

Edificação dispersa: mapear, monitorizar e informar o planeamento territorial

Eduardo Gomes¹, Baye Mouhamed Diop¹, André Silva¹, Bruno Barbosa¹, Ana Gonçalves¹, Marta Alvarenga², Ana Franco¹, Mário Caetano², Nuno David², Cláudia M. Viana¹, Jorge Rocha¹, Patrícia Abrantes¹, Paulo Pereira³, Sandra Oliveira¹, Eduarda Marques da Costa

¹ Centro de Estudos Geográficos (CEG), Laboratório Associado TERRA, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), Universidade de Lisboa, 1600-276 Lisbon, Portugal

² Direção-Geral do Território

³ Environmental Management Research Laboratory, Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

Sumário executivo

A edificação dispersa constitui um dos desafios territoriais mais complexos do planeamento contemporâneo em Portugal. Sendo um fenómeno descontínuo, traz implicações no consumo insustentável de solo, na ineficiência das infraestruturas e na dificuldade de gestão de riscos. O projeto MAPED focou-se na Região de Lisboa e Vale do Tejo (RLVT), desenvolvendo uma metodologia multidimensional apoiada em grelhas de 500x500 metros para quantificar e classificar de forma contínua a ocupação do solo. Os resultados revelam que o aumento da dispersão territorial se correlaciona de forma negativa com a densidade populacional e de forma positiva com a pressão sobre solos rústicos (agrícolas e florestais). O edificado disperso resulta, simultaneamente, numa acentuada exclusão funcional, penalizando as populações com tempos de deslocação muito elevados no acesso a serviços essenciais.

Recomendações

- Promover a colmatção de vazios intraurbanos para travar a expansão dispersa e densificar os tecidos urbanos consolidados;
- Implementar cintas verdes produtivas (*greenbelts*) para proteger os solos férteis;
- Restringir a edificação em áreas de risco na interface urbano-florestal.

Destinatários do policy brief

Câmaras Municipais e executivos locais, Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (designadamente a CCDR LVT), Direção-Geral do Território (DGT), planeadores do território e autoridades e agentes de Proteção Civil.



Introdução e Enquadramento do Problema

A edificação dispersa representa um dos fenómenos mais desafiantes do ordenamento do território em Portugal. Caracterizada pela fragmentação da paisagem e pela proliferação de construções fora dos núcleos urbanos consolidados, esta dinâmica gera graves ineficiências estruturais.

Assiste-se a um aumento expressivo dos custos de provisão de infraestruturas públicas (redes de água, saneamento, gestão de resíduos e transportes) e a uma impermeabilização de solos agrícolas e florestais. Adicionalmente, a dispersão na

interface urbano-florestal exponencia a vulnerabilidade das populações a riscos naturais, nomeadamente incêndios rurais. Tradicionalmente, a complexidade morfológica deste padrão dificultou a sua monitorização eficaz (Abrantes et al., 2016; Barbosa et al., 2026; Gomes et al., 2020).

O projeto MAPED surge para colmatar esta lacuna, apresentando uma abordagem metodológica inovadora centrada na RLVT, com o objetivo de informar e capacitar a tomada de decisão política através de métricas espaciais de elevada precisão.

Análise / Principais Resultados

A avaliação morfológica regional, desenvolvida através de informação espacial de alta precisão (dados LIDAR), permitiu identificar fortes assimetrias na artificialização do território da RLVT. Constata-se uma estagnação do crescimento físico nos núcleos hipercompactos da Área Metropolitana de Lisboa, acompanhada por um consumo de novo solo nas franjas periurbanas de transição e um cenário de interior marcado por níveis residuais de artificialização. Ao utilizar uma malha de quadrículas de 500x500 metros articulada com um modelo analítico e estatístico (clustering via algoritmo K-Means), foi possível classificar toda a região em seis perfis ou tipologias dominantes de dispersão:

- (i) Áreas edificadas consolidadas (onde se verifica a maior densidade demográfica);
- (ii) Áreas de artificialização periurbana (franjas focadas em logística e habitação de baixa densidade);

(iii) Áreas de dispersão residencial e aglomerados rurais;

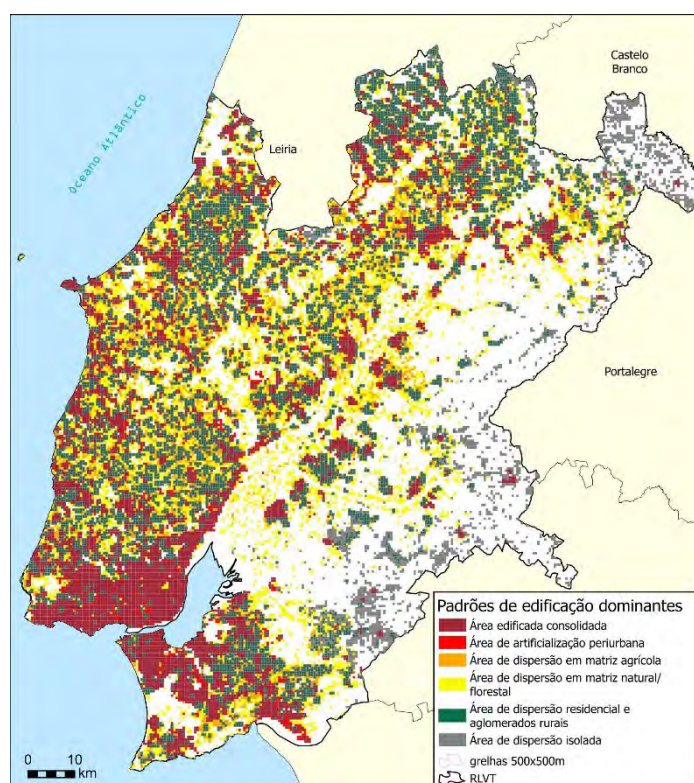
(iv) Áreas de dispersão em matriz agrícola (associadas ao uso produtivo do solo rústico);

(v) Áreas de dispersão em matriz natural/florestal (áreas críticas face ao risco de incêndio);

(vi) Áreas de dispersão isolada (malhas extremamente remotas dependentes do uso do automóvel).

As simulações de acessibilidade potencial demonstram que as assimetrias no ordenamento causam ineficiência nas malhas dispersas. Ao contrário das áreas consolidadas, a edificação dispersa obriga as populações a suportar tempos e custos de deslocação significativamente maiores para conseguirem aceder a supermercados, estabelecimentos de saúde, correios ou forças de segurança.

Figura 1 – Padrão dominante de edificação por quadrícula de 500x500m na RLVT



Fonte: elaborado pela equipa do MAPED

Opções de Política e Recomendações

O combate à dispersão edificada não pode depender de um normativo genérico, devendo antes ser adaptado às seis realidades distintas identificadas no território. De forma transversal e supramunicipal, recomenda-se a mobilização de três instrumentos centrais:

(i) Infraestruturação e Cintas Verdes: o fomento ativo da implantação de infraestruturas verdes (*greenbelts*) é vital para atuar como fronteira de rigidez face ao avanço do edificado disperso, impedindo a fragmentação fundiária em várzeas e territórios com elevada capacidade produtiva e agrícola.

(ii) Prevenção do risco e fiscalização ativa: a contiguidade de edificações com massas

florestais densas (interface urbano-florestal) cria cenários anuais de vulnerabilidade. Recomenda-se a assunção de um paradigma profilático que interdicte as novas edificações em áreas de risco florestal.

(iii) Governança territorial e modelos fiscais: é fundamental envolver as comunidades através de conselhos consultivos de ordenamento e de planeamento participativo. Para suportar as diretrizes, é ainda sugerida a aplicação de regras fiscais contra os usos dispersos no espaço rural, criando dinâmicas de prémio-penalização para com as autarquias locais de acordo com a sua reabilitação compacta.

Conclusão

A edificação dispersa não pode continuar como uma inevitabilidade espacial ou como um subproduto passivo do crescimento socioeconómico. Os resultados deste estudo

evidenciam um fenómeno complexo, composto por perfis territoriais muito distintos, que geram externalidades negativas severas, desde o encarecimento contínuo da manutenção das

redes públicas até à exposição das populações a riscos ambientais, como os incêndios rurais.

O caso de estudo aplicado à RLVT prova que a utilização de métricas espaciais de alta resolução em quadrículas de 500x500 metros permite aos decisores locais e centrais aplicar

uma metodologia empiricamente rigorosa, escalável e transferível para outras regiões do país. Esta abordagem é fundamental para suportar a transição de um modelo de urbanismo reativo para um ordenamento do território proativo, ambientalmente sustentável e focado na coesão territorial.

Referências

Abrantes, P., Fontes, I., Gomes, E., & Rocha, J. (2016). Compliance of land cover changes with municipal land use planning: Evidence from the Lisbon metropolitan region (1990-2007). *Land Use Policy*, 51, 120-134.

Barbosa, B., Oliveira, S., Mário, C., & Rocha, J. (2026). Assessing the influence of building data choice on wildland–urban interface delineation in mainland

Portugal. *Scientific Reports*. Advance online publication.

Gomes, E., Banos, A., Abrantes, P., Rocha, J., & Schlöpfer, M. (2020). Future land use changes in a peri-urban context: Local stakeholder views. *Science of The Total Environment*, 718, 137381.



COMO CITAR ESTE DOCUMENTO

Gomes, E., Diop, B. M., Silva, A., Barbosa, B., Gonçalves, A., Alvarenga, M., Franco, A., Caetano, M., David, N., Viana, C. M., Rocha, J., Abrantes, P., Pereira, P., Oliveira, S., & Marques da Costa, E. (2026). *Edificação dispersa: mapear, monitorizar e informar o planeamento territorial*. S4P-22 Policy Brief 8053/2025. PLANAPP – Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas.

CONTACTO

science4policy@planapp.gov.pt

COPYRIGHT

© PLANAPP, 2026



[Ciência para as políticas públicas](#)



[PLANAPP](#)



[Newsletter](#)



[PLANAPP](#)



[@planapp](#)



[PLANAPP podcasts](#)



Este *policy brief* foi desenvolvido no âmbito do Science4Policy 2025 (S4P-25): Concurso de Estudos de Ciência para as Políticas Públicas, uma iniciativa do Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas (PLANAPP), em colaboração com a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), financiada pelo Plano de Recuperação e Resiliência de Portugal. Linha temática S4P-25/28: MAPED - Mapear e monitorizar a edificação dispersa.

O conteúdo é da exclusiva responsabilidade dos seus autores e não vincula nem compromete o PLANAPP nem a FCT.