empieza a transformarse bajo el *Plano de Urbanização da Costa do Sol*, el primer proyecto de contornos urbanísticos de un eje metropolitano. A partir de 1935 Paulino Montez, ante los primeros crecimientos suburbanos de Lisboa, afirma la necesidad de un Plan Regional para Lisboa, y más tarde el Gobierno propone el primer plan regional, el *Plano de Urbanização da Costa do Sol*. En aquel momento, Paulino Montez, como diputado, reclama un futuro plan regional en el que se incluya este plan de urbanización. A partir de 1936 se empieza el plan con representantes de los tres municipios, Lisboa, Oeiras y Cascais. Integrado en el equipo del plan hace varios proyectos nunca realizados 1943³⁵.

³⁵ Paulino Montez, Plano Geral de Oeiras, Plano Geral da Parede, Plano de Urbanização da Zona de S. João – Monte Estoril. Margarida Souza Lôbo, 1995, *Planos de Urbanização. A Época de Duarte Pacheco*, (Série 1. Ensaios/5), DGOTDU-FAUP Publicações, Porto.

Pero el gran interés del plan está en las líneas de ámbito regional a partir del concepto ciudad-jardín interpretadas de forma propia y adaptadas a las circunstancias que Alfred Agache definió en los años 30. Estas líneas de proyecto determinaron hasta hoy las características urbanas de uno de los ejes de oportunidad definidos por la línea suburbana del ferrocarril entre Lisboa y Cascais contribuyendo para su singularidad ante los otros ejes de oportunidad del Territorio Metropolitano de Lisboa.

Tras varias vicisitudes el plan llega a ser concretado según los proyectos de Etienne de Gröer³⁶ perdiendo no obstante el carácter regional inicialmente propuesto por Agache, reducido a varios proyectos urbanos aislados, aunque las grandes infraestructuras establecen continuidades evidentes. La autopista se quedará en el Jamor, el *Estádio Nacional*. La Marginal y el ferrocarril serán la estructura principal de este eje de gran oportunidad.



TRAYECTO 3-B | 23.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

³⁶ 1948, Etienne de Gröer, Plano de Urbanização da Costa do Sol, Carcavelos, Cascais. Op.Cit..

Alfred Agache viene a Portugal, llamado por Duarte Pacheco, para estudiar la futura Marginal, carretera costera entre Lisboa y Cascais, con el objetivo de valorar las playas. Simplemente anticipando la evolución urbana bajo la creciente utilización del coche y del ferrocarril suburbano preconiza una malla articulada directamente con el centro de Lisboa, de la cual seguramente sería dependiente. Así que, inteligentemente empieza por descongestionar el área del Arsenal, junto al Terreiro do Paço, donde empieza la vía que continúa bajo la designación de Marginal. Además estudia el viaducto sobre el Vale de Alcântara, entre la Praça Marquês do Pombal y Monsanto que continuaría como Autopista hasta Estoril.

Así, la estructura metropolitana propuesta se define a partir de dos ejes longitudinales, la Marginal y el ferrocarril y la Autopista da Costa do Sol, que, conectados transversalmente a través vías decurrentes de las carreteras nacionales ya existentes, permitirían la penetración urbana hacia el norte. Los ejes transversales están directamente asociados a las salidas de la autopista en gran número, de forma a tener un carácter turístico además de suburbano, y cada asentamiento urbano fue estudiado considerando su carácter propio³⁷. El espacio abierto fue también objeto de consideración expresa ya que como principales condicionantes a la urbanización están los profundos valles de los arroyos transversales a la costa, entre los que se establecen áreas de bosque, espacios de ocio y jardines públicos incluidos en el espacio urbano de baja densidad. Son, asimismo, consideradas futuras áreas de expansión así como la reestructuración urbana de los asentamientos existentes³⁸.

Uno de los ejes transversales, coincidente con el Vale del Rio Jabor, fue considerado como extremo de la Circular Regional Externa de Lisboa, y en el futuro *Plan Director Regional de Lisboa*, donde se integrará, fue destinado a un importante centro deportivo. El *Estadio Nacional*, marca, además, la clara separación entre los asentamientos de carácter de expansión inmediata de Lisboa, Algés, Dafundo y Caxias, del resto de la *Linha*, dedicado al turismo y a vivienda de clases media y alta.

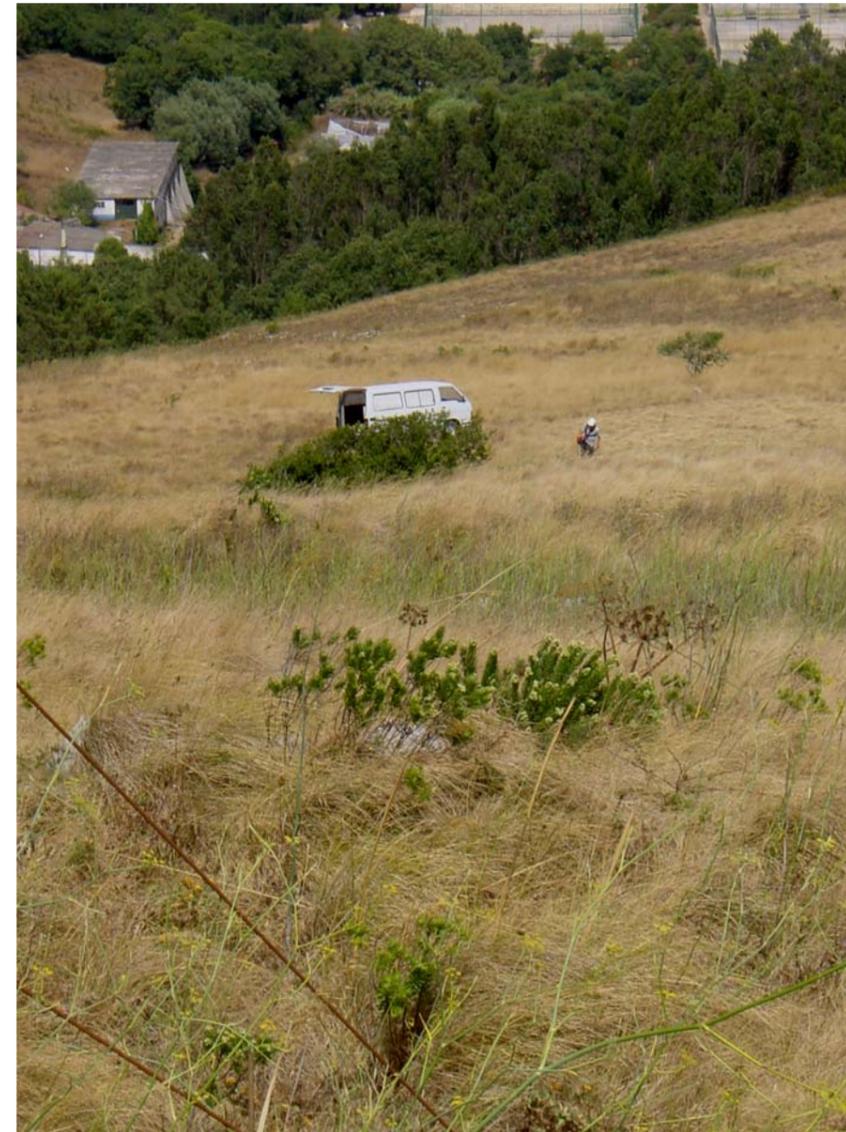
Como normativas urbanísticas Agache determinará que los espacios verdes y jardines serán significativos por habitante, pudiendo, no obstante, ser sustituidos por otros en lugar próximo. Además en las proximidades de parques se pueden aplicar plusvalías, contribuyendo para la viabilidad económica del sistema de espacios verdes. Las áreas rurales son determinadamente protegidas pudiendo sólo ser construidas edificaciones de ámbito rural o equipamientos específicos como hoteles, hospitales y clubes³⁹. Evidentemente, la conclusión de la autopista hasta Cascais en 1992 transfigurará completamente este eje metropolitano siempre referido como de un estatuto e interés urbanístico de gran nivel.

³⁷ Op. Cit..

³⁸ 1936, Alfred Agache, Plano de Remodelação de Caxias, Plano de Remodelação de Oeiras, Plano de Remodelação de Carcavelos, Plano de Remodelação da Parede, Plano de Remodelação de S. João-Galiza, Plano de Remodelação do Estoril, Plano de Remodelação de Cascais. Op. Cit..

³⁹ Op. Cit..

El Estadio Nacional es, más que nada, una infraestructura deportiva de importancia nacional, de ahí su localización destacada con respecto a las vías de estructura del eje de la Costa do Sol y principalmente que ahí termine la nueva autopista provisionalmente durante 50 años. En simultáneo está la importancia del proyecto en sí mismo, tras un concurso con distinguidos arquitectos del régimen como Cristino da Silva, que acaba por ser desarrollado por Caldeira Cabral, probablemente el más importante arquitecto-paisajista portugués del siglo XX⁴⁰.



TRAYECTO 3-B | 24.Palmela/Odivelas-Loures. 07.2004, fotografía S. Morgado. Loures desde Cabeço de Montachique.

⁴⁰ Teresa Andresen, 2003, «Três décadas de Arquitectura Paisagista em Portugal: 1940-1970», in *Do Estádio Nacional ao Jardim Gulbenkian. Francisco Caldeira Cabral e a primeira geração de arquitectos paisagistas (1940-1970)*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

El proyecto es de una gran claridad y aprovecha el Valle del Jamor de forma inteligente contrariando a la de los otros proyectos que ignoraban en absoluto el río construyendo sobre su cauce estructuras edificadas de gran formalismo y rigidez, mientras que el proyecto de Caldeira Cabral proporcionó un entorno de gran delicadeza paisajística axialmente ordenado por el propio río, estableciendo francas áreas arborizadas, que incluyeron los jardines antiguos de algunas casas nobles, y definieron núcleos específicos para cada actividad deportiva y caminos peatonales inmersos entre los árboles.

A continuación del *Plano de Urbanização da Costa do Sol*, el primero de ámbito territorial, se hacen planes para los trozos a orillas del Tejo entre Moscavide y Vila Franca de Xira, entre Seixal y Montijo, y el municipio de Almada. Este último, de Faria da Costa y De Gröer, a partir del cual, Faria da Costa estudiará el *Plano de Urbanização da Costa da Caparica*, 1947⁴¹, integrando individualmente proyectos para Trafaria, Cova do Vapor y Costa de Caparica, que se transformará en un importante destino turístico, principalmente tras la construcción del Puente entre Alcântara y Almada. Esta área bajo el efecto del puente y la ausencia de instrumentos urbanísticos eficaces sufrirá un cambio absolutamente determinante hasta finales del siglo XX.

Entre los años 40 y mediados de los años 60 del siglo XX el Territorio Metropolitano de Lisboa refleja la preocupación por la producción industrial lo que evidentemente se transmite a las formas de ocupación impulsadas por todo tipo de infraestructuras que hacen más eficaces el transporte y la comunicación entre los lugares de producción y los lugares de difusión de los productos.

Consecuentemente a partir de la infraestructura metropolitana planteada a partir de las redes del ferrocarril y como anteriormente se había mencionado, se desarrollan ejes de oportunidad en los que el espacio es particularmente interesante desde el punto de vista de localización de nuevos usos.

Las coherencias territoriales, desde el punto de vista urbanístico, empiezan ya a tomar forma, aunque cada eje tenga su propio carácter, condicionado por preexistencias o impulsado por nuevas circunstancias. Lo que está en evidencia, no obstante, es que el crecimiento se caracteriza ahora por ocupaciones de un uso predominante cuya localización deja de estar dependiente de una contigüedad inmediata al centro urbano más importante, pero en función del acceso directo a ese centro desde lugares donde sea más barato. La existencia de ejes de oportunidad que simultáneamente proporcionen la posibilidad de recorrer grandes distancias en poco tiempo, así como espacios antes rurales y ahora disponibles para usos urbanos y cuyos precios son más bajos que el suelo de la gran ciudad, determinarán la distinción de los tipos de usos específicos a localizar: polígonos de residencia, polígonos industriales, reservas militares, cementerios.

Mientras los polígonos de residencia exigen acceso directo a la ciudad principal o a los polígonos industriales a través de las líneas suburbanas, como la *Linha de Sintra*, los polígonos industriales exigen lo mismo pero en una corona intermedia entre la mayor proximidad al centro y una distancia suficiente debido a la contaminación producida, como Vendas Novas en Amadora. En consecuencia, las ocupaciones por polígonos y conjuntos de polígonos residenciales están localizadas alrededor de estaciones del ferrocarril con potencialidad de localización semejante a lo largo de toda la línea suburbana.



TRAYECTO 3-C | 1.Odivelas – núcleo antiguo 05.2004, fotografía S. Morgado, Carretera Nacional, Odivelas.

⁴¹ Margarida Souza Lôbo, 1995, *Planos de Urbanização. A Época de Duarte Pacheco*, (Série 1. Ensaios/5), DGOTDU-FAUP Publicações, Porto.

Los polígonos residenciales son ocupaciones predominantemente acotadas por un operador, principalmente privado, y tienen límites bien definidos. Suelen ser autónomos entre sí, aunque puedan constituirse en secuencias por contigüedad infraestructural principal y muy dependientes de nudos de gran conectividad, por ejemplo, estaciones de ferrocarril, con los que se relacionan a través de líneas umbilicales de comunicación.

Empiezan también a surgir nuevos tipos de ocupaciones acotadas por un operador pero de carácter más eficaz, asociado a una construcción rápida y de floja calidad, sobre todo, alrededor de estaciones de ferrocarril, destacándose en la línea suburbana de Sintra el crecimiento por agregación de este tipo de ocupación que ampliado hasta hoy constituye un tipo de crecimiento suburbano de alta densidad de edificación, del tipo monofuncional ciudad dormitorio.

Se destaca la formación de Benfca, alrededor de Portas de Benfca, y de Amadora, también impulsada por el área industrial de Venda Nova. En anexo, se multiplican los campos de juegos, a veces perdidos en medio de la nada, como síntoma de esta nueva manera de organizar el territorio metropolitano, en la que falta la diversidad de usos de la ciudad tradicional.

Se pueden distinguir algunos tipos de polígonos residenciales con respecto al tipo de proceso en relación con la localización y articulación metropolitana, lo que refleja evidentemente tipos sociales distintos. Así, los polígonos de menor calidad urbanística, de cariz suburbano están localizados alrededor de los puntos de mayor accesibilidad a Lisboa, o sea las estaciones del ferrocarril y fluviales.

En la cartografía de 1992 hay un tipo de equipamiento emergente que se integra en la metrópoli de ámbitos zonales todavía. Son las escuelas secundarias circunscritas en bloques y con campos de juegos, en las áreas suburbanas y predominantemente residenciales. Muestran la mayor parte de la población joven localizada en la periferia, donde vive, y la ausencia de otro tipo de equipamientos, así como de espacios públicos desde la estructura urbana, que debe a estos ejes suburbanos la dimensión de espacio urbano calificado. Cuando se mira la cartografía de los años 60 del siglo XX, ya se comienza a verificar una especie de enfermedad que obliga a que todos los asentamientos individualizados tengan campo de fútbol, ya que no hay centros culturales, los campos de juegos, casi siempre muy poco equipados y básicamente restrictos al campo en sí, o sea sin ningún otro espacio de apoyo.

Los polígonos industriales de localización periférica a los polígonos residenciales tienen acceso propio, frecuentemente en ferrocarril propio y también a la red nacional del ferrocarril, preferentemente con acceso directo a las áreas portuarias⁴².

⁴² Como CUF- Companhia União Fabril, el Quimiparque en Barreiro.

Los polígonos industriales y portuarios son ocupaciones de usos específicos con acceso propio y condicionado, organizado en ejes con espacios libres para organización, recepción y envío de productos, y directamente conectados con infraestructuras pesadas de comunicación, como ferrocarril conectado con la red de mercancías, aunque utilizando líneas suburbanas, como por ejemplo Venda Nova en Amadora directamente asociado a la línea de Sintra. En los años 60 el suelo industrial está organizado a lo largo de los grandes ejes de ferrocarril y de infraestructuras básicas.

Son espacios perfectamente limitados a través de linderos construidos o vegetales muy accesibles para mercancías pesadas, a ellos se añaden, con el paso del tiempo, polígonos residenciales compactos y sin espacios públicos dedicados a las poblaciones operarias.

La mayor parte del Territorio Metropolitano de Lisboa, si se excluyen los planes de ámbito local como el Plano de Urbanização de Sintra, no fue objeto de un plan territorial concreto y los hechos urbanos que realmente marcan el crecimiento son fundamentalmente ocupaciones con un uso predominante acotadas por un operador, directamente agregadas e impulsadas por los ejes principales de oportunidad.

Los polígonos urbanos expresan la idea de máxima especialización de un espacio dentro de un determinado perímetro y que se relaciona con los otros de forma también absolutamente eficaz. Este es un concepto industrial que encontró expresión en muchas de las discusiones urbanísticas de las que la más conocida es verdaderamente la Carta de Atenas. Las ciudades de las máquinas se organizarían a partir de ámbitos zonales, especializados en una única función predominante, articulados de forma eficiente por los modernos transportes urbanos: el ferrocarril, el metropolitano y las autopistas.

Las ocupaciones con un uso predominante acotadas por un operador son áreas monofuncionales definidas con acceso umbilical a redes principales, rodadas o ferroviarias, dedicada a un uso muy característico y específico. Dentro del polígono el edificado se organiza a partir de sus propias funciones, hacia una gran optimización del espacio, de manera discontinua con respecto a su entorno. Son ocupaciones en las que está claro un límite de intervención, una coherencia interna identificable pero con poca diversidad tipológica así como con pocos espacios públicos. Hay un período de tiempo muy corto entre parcelación, urbanización y edificación y un predominio de la gran densidad.

Los polígonos que se multiplican bajo el efecto de la ciudad moderna, introdujeron además de la disyunción espacial y la disyunción funcional, la disyunción temporal de uso del espacio de la ciudad.

Sí que estos espacios son espacios que contienen usos, no nuevos, pero que se vuelven a visitar a través del artificio de su descontextualización de la mezcla urbana de usos y tiempos. Ahora bien, estos polígonos, que nos hablan de una ciudad progresista en la que las funciones tienen su lugar absolutamente programado en la ciudad de la máquina, están vacíos durante una parte del día. La monofuncionalidad y el desarrollo de una red rodo-ferroviaria, con énfasis sobre la combinación ferrocarril/coche, en ejes de expansión urbana introducen una discontinuidad urbanística absoluta.

Estos espacios perfectamente acotados en sus límites espaciales, en su ubicación territorial, en sus usos, en el tiempo en el que viven, son de una evidente rigidez bajo definitivos cambios y adaptaciones originados por los cambios productivos pos-industriales. Por ello, una obsolescencia emerge muy rápidamente en las áreas industriales, portuarias, en los polígonos exclusivamente residenciales.

Así que, sucintamente, el espacio abierto en áreas bajo infraestructuras de importancia nacional se vuelve espacio de gran oportunidad para urbanizar en los ejes de gran oportunidad anteriormente referidos, originados por un paralelismo entre el ferrocarril de ámbito suburbano y carreteras nacionales. Ahí los espacios abiertos lentamente se vuelven incultos y se van urbanizando en primer lugar, parcela a parcela, alrededor de las

Esta conurbación está caracterizada no por las ocupaciones urbanas que entre tanto se van fijando sino por los determinantes anteriores que, según la forma del territorio, el agua y la tierra, ya habían definido la localización de los ejes de oportunidad y ahora, en sentido perpendicular y condicionadas por la red rodada antigua, que ya estaba organizada con respecto al espacio, o sea, perpendiculares a la línea de costa y alternadas con los valles de los arroyos, ya habían determinado las líneas infraestructuradas que definirían la red que ahora empieza a activarse de forma más intensiva a través de creaciones artificiales de ámbitos zonales.

Dos tipos de elementos fundamentales se identifican en la creación de la red de espacios de oportunidad que ahora estructura esta conurbación:

- Dos ejes de oportunidad radiales a partir de Lisboa y paralelos entre sí:
 - El eje Lisboa-Cascais para el que, además del Plan de la Costa do Sol, contribuye para la forma de ocupación por ámbitos zonales la estructura previa de la forma de la propiedad, mediana en el antiguo termo de Lisboa y Cascais que ahora se transforma puntualmente bajo nuevas estructuras catastrales, o sea eliminando antiguas parcelaciones, anexándolas y luego parcelándolas, infraestructurándolas y edificándolas, lo que sucede en algunas ocupaciones de baja densidad directamente agregadas a la Linha de Cascais. A este tipo de transformación del espacio anteriormente rústico corresponden espacios abiertos de importancia metropolitana y nacional con proyecto propio directamente participantes del nuevo suelo creado (1965 | planos-detalle. Cascais, 1968; Oeiras, 1970; Lisboa, 1971);
 - El eje Lisboa-Sintra fuertemente caracterizado por ocupaciones de usos específicos, en el que se urbaniza parcela a parcela de forma extraordinariamente compacta alrededor de las estaciones, con un uso predominante, excluyendo el espacio desocupado que no tiene utilidad y que se vuelve progresivamente inculto (1965 | planos-detalle. Sintra, 1962; Lisboa, 1971).

estaciones de forma muy compacta y entre las líneas infraestructuradas el espacio se mantiene libre, las estructuras rústicas del entorno, que en este caso, son de tamaño medio se van fragmentando, infraestructurando y siendo cultivadas en tiempo parcial, lo que induce a una menor rentabilidad del espacio agrícola que, además, bajo la difusión del uso del coche se vuelven espacios óptimos para segunda vivienda o incluso primera, a finales del siglo XX. Finalmente, dos líneas infraestructuradas semejantes definen un frente de escala metropolitana articulada con la corona intermedia de Lisboa, lo que, por procesos específicos asociados a la formación de los propios tejidos definirá ejes de oportunidad distintos, destinados a cumplir un papel propio en la estructura de la metrópoli de Lisboa, todavía en formación.

- La alternancia de ejes transversales y espacios de fragmentación constreñidos por valles profundos y sus arroyos. Los ejes transversales se estructuran entre los asentamientos más antiguos conectados por carreteras organizadas perpendicularmente al ferrocarril, con los que coincidieron las estaciones como Oeiras y Algalva-Cacém o Cascais-Sintra. El espacio desocupado ya de oportunidad empieza a transformarse primeramente con la parcelación de la propiedad, su conexión a la red rodada principal y la aparición dispersa de ocupaciones de tipos distintos entre las que no hay todavía un nexo urbano legible (1965 | planos-detalle. Cascais, 1968; Oeiras).

Lo que puede realmente verificarse es que ya todo el territorio metropolitano está involucrado en una nueva forma de cambio. Esta nueva forma se define por un ámbito territorial accionado por ejes de oportunidad, que si, por un lado, ya empezaron a introducir cambios en la forma de la propiedad y decrecido de densidad de espacio desocupado; por otro, determinaron un cambio definitivo en el frente costero. Empieza así a conformarse la conurbación Cascais-Sintra-Lisboa (1965 | planos-síntesis. La creación artificial como determinante; El agua, la tierra y la creación artificial como determinantes) cuya articulación de ocurrencias determina en sí misma la emergencia de una nueva forma metropolitana. Esta forma está, por ahora, simplemente caracterizada por distintos matices de espacios, cuya estructura espacial es todavía rural aunque las dinámicas sobre las que actúan son del ámbito de la creación artificial de espacios desocupados de oportunidad



TRAYECTO 3-C | 2.Odivelas – núcleo antigo 05.2004, fotografia S. Morgado, Carretera Nacional, Quinta da Memória, Odivelas.



TRAYECTO 3-C | 3.Odivelas – núcleo antigo 05.2004, fotografia S. Morgado, Carretera Nacional, Quinta da Memória, Odivelas.



TRAYECTO 3-C | 4.Odivelas – núcleo antigo 05.2004, fotografia S. Morgado, Carretera Nacional, Quinta da Memória, Odivelas.



TRAYECTO 3-C | 5.Odivelas – núcleo antigo 05.2004, fotografia S. Morgado, Carretera Nacional, Quinta da Memória, Odivelas.