



© CM SETÚBAL



Vasco Raminhas da Silva

Geógrafo,
Chefe da Divisão de Planeamento Urbanístico
da Câmara Municipal de Setúbal

José Carlos Ferreira

Geógrafo, Professor Auxiliar no DCEA-FCT-NOVA e
investigador no MARE

Renato Monteiro

Engenheiro do Ambiente,
investigador no DCEA-FCT-NOVA / MARE

Alexandra Marques

Arquiteta, Divisão de Planeamento Urbanístico
da Câmara Municipal de Setúbal

Pedro Moreno

Engenheiro do Ambiente,
Divisão de Planeamento Urbanístico da
Câmara Municipal de Setúbal

PDM DE SETÚBAL

A INFRAESTRUTURA VERDE E O MODELO DE ORDENAMENTO DE BASE ECOLÓGICA PARA UMA URBANIDADE SUSTENTÁVEL

Consciente dos desafios atuais relativos à sustentabilidade territorial, a Câmara Municipal de Setúbal assumiu na Revisão do seu Plano Diretor Municipal (disponível para consulta pública na página eletrónica do Município: <https://www.mun-setubal.pt/pdm>) um modelo de ordenamento territorial de base ecológica, assente na implementação de uma Infraestrutura Verde.

O novo modelo territorial municipal baseia-se na definição da Estrutura Ecológica Municipal (EEM), *constituída pelo conjunto de áreas que, em virtude das suas características biofísicas, culturais ou paisagísticas, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm como principal função contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos espaços rústicos e urbanos* (artigo 13.º, DR n.º 15/2015, de 19 de agosto).

A EEM de Setúbal consiste num instrumento de valorização territorial, que reconhece os sistemas ecológicos e orienta de uma forma

sustentável a ocupação e transformação do território. Constituída por sistemas espaciais com funções de recreio, produção e proteção, a EEM contribui para a promoção da biodiversidade, para a minimização dos efeitos das alterações climáticas e dos riscos de incidência territorial, garantindo a fruição dos espaços naturais, culturais, patrimoniais e paisagísticos, assente nos serviços dos ecossistemas. Desta forma, a EEM assume-se como uma infraestrutura verde, essencial ao equilíbrio do território, a par de outras redes e infraestruturas territoriais (e.g. infraestruturas cinzentas).

Enquanto instrumento, a EEM de Setúbal possui um caráter regulador e propositivo, visando elevar os níveis de sustentabilidade subjacentes nos eixos de desenvolvimento estratégicos do município, e ainda um caráter multi-escalar, integrando-se nos diferentes âmbitos dos instrumentos de gestão territorial. Para além de salvaguardar os sistemas ecológicos existentes, permite ainda criar no-

vas unidades ecológicas que poderão dar continuidade à estrutura, quer através da rede de corredores verdes municipal e dos grandes corredores ecológicos regionais, quer a um nível mais local, com a criação de áreas verdes de recreio e lazer e áreas verdes de proteção e enquadramento.

A definição da EEM de Setúbal teve por base um conjunto de metodologias desenvolvidas pelo Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (DCEA-FCT-NOVA)/Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), em estreita colaboração com a Divisão de Planeamento Urbanístico da Câmara Municipal de Setúbal.

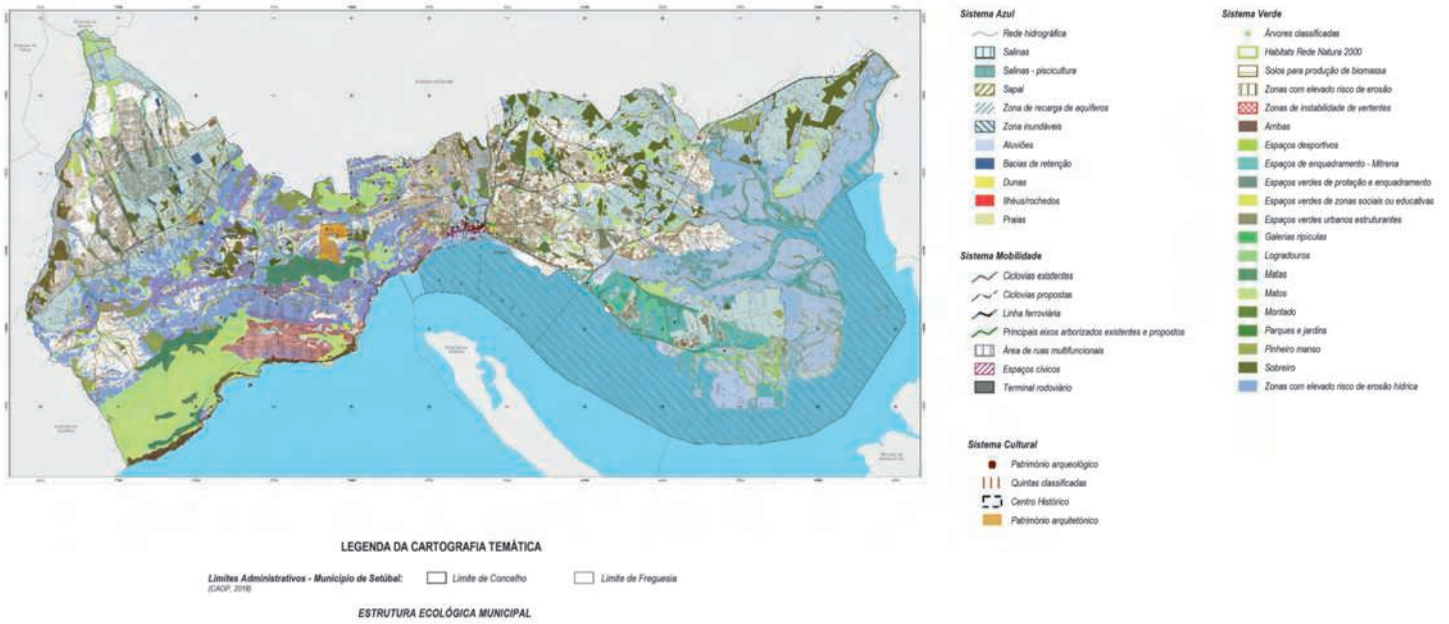
A EEM de Setúbal decompõe-se em subsistemas que refletem a sua correlação funcional e incorporam diversas componentes suscetíveis de representação por áreas, pontos ou corredores, de acordo com a sua maior ou menor conectividade. Assim, o sistema ecológico é assegurado através de quatro subsistemas



ID: 86398627

30-04-2020

FIGURA 1 Estrutura Ecológica Municipal de Setúbal. fonte: Câmara Municipal de Setúbal, Revisão do Plano Diretor Municipal.



com funções correspondentes, nomeadamente o subsistema azul (ciclo hidrológico), o subsistema verde (produção de biomassa), o subsistema cultural (património cultural) e o subsistema de mobilidade (infraestruturas de mobilidade suave).

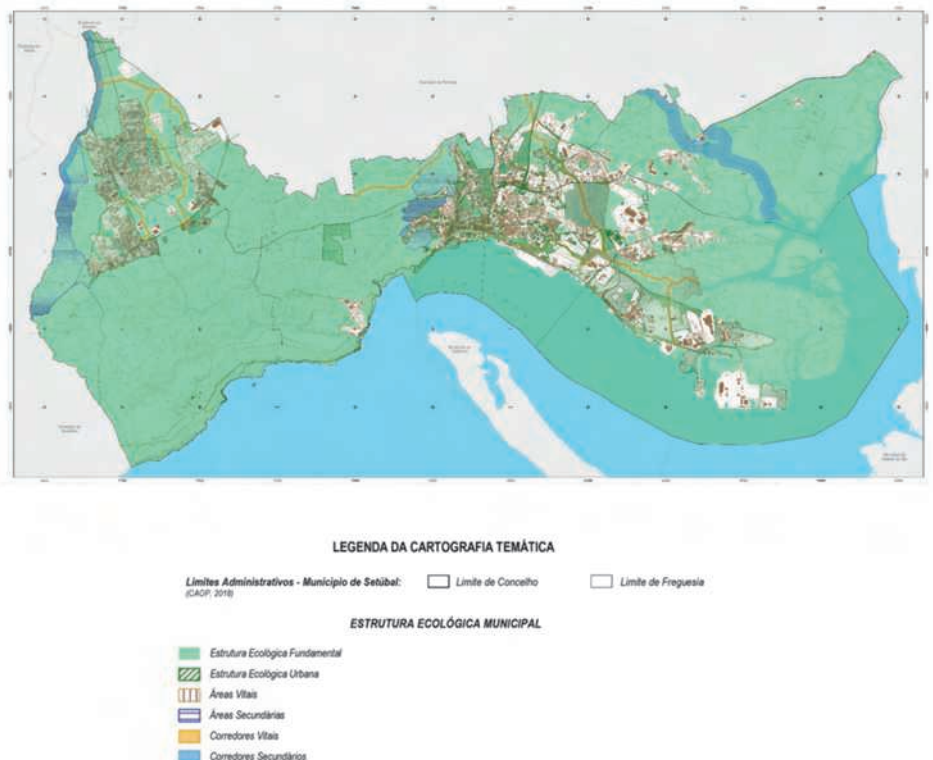
Os serviços dos ecossistemas, também designados por serviços ecológicos, estão presentes na EEM de Setúbal, e correspondem a bens, serviços e benefícios de natureza material ou imaterial, provenientes de ecossistemas funcionais. Os serviços dos ecossistemas são cruciais para o funcionamento da vida e contribuem, direta e indiretamente, para o bem-estar da população, possuindo um valor económico substancial a nível global. O município de Setúbal, pelas suas características únicas, nomeadamente a grande diversidade paisagística e a sua localização estratégica, possui uma variedade de serviços ecológicos que contribuem para o aumento da resiliência e sustentabilidade do território, nomeadamente a regulação climática, a regulação do ar, a regulação da água, o controlo de eventos climáticos extremos, a redução do ruído, a produção de alimentos, o recreio e lazer e o valor paisagístico e cultural.

A EEM de Setúbal cumpre as orientações do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), nomeadamente as orientações da Estratégia

para Sustentabilidade Ambiental e as diretrizes da Estrutura Metropolitana de Proteção e Valorização Ambiental (EMPVA). A Rede Primária é concretizada no território municipal através das Áreas Classificadas da Rede Na-

cional de Áreas Protegidas (Parque Natural da Arrábida e Reserva Natural do Estuário do Sado) e da Rede Natura 2000, cuja interligação e conectividade ecológica é assegurada pelo corredor do Estuário do Sado. A Rede Secun-

FIGURA 2 Infraestrutura Verde de Setúbal (Estrutura Ecológica Municipal - Síntese). fonte: Câmara Municipal de Setúbal, Revisão do Plano Diretor Municipal.

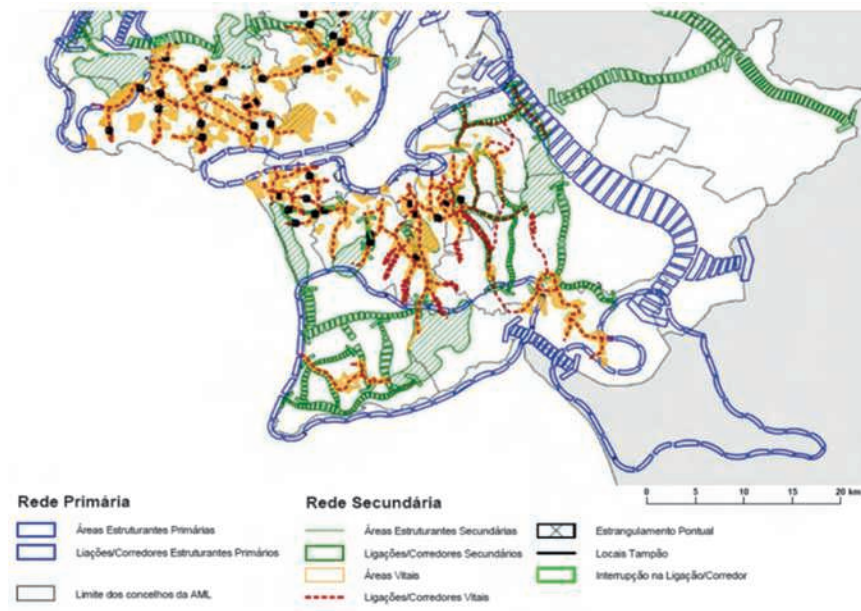




ID: 86398627

30-04-2020

FIGURA 3 Rede Ecológica Metropolitana. FONTE: CCDRLVT, PROTAML.



dária compreende áreas de elevado valor ecológico, nomeadamente as áreas de Quintas de Setúbal e Azeitão e as linhas de água principais que permitem as ligações hídricas e ecológicas no município. A Rede Complementar/Vital, é constituída pelas áreas que têm por base os espaços livres de ocupação edificada

integrados no interior de áreas urbanas que exercem funções críticas no desenvolvimento e requalificação urbana e por linhas de água de menor nível hierárquico na rede hidrográfica. A integração da EEM no Plano Diretor Municipal de Setúbal, enquanto Infraestrutura Verde, é assegurada no modelo territorial, no

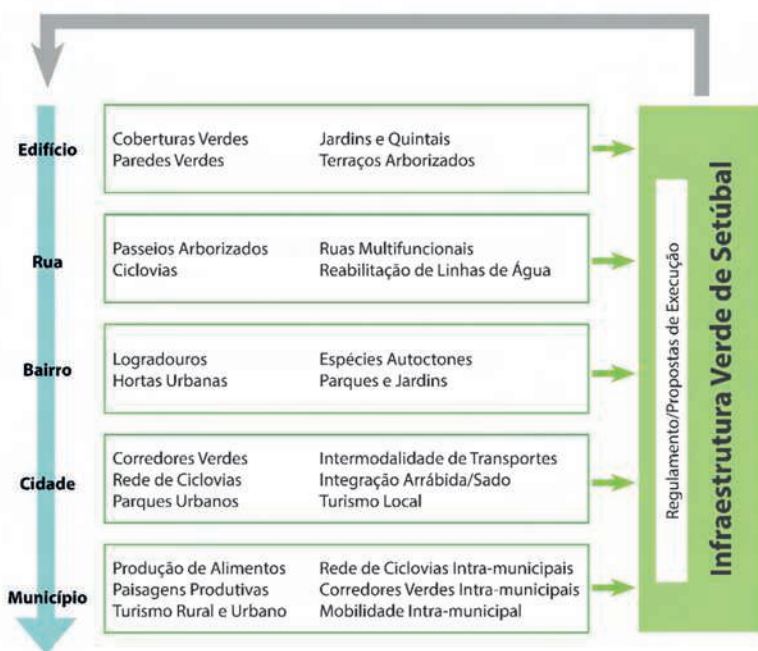
regulamento e no programa de execução. No modelo territorial, traduzido na Planta de Ordenamento, são propostos usos compatíveis com a Infraestrutura Verde, em solo rústico e em solo urbano, que permitem assegurar o correto funcionamento e a salvaguarda dos serviços dos ecossistemas, garantindo nomeadamente a permeabilidade do solo e a continuidade ecológica.

REGULAMENTAÇÃO E EXECUÇÃO

A nível regulamentar, são propostos parâmetros técnicos e legais que garantem a concretização da Infraestrutura Verde e propostos incentivos fiscais e urbanísticos a projetos que contribuam para a implementação da estratégia de desenvolvimento territorial municipal, nomeadamente a concretização da estrutura ecológica, a operacionalizar em sede de regulamento municipal.

No programa de execução é proposta uma carteira de projetos e ações de investimento na concretização da Infraestrutura Verde de Setúbal, através de soluções inovadoras, multifuncionais e diversificadas, que se desenvolvem no território a diversas escalas (do edifício ao município), traduzindo-se num valor de investimento global de cerca de 20 mi-

FIGURA 4 Implementação da Infraestrutura Verde de Setúbal.



ENQUANTO INSTRUMENTO, A EEM DE SETÚBAL POSSUI UM CARÁTER REGULADOR E PROPOSITIVO, VISANDO ELEVAR OS NÍVEIS DE SUSTENTABILIDADE SUBJACENTES NOS EIXOS DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICOS DO MUNICÍPIO (...)



ID: 86398627

30-04-2020

FIGURA 5 Projeto do futuro Parque Urbano da Várzea, Setúbal. FONTE: Câmara Municipal de Setúbal.



lhões de euros no horizonte temporal do plano (10 anos). As tipologias de projetos previstos abrangem a construção de novos parques urbanos e jardins, o desenvolvimento de ações de requalificação ambiental e paisagística, a expansão da rede municipal de hortas urbanas, a criação de coberturas e paredes verdes em edifícios públicos municipais, a implementação do Plano Municipal de Arborização, a construção de viadutos verdes e a execução de bacias de retenção de águas pluviais.

De entre os projetos propostos para a execução da Infraestrutura Verde de Setúbal, importa destacar o Parque Urbano da Várzea, atualmente em fase de construção. Este parque, localizado no centro da cidade, conta com uma área total de 19 hectares e tem uma dupla função: a mitigação do problema das cheias rápidas associadas à Ribeira do Livramento através da construção de bacias de retenção e a criação de uma nova área verde de recreio e lazer na Cidade de Setúbal.

FIGURA 6 Ambiente previsto do futuro Parque Urbano da Várzea, Setúbal.



Na vertente paisagista, o projeto aposta na valorização das linhas de água e na renaturalização do sistema de circulação de água, mediante a reposição da galeria ripícola e de espécies vegetais autóctones nos taludes intervencionados. São ainda previstas diversas soluções multifuncionais de usufruto público, com percursos pedonais que atravessam áreas verdes em formato de bosquetes e a recuperação de memórias de uma antiga ocupação agrícola, com a criação de um extenso laranjal. O projeto prevê ainda um lago artificial, uma quinta pedagógica, campos desportivos e de aventura, parques infantis, miradouros, quiosques e outras áreas de recreio.

A implementação da Infraestrutura Verde de Setúbal, nomeadamente através de ações como a construção do Parque Urbano da Várzea, permite regenerar o sistema ecológico, social e económico do município, bem como contribuir para aumentar a sustentabilidade ambiental e a resiliência do território aos efeitos das alterações climáticas e dos riscos com incidência territorial. **IA**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ferreira, J. C., Monteiro, R., Silva, V. R., Marques, A., Moreno, P. (2020). Estrutura Ecológica Municipal de Setúbal - Uma Infraestrutura Verde para um ordenamento do território de base ecológica. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Caparica. 80 pp. ISBN: 978-972-8893-73-6.
- Monteiro, R.; Ferreira, J.C.; Silva, V.R. (2018) A Estrutura Ecológica e as Infraestruturas Verdes na Resiliência e Sustentabilidade Urbanas. O Caso de Setúbal (Portugal). REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, v. 12, n. 01, p. 18-29, dez. 2018. ISSN 1982-5528. Available at: <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/504>.
- Câmara Municipal de Setúbal (2018). Parque Urbano da Várzea apresentado. Disponível em: <https://www.mun-setubal.pt/parque-urbano-da-varzea-apresentado/>. Consultado em março de 2020.