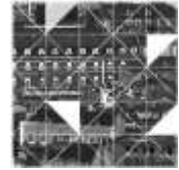

CIDADES, Comunidades e Territórios



A sustentabilidade no território difuso: reflexões sobre o caminho a seguir

Catarina de Almeida Pinheiro¹, Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, Portugal.

Resumo

A sustentabilidade entrou para a *agenda-setting* mediática, e por via disso do planeamento, com o relatório de Brundtland em 1987, cujas preocupações foram renovadas com a Declaração do Rio em 1992. Os 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos em 2015 constituem o guia mais recente para a transformação sustentável do Mundo. A sustentabilidade das áreas urbanas assume especial preocupação face ao crescente aumento da extensão espacial, dos contingentes populacionais e das modificações ecológicas que acarretam. Atendendo às relações de interdependência no funcionamento do sistema ecológico, a sustentabilidade urbana demanda uma visão holística e sistémica do território e a adoção de um pensamento relacional. Para mais, obriga à erradicação da visão das cidades enquanto ‘ilhas estéreis’, que nega categoricamente às áreas urbanas a capacidade de desempenhar qualquer função ecológica. E, ainda, ao abandono de velhas dicotomias (*e.g.*, cidade/campo, urbano/rural), que não captam a complexidade do território, particularmente em contextos de urbanização de difusa, como sucede no Noroeste de Portugal (conhecido como Minho), onde desde sempre se verificou uma continuidade entre a cidade e o campo e uma permeabilidade de funções. Face ao exposto, procura-se colocar em evidência os desafios na operacionalização e alcance da sustentabilidade no quadro específico da urbanização difusa, assim como promover o debate – nem endeusado, nem demonizado – sobre esta realidade urbana tão singular.

Palavras-chave: urbanização difusa, planeamento e ordenamento do território, sustentabilidade, ‘biorregião’, estrutura ecológica, resiliência.

¹ catarina-pinheiro@mail.com

Copyright © 2021 (Pinheiro, C.A.)
Available at <http://revistas.rcaap.pt/cct/>

Licensed under the Creative Commons Attribution Non-commercial No Derivatives.
DOI: 10.15847/cct.20487 UIDB/03127/2020

1. Contextualização

A sustentabilidade entrou para a *agenda-setting* mediática, e por via disso do planeamento, com o relatório de Brundtland publicado em 1987, que explorava as causas da degradação ambiental, com particular foco nas interconexões entre equidade social, crescimento económico e problemas ambientais (WCED, 1987). Estas preocupações – sintetizadas no conceito de desenvolvimento sustentável – foram revistas e renovadas com a Declaração do Rio de 1992, publicada aquando Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro. Desta declaração sobressai o reconhecimento da natureza integral e interdependente da Terra enquanto casa comum (ONU, 1992). Os 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos em 2015, no âmbito da Agenda 2030 (alicerçados nas lições apreendidas com os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, estabelecidos entre 2000 e 2015), constituem o guia mais recente para a transformação sustentável do Mundo (UNRIC, 2019). Em 2019 a cimeira do Clima em Madrid – realizada no seguimento do Acordo de Paris, que em 2015 definiu um conjunto de medidas com vista à mitigação (e adaptação) das alterações climáticas – desencadeou o exemplo de maior mediatismo social dos últimos tempos no cômputo da sustentabilidade (e.g., ‘fenómeno Greta’, marchas e greves pelo clima).

A sustentabilidade nas áreas urbanas, e das próprias áreas urbanas, assume especial preocupação face ao crescente aumento da extensão espacial, dos contingentes populacionais que albergam (UN, 2018) e das modificações ecológicas que acarretam (Miller e Small, 2003; Wu *et al.*, 2014). Note-se que, no advento do novo milénio pela primeira vez na história mundial a população urbana ultrapassa a população rural (UN, 2019) – naquele que ficará conhecido como o século da cidade (Seto *et al.*, 2010; Wu *et al.*, 2014; Angelo, 2016). A importância da ação humana sobre as mudanças na estrutura e funcionamento dos ecossistemas (e.g., perda de biodiversidade, aumento de temperatura), leva a comunidade científica a debater a entrada da Terra numa nova Era – o Antropoceno (Castree, 2015). Apesar de mais acentuadas em áreas densamente urbanizadas, estas mudanças são visíveis à escala global, pelo que promoveram o aparecimento de um novo campo de investigação denominado “*Land Change Science*” (Turner *et al.*, 2007)

Atendendo às relações de interdependência no funcionamento do sistema ecológico, a sustentabilidade urbana não pode ser desenhada da sustentabilidade do território como um todo (Girard, 1997; Magalhães, 2001; Pinheiro, 2012). Com efeito, demanda uma visão holística e sistémica do território e a adoção de um pensamento relacional. Todavia, tal obriga ao abandono ou, na melhor das hipóteses, a uma adaptação de vários princípios e conceitos (não raras as vezes mesmo preconceitos) eficazmente implementados no Ordenamento do Território, por via das comunidades epistémicas e do quadro legal definido. Atente-se que, esta mudança dificilmente decorrerá de modo uníssono e sincrónico, pois são variegadas as questões e atores envolvidos. Em vista disso, tal constituirá um processo dinâmico, marcado por ruturas mais ou menos evidentes, e de igual modo por soluções mais ou menos inovadoras.

Desde logo, é necessário erradicar a visão de que as cidades constituem ‘ilhas estéreis’ que emergem num ‘mar’ de sistemas naturais (Czamanski, *et al.*, 2008). Ao mesmo tempo, é imprescindível reconhecer as múltiplas funções ecológicas que as áreas urbanas podem desempenhar (Miller e Small, 2003), bem como o abandono da velha dicotomia cidade/campo, que se vai perpetuando por artifício de outros epítetos, como urbano/rural ou antrópico/natural. A visão binária que estas dicotomias impõem não captava por certo a complexidade do território no passado, e ainda menos no presente. Todas estas questões encontram-se maximizadas em territórios de urbanização difusa, como sucede no Noroeste de Portugal (comumente denominado como Minho), onde se verifica uma continuidade entre a cidade e o campo (Ribeiro, 1994, 1995; Daveau, 1999; Domingues, 2007), que desde sempre atenuou os contrastes entre as funções urbanas e rurais, e permitiu a permeabilidade entre uma e outra (Mattoso *et al.*, 1997). Este modelo territorial *sui generis*, de raízes antiquíssimas (Sampaio, 1896; Ribeiro, 1995), registou – e continua a registar – mutações que acentuaram as suas peculiaridades, em vez de o encaminhar em direção aos cânones urbanísticos.

Face ao exposto, procura-se colocar em evidência os desafios na operacionalização e alcance da sustentabilidade no quadro específico da urbanização difusa. Conjuntamente, espera-se com esta reflexão promover o debate – nem endeusado, nem demonizado – sobre esta realidade urbana tão singular, que tem sido preterida em relação a outras, mais bem conhecidas, diagnosticadas e até experimentadas. Se bem que, este ‘patinho feio’ do urbanismo (Portas, 2000) não é mais a exceção dos modelos territoriais, mas sim um modelo que ganhou nome próprio (Fontes, 2017).

O presente ensaio encontra-se organizado em três partes: na primeira, efetua-se uma breve recensão sobre o modelo territorial do Noroeste de Portugal, com particular destaque para o descortinar das forças motrizes que desembocaram na atual estrutura de povoamento; (ii) na segunda, centra-se a atenção numa visão prospetiva da gestão do território difuso, tendo por base uma reflexão sobre a filosofia de intervenção a implementar nos Instrumentos de Gestão do Território, que procura responder aos desafios das soluções delineadas no domínio académico e no quadro do Ordenamento do Território português; e, por fim (iii) na terceira parte, apontam-se algumas estratégias para a gestão do solo, com vista à operacionalização do conceito de sustentabilidade – efetivando o seu alcance no território difuso.

2. Génesis e evolução da urbanização difusa

Um modelo territorial traduz as relações espaciais entre as atividades e o modo como são marcadas ou deixam marcas no território (Portas, 2005), sendo que a dimensão diacrónica da análise territorial possibilita a identificação das persistências que traduzem a identidade do lugar (Magnaghi, 2017). De facto, no Noroeste de Portugal, comumente denominado como Minho ou Entre-Douro-E-Minho (*vide* Figura 1-A), a singularidade e uniformidade da paisagem – *i.e.*, um povoamento disseminado, mas denso (Ribeiro, 1995; Mattoso *et al.*, 1997; Portas, 2005; Domingues, 2007 e 2011b) – desde sempre fomentou uma identidade própria, reconhecida no âmbito da divisão administrativa do território.

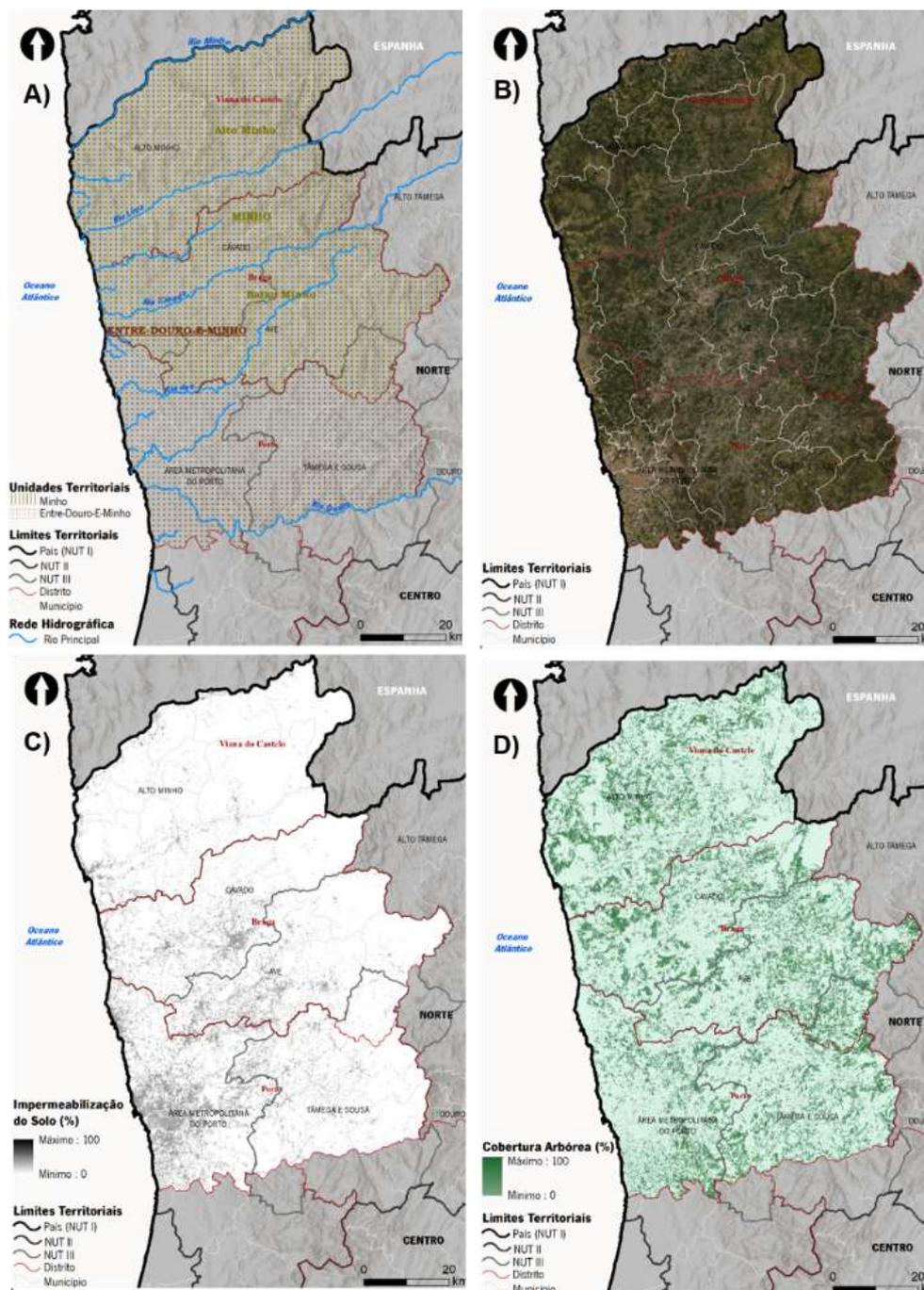
As províncias (ou comarcas), abandonadas em 1835 aquando da implementação dos distritos (embora apenas oficialmente extintas com a aprovação da Constituição da República de 1976), constituíram o último exemplo deste reconhecimento oficial da singularidade do Noroeste de Portugal. Em todo o caso, ‘Minho’ é um referente que persiste, continuando a representar uma repartição do país socialmente aceite (Mattoso *et al.*, 1997; Bandeira, 2009), visto ser uma das regiões mais bem definidas em Portugal (Ribeiro, 1995).

A designação de Minho é por vezes substituída pela de Entre-Douro-E-Minho – numa alusão aos dois rios que efetuam a sua circunscrição. Em termos latos, se ao Minho correspondem os distritos de Viana do Castelo e de Braga, ao Entre-Douro-E-Minho acresce o distrito do Porto. O Alto Minho e o Baixo Minho encontram-se demarcados desde o século XII, constituindo, à data, o rio Lima o elemento de fronteira (Figura 1A). Este território, confinado ao litoral Norte de Portugal, assume muitas outras designações – *e.g.*, Norte Litoral (Gaspar, 1987); Arco Metropolitano do Noroeste, utilizado por Marques (2015) na versão provisória do PROT-Norte; aglomeração urbano-industrial do Noroeste no Programa Nacional da Política de Ordenamento Território (PNPOT, 2006); ou simplesmente Noroeste para Ribeiro e Ferrão (2014) – variando consideravelmente os seus limites a Este e a Sul, uma vez que a Norte e a Oeste se encontram bem definidos pelos elementos naturais, mormente o rio Minho e o Oceano Atlântico (Figura 1).

O povoamento do Noroeste de Portugal é vulgarmente descrito como disperso, fragmentado, descontínuo e de baixa densidade. Todavia, Ribeiro e Ferrão (2014) alertam que uma análise mais atenta evidencia uma estrutura polimorfa, indiciando uma realidade mais complexa, visto que alternam locais com povoamento compacto com outros com o povoamento mais rarefeito (*vide* Figura 1C). A extensa mancha urbano-industrial do Noroeste é estruturada por um conjunto de nós e de núcleos urbanos com diferentes morfologias e características funcionais, que não configuram uma hierarquia rígida, mas sim uma estrutura urbana policêntrica difusa (Marques e Fernandes, 2008; Ribeiro e Ferrão, 2014; Marques, 2015). Sem embargo ao destaque que a aglomeração metropolitana do Porto e mais a Norte a cidade de Braga alcançam, no restante território desenvolve-se uma ampla constelação de cidades como Viana do Castelo, Guimarães, Famalicão/Santo Tirso/Trofa, Vila do Conde/Póvoa do Varzim, Paredes/Penafiel e Santa Maria da Feira/São João da Madeira/Oliveira de Azeméis – que em uníssono

formam uma ‘cidade de cidades’ (Marques, 2015). Coalescente a esta coroa urbana, o espaço construído proliferou pelo meio dos campos, seguindo ritmos, localizações e desenhos muito diversificados e fragmentados (Figura 1B, C e D). A despeito deste aumento de área urbana transversal a todo o Noroeste (ESPON, 2020), note-se que os municípios localizados nas áreas limítrofes com Espanha e Trás-os-Montes registaram uma retração populacional nas últimas décadas (PNCT, 2016), nomeadamente os que integram as NUTS III do Minho-Lima, Ave e Tâmega e Sousa (ESPON, 2020).

Figura 1. Circunscrições e características do ‘Minho’



a) Circunscrições tradicionais do Minho; b) vista aérea do Minho, disponibilizada pela ESRI; c) impermeabilização do solo (%) em 2015, fornecida pelo Programa Copernicus; d) cobertura arbórea (%) em 2015, fornecida pelo Programa Copernicus.

Fonte: Elaboração Própria.

No Noroeste de Portugal a cidade espalhou-se no território, dando origem a uma ‘outra cidade’, comumente descrita como predadora de solo, pouco atenta aos espaços públicos e deficitária no que se refere a infraestruturas, equipamentos e serviços (e.g., Marques, 2015). Conquanto, importa colocar em evidência que a extensa mancha urbanizada que o Minho exhibe hodiernamente (Figura 1B e C) não decorre da inclinação recente verificada na generalidade dos territórios para o crescimento fragmentado e de baixa densidade (EEA, 2006; Ribeiro Telles, 2001; Seto *et al.*, 2010). Esta situação é particularmente notória no que respeita à habitação individual, constituindo o *urban sprawl* dos subúrbios americanos a imagem mais emblemática. Efetivamente, no Minho perdem-se no tempo as origens da urbanização dispersa (Sampaio, 1896; Ribeiro, 1995) – ou melhor difusa, considerando a aceção de Portas (2005), visto o alastrar da habitação desde sempre ter sido acompanhado pelas atividades económicas, designadamente a agricultura e o trabalho artesanal, numa primeira fase, a produção fabril, numa segunda, e o comércio e serviços, numa fase mais recente. Esta realidade compõe um quadro que em tudo difere *urban sprawl*, com que vulgarmente a urbanização difusa é comparada. Posto isto, dadas as disparidades deste modelo territorial em relação aos que servem, por norma, de referencial teórico, e assumindo o pressuposto que os territórios não se constroem num só dia (Portas, 2005; Labastida, 2013; Ribeiro, 2013; Magnaghi, 2017), a compreensão do sistema urbano difuso do Minho está inexoravelmente dependente da identificação das suas raízes e das vicissitudes históricas que conduziram ao cenário atual. Contudo, mais do que o elencar do rol de fluxos e refluxos civilizacionais que aturam sobre este território (vide Pinheiro *et al.*, 2018), importa colocar em evidência as forças motrizes que ao longo dos séculos foram sucessivamente viabilizando e reforçando este modelo territorial.

As origens do povoamento disperso no Minho residem nas características naturais do território (e.g., os elevados valores de precipitação, uma rede hidrográfica densa e caudalosa) de que o Homem sempre soube tirar o máximo proveito (e.g., aumentar a fertilidade do solo, com recurso a socacos e sucessivos adubamentos da terra). Para Ribeiro (1998) a ocupação da fachada atlântica da Península Ibérica, onde se insere o Minho, remontará ao fim do Neolítico e início da Idade do Bronze, sendo expectável que este território apresentasse à época uma densidade populacional elevada, dada a abundância de alimento na Natureza (Ribeiro, 1999). Por volta dos séculos IV e III A.C. sucede-se a Cultura Castreja, com influência céltica, que se caracterizava pela aglomeração das populações no alto dos montes, numa estreita relação com a orografia e a rede hidrográfica (e.g., Citânia de Briteiros, em Guimarães, e a Citânia de Sanfins, em Paços de Ferreira). Deste modo, quando os Romanos alcançaram o Noroeste do atual território português, já existiria uma aldeia em cada cabeço (Ribeiro, 1999) – assemelhando-se este território a um formigueiro humano (Lautensach, 1999a).

No período romano, a implementação da policultura e do regadio, aproveitando a rede hidrográfica densa e caudalosa, resultaram no acréscimo da área agrícola em detrimento dos incultos, que se traduziu num aumento populacional. Além disto, a divisão da propriedade, para efeitos de tributação, promoveu a fragmentação dos terrenos e o aparecimento de habitações isoladas. Não obstante, romanização era sinónimo de urbanização, destacando-se a este respeito a edificação de cidades *ex-novo*, da qual Braga, constitui exemplo maior no Minho, e a construção de estradas calcetadas, que seguiam preferencialmente as terras altas, por aí encontrarem menos obstáculos (Mattoso *et al.*, 1997).

A instabilidade desencadeada pelas invasões bárbaras (i.e., Sueva, numa primeira fase, e Visigoda, numa segunda) e pelas incursões muçulmanas ditou um processo de ruralização, e conseqüente retrocesso do fenómeno urbano, que só será muito gradualmente retomado com a reconquista cristã. A debilidade do poder político central ou supralocal (e.g., antigas *civitas* ou dioceses eclesiásticas) favoreceu a precoce implantação do regime senhorial, responsável pela fragmentação administrativa da terra (Mattoso *et al.*, 1997). Aquando da fundação do Reino de Portugal, são adotadas as unidades administrativas vigentes, quase inalteradas desde os tempos dos suevos/visigodos. Verdade seja dita, é nesta organização paroquial e conventual que se encontra a génese da atual toponímia e divisão administrativa do país (Ribeiro, 1989b; Lautensach, 1999a; Domingues, 2007), e muito especialmente do Norte.

A paisagem do Minho só voltaria a registar profundas alterações no século XVI, com a introdução de novas espécies alimentares subtropicais advindas do descobrimento do continente americano, como o feijão, a batata e o milho (Lautensach, 1999a; Domingues, 2015a). De entre estas, de salientar a importância do milho, uma vez que esta nova cultura provocou: (i) o arroteamento de grandes parcelas de terrenos; (ii) a supressão do pousio; (iii) o

aumento da área irrigada, favorecida pela criação de socalcos; (iv) o declínio do pastoreio, por falta de espaços para a circulação dos rebanhos; e, (v) a separação definitiva do campo e do bosque (Ribeiro, 1998; Domingues, 2007). Estes fatores promoveram – uma vez mais – o parcelamento do território, e repercutiram-se no incremento do trabalho familiar e na decadência irreversível do espírito de comunidade (que se prolongou até muito mais tarde em Trás-os-Montes). Ribeiro (1998) enfatiza “tudo o milho favoreceu, permitiu ou provocou” (p.122),

As reformas administrativas e legislativas (e.g., extinção dos morgadios) implementadas no decorrer dos séculos XVI e XVII fragmentaram ainda mais o território. A partir do final do século XIX, verifica-se um alargamento notório dos perímetros urbanos, em grande medida alicerçados no desenvolvimento industrial. Note-se, porém, que no Noroeste o processo de industrialização (e, conseqüente urbanização) em tudo se diferenciou do paradigma inglês (Domingues, 2011b), uma vez que ocorreu de modo disseminado pelos campos, e não por via da criação de cidades industriais. A implementação de edifícios fabris decorreu da reciclagem sistemática de instalações, ou então por via da sua intercalação com as habitações e outros edifícios mais antigos, sempre em simbiose com as estruturas minifundiárias preexistentes (Domingues, 2007; Silva, 2012). Desta forma, as famílias camponesas puderam aceder ao salário industrial, por parte de alguns membros, porém sem nunca abandonarem os trabalhos agrícolas, que continuavam a garantir boa parte da subsistência da família (Alves, 1999).

Em consequência da industrialização difusa e subsequente densificação *in loco*, que minimizou a saída de população para os grandes centros urbanos (e.g., Porto e Lisboa), a histórica dispersão dos assentamentos humanos no Minho foi uma vez mais reforçada, constituindo o Vale do Ave exemplo maior desta situação (Portas, 1986; Daveau, 1999a; Portas *et al.*, 2007). O desenvolvimento do caminho de ferro contribuiu também para a viabilização da difusão da indústria, e ainda diretamente para alterações nos núcleos urbanos, por via da abertura de novas ruas que efetuassem a ligação da estação de caminho de ferro ao centro da cidade.

De acordo com Salgueiro (1992), a rede urbana do início do século XX é produto da Revolução Industrial, pois sobrelevam-se a nível nacional os núcleos onde este processo assumia maior significância, por exemplo Braga e Guimarães. O advento dos transportes motorizados e a melhoria da rede viária, não só sustentou a dispersão da residência e das atividades económicas no Minho, como também contribuiu para o seu incremento, como verificado na generalidade dos territórios (EEA, 2006; Ribeiro Telles, 2001; Seto *et al.*, 2010). Ao longo da densa teia de estradas foram surgindo fábricas (e, fabriquetas), não raras as vezes de modo alternado com habitações e com as parcelas agrícolas – numa simbiose tão sublime que se torna impossível dizer “onde acaba a cidade e onde começa o campo” (Daveau, 1999a, p.897). O comércio e os serviços seguiram igualmente a lógica da estrada, como bem patenteia a proliferação de ‘edifícios-montra’, para todo o tipo de atividades, desde a restauração, à venda de automóveis, vestuário ou mobiliário. Destarte, aquando da revolução terciária tardia (após a adesão de Portugal à então Comunidade Económica Europeia), a concentração funcional subjacente não provocou a aglomeração da população, uma vez que o comércio e boa parte dos serviços já se tinham dispersado pelo território (Portas *et al.*, 2007). Como sintetiza Sucena-García (2010), “neste território, topografia, hidrografia e «caminho» conduzem e condensam de modo muito essencial a urbanização ao longo do seu curso” (p.111).

Nos últimos 30 anos – mais de metade dos quais sob a vigência da figura do Plano Diretor Municipal (PDM) – a urbanização por meio de loteamentos acelerou claramente os processos de transformação do território, e introduziu zonas monofuncionais temáticas (e.g., parques industriais, armazéns logísticos, centros comerciais). Efetivamente, neste período é notória a compactação de diversos núcleos urbanos preexistentes, a edificação contígua às vias rodoviárias, a criação de novos eixos viários, alguns de alta velocidade, e o aparecimento de novos segmentos urbanos isolados, disseminados por todo o território. Este surto de construção, transversal à generalidade do país, decorre do aumento do poder de compra das famílias (Cavaco, 2015) e da facilidade no acesso ao crédito bancário – menos juros e mais bonificações – concedido em simultâneo a construtores e a compradores (Domingues e Travasso, 2015), que estimulou a aquisição da casa própria.

Posto isto, o modelo territorial do difuso – construído secularmente parcela a parcela, alicerçado num forte sentimento de pertença à terra, e reflexo de um modo de vida – estável até meados dos anos 80 do século XX (Fontes, 2017), sofre a partir daí profundas mutações, consequência da explosão da construção e da generalização dos projetos de loteamento, incluindo vários de gênese ilegal (Portas, 2012a). O desenho dos lotes, quase sempre desenquadrado da matriz territorial preexistente, faz tábua rasa das lógicas instaladas, pelo que desembocou nas

mais variadas disfunções e ‘irracionalidades’ (Galvão, 2005), nomeadamente: (i) a abertura de arruamentos sem ligação à envolvente (vulgo ‘ruas sem saída’); (ii) a ocupação dos terrenos mais férteis no fundo de vale ou dos topos arborizados; (iii) a criação de áreas monofuncionais, que rompem com a imemorial mescla de atividades. Enfim, como ressalta Ribeiro (2013), os loteamentos – que viabilizaram novas e velhas frentes urbanas – em tudo são antagónicos aos processos que estiveram na génese da construção do difuso, além de que pouco têm contribuído para a qualificação dos lugares.

Metaforicamente, o território assemelha-se a um palimpsesto, que vai sendo escrito e reescrito vezes e vezes sem conta – no caso do Minho torna-se evidente que várias *layers* de dispersão se foram sobrepondo, como se de camadas de um Sistema de Informação Geográfica se tratassem. Esta lenta e continuada sedimentação, decorrente de revoluções operadas na sociedade, fruto de evoluções técnicas, científicas ou tecnológicas (DGT, 2015), traduziu-se num território fortemente humanizado, mas sem rutura evidente entre a cidade e o campo (Ribeiro, 1994, 1995; Daveau, 1999; Domingues, 2007). Numa paisagem que permanece até aos dias de hoje híbrida: entre as formas pretéritas (e.g., castros, centros históricos, vinhas de enforcado, socialcos) e as novas dinâmicas de uso (e.g., redes e nós viários de alta-velocidade, produção agrícola mecanizada, geometrizada e orientada para o mercado, sobretudo de vinho, hortícolas, frutos exóticos ou silvestres e ervas aromáticas) – num panorama urbano que dificilmente se dá pelo nome de cidade, ainda que a semântica persista (Figura 1B e C).

Em concreto, a realidade urbana do Minho encontra-se fortemente polarizada entre a cidade reconhecível pela sua história (*i.e.*, a cidade com modelo) e as urbanizações sem história e sem modelo – *i.e.*, a ‘outra’ cidade –, constituindo Guimarães o exemplo mais paradigmático desta situação (Portas, 1986, 2005). Ainda assim, o discurso político e técnico das últimas décadas tem girado sobretudo em torno da primeira, relegando para segundo plano a intervenção neste território extensivo, onde vive a maioria da população (Marques, 2015), dado que se idolatram culturalmente os centros históricos, ao passo que tudo o resto é condenado ao ‘caos’, à banalidade e à anomia (Domingues e Travasso, 2015).

3. Caminho a seguir

O conceito de sustentabilidade, amplamente debatido e teorizado, revela-se ainda hoje abstrato e, ao mesmo tempo, ambíguo, quando se procura a sua operacionalização por via do Ordenamento do Território. Num quadro de urbanização difusa estas questões encontram-se maximizadas, pelo que este modelo territorial pode constituir um excelente laboratório experimental na implementação de um esquema de desenvolvimento sustentável, designadamente por via da implementação de uma ‘biorregião’. Como refere Magnaghi (2017), do ponto de vista ecológico o território pode ser encarado como um organismo vivo, com capacidade de autorregulação. Em exatidão trata-se de uma ‘biorregião urbana’ dada a presença cada vez mais ubíqua deste fenómeno. Retomando a explanação de Magnaghi (2017), concetualmente a ‘biorregião urbana’ integra os domínios da economia, da política e do ambiente de um sistema socioterritorial que cultiva um equilíbrio secular de coevolução entre os assentamentos humanos e o ambiente.

A dimensão territorial da ‘biorregião’ não se encontra à partida predefinida, podendo ser pensada à escala local (e.g., municipal), da bacia hidrográfica ou de uma unidade de paisagem, uma vez que suporta uma pluralidade de núcleos urbanos e aglomerados rurais (e respetivas infraestruturas), conectados entre si pela rede hidrográfica, povoamentos florestais e campos agrícolas. Apesar de exibirem distintos níveis de valor ecológico, em conjunto, estas áreas possibilitam a manutenção das dinâmicas ecológicas e a difusão da biodiversidade (Magnaghi, 2017). Importa notar que, os núcleos urbanos, mesmos os mais compactos, quase sempre ignorados pelo planeamento ambiental (Ribeiro Telles, 2001), constituem parte integrante da ‘biorregião’ (ainda que se reconheçam as suas limitações). Esta narrativa constitui um rompimento perentório com a visão comum das cidades enquanto ‘ilhas estéreis’ que emergem de um ‘mar’ de sistemas naturais (Czamanski *et al.*, 2008), que nega categoricamente às áreas urbanas a capacidade de desempenhar funções ecológicas.

De facto, como evidenciam Czamanski *et al.* (2008) “*although urban areas are created by humans and for humans, they are also home to many plants and animal species*” (p.322), acrescentando ainda que as áreas periurbanas

detêm maior riqueza de espécies do que algumas áreas rurais de monocultura intensiva, assente em fertilizantes, herbicidas e pesticidas. Esta constatação reforça o já significativo debate em torno da obsolescência de velhas dicotomias, como cidade/campo, urbano/rural ou antrópico/natural (e.g., Magalhães, 2007; Domingues, 2011b; Labastida, 2013; Angelo, 2016), hegemónicas durante o século XX (Estébanez, 1992; Weeks 2010). No contexto da urbanização difusa, o anacronismo da bipartição do território, especialmente por parte do Ordenamento do Território (e.g., delimitação de perímetros urbanos, categorização do solo em urbano e rústico) adquire uma proporção incomensurável, visto a mescla de usos do solo ocorrer até à mais ínfima escala. Lembrando que, sobretudo no Vale do Ave, a edificação dispersa, e mesmo a densificação *in loco* decorrente da fabrilização e infraestruturização do território, nunca promoveu esta dualidade. Ainda por cima, a mesma parcela fundiária, ocupada pela habitação, jardim, horta, e pomar, combina aquilo que as taxonomias convencionais separam – o urbano e o rústico (Domingues, 2010). Conquanto, a visão neutra do Estado no processo do Ordenamento do Território, herdada do pensamento racionalista, ignora a história do lugar e o conjunto de relações que aí ocorrem, em favor da folha branca do espaço euclidiano e da modelação quantitativa.

Nesta lógica, e em concordância com diversos autores (e.g., Czamanski *et al.*, 2008; Weeks, 2010), a visão discreta do território, ou simplesmente binária, ainda sistematicamente reproduzida de modo mais ou menos descarado, deve ser substituída por uma conceção em gradiente, definido em função do nível ecológico das parcelas. Ressalve-se que este gradiente encontra no território múltiplas quebras – metaforicamente, a heterogeneidade de superfície determina numerosos ‘cumes’, ‘vales’, ‘planaltos’ ou ‘planícies’. Em resposta, revela-se imprescindível uma cartografia de elevado pormenor – muito para além dos tradicionais mapas em cinzento (construído) e verde (naturalizado, mais ou menos), ou mesmo da classificação da cobertura/uso do solo em urbano, agrícola e florestal. E, em paralelo, o mapeamento de um maior número de indicadores – e.g., percentagem de impermeabilização do solo, diversidade de espécies vegetais e animais, propriedades do solo. A este respeito, as imagens multiespectrais e multitemporais adquiridas por Deteção Remota constituem um precioso *input*, pois, não só facultam uma visão sinótica do território, como também permitem acompanhar o desenvolvimento territorial e monitorizar as respetivas mudanças ecológicas (e.g., Miller e Small, 2003; Chrysoulakis *et al.*, 2014; Weng, 2016, Sengupta *et al.*, 2016). Ademais, atendendo à volatilidade de alguns sistemas (e.g., alterações sazonais ou interanuais da precipitação, dos fluxos de energia), a abordagem diacrónica do território, quase sempre ignorada no processo de planeamento, em virtude da inexistência de dados, somada à complexidade envolvida (Sengupta *et al.*, 2016), constitui por certo uma das faces mais importantes do imenso poliedro que constitui a sustentabilidade.

Em concreto, a operacionalização da sustentabilidade, a partir da implementação de uma ‘biorregião’, passa pelo reconhecimento *sine qua non* da estrutura ecológica do território enquanto invariante estrutural. Diante disto, o processo de planeamento, independentemente da escala de análise, deve começar pela identificação das estruturas fundamentais da paisagem necessárias ao correto funcionamento das dinâmicas naturais (e.g., hidrológica, pedológica, climática), em vez da corrente definição prévia da localização das atividades humanas (Ribeiro Telles, 2001; Pinheiro, 2012). A delimitação das áreas a incluir na Estrutura Ecológica decorre da aptidão ecológica das parcelas que assente numa visão holística e sistémica do território, deve efetivar o princípio do *continuum naturale* consagrado na redação da Lei de Bases do Ambiente de 1987 (alínea d), do artigo 5.º da Lei 11/1987, de 7 de abril). De facto, como conclui Pinheiro (2012), “uma determinada área não deve ser protegida só pelas funções que desempenha *in situ* mas também pela influência que pode exercer sobre outras” (p.190).

A propósito, o crescimento urbano disperso e irregular, típico do modelo territorial do Minho e defendido por Czamanski *et al.* (2008), pode constituir um *buffer* entre os núcleos urbanos compactos, designadamente os identificados por Marques (2015), e as áreas agrícolas de uso intensivo ou florestal desordenado (e.g., manchas de eucalipto, espécies invasoras), onde os equilíbrios ecológicos são mais frágeis. Atente-se que estas irregularidades devem encontrar-se articuladas com os locais de elevado valor ecológico, determinado pelas funções ecológicas que desempenham (Peres e Polidori, 2010). Apesar disso, estas franjas do território, em rápida mutação, permanecem francamente ignoradas e, por isso, debilmente estudadas, particularmente no que se refere às interconexões que estabelecem com as comunidades e ecossistemas envolventes (Czamanski *et al.*, 2008).

Neste contexto importa realçar que, tradicionalmente, no território difuso as faixas urbanas – onde se localizam as habitações, o comércio, as indústrias, os equipamentos e – apesar de serpentear todo o território, por norma não cortavam as veigas, onde se encontram os solos com maior produtividade, pelo contrário estes cordões

desenvolvidos a meia encosta, constituíam uma espécie de cerca aos melhores terrenos (Portas, 2005); e, nos relevos mais elevados e acidentados, o povoamento ia-se tornando cada vez mais rarefeito (Domingues, 2015b), cedendo lugar à vegetação arbórea densa da floresta – no designado ‘monte’, que funcionava em complementaridade com a atividade agrícola. Malgradamente, a proliferação recente dos projetos de loteamento perverteu este modelo de ocupação, por via de sucessivos desvios, como exposto anteriormente. A par disto, o envelhecimento e o despovoamento de algumas áreas rurais, mas sobretudo o declínio das atividades agrofloretais (e.g., cultivo agrícola, corte de material lenhoso, pastoreio), levaram à perda da relação sinérgica entre o ‘monte’ e a vivência rural, que contribui durante séculos para o equilíbrio deste ecossistema.

A promoção do crescimento fragmentado em função do valor ecológico do solo – secular no Minho – rompe com a visão isotrópica da paisagem vigente no Ordenamento do Território. A título de exemplo, atente-se à função do perímetro urbano, indutor de formas urbanas concêntricas, a partir do crescimento preferencial das áreas adjacentes ao centro histórico. Esta situação é particularmente problemática quando se sabe que a maior parte das cidades, nomeadamente no Minho, se encontra implantada nas proximidades de solos férteis (Magalhães, 1997). Concomitantemente, esta linha de pensamento entra em rutura com as teorias: (i) do Urbanismo (vigentes no planeamento), pois redundava numa morfologia urbana que em tudo se distancia dos valores reconhecidos e consensualizados como indicativos da ‘boa forma urbana’, à semelhança do que sempre sucedeu com a urbanização difusa (Portas, 2005; Calix, 2015; Fontes, 2017); e, (ii) da Ecologia, nomeadamente da Ecologia Urbana, que vê no território difuso uma ameaça ao correto funcionamento do sistema ecológico (Forman, 2008; Labastida, 2013)

Por seu turno, este pensamento coaduna com a implementação da ‘biorregião urbana’, designadamente a salvaguarda dos locais com elevado valor ecológico e a criação de uma estrutura urbana polinucleada. Visto por este prisma, o modelo territorial da urbanização difusa, constantemente apelidado de banal por não consagrar os cânones urbanísticos, e que por força de tal asserção não se estudava, parece fornecer contributos bem mais interessantes à utilização sustentável do território do que se poderia pensar/admitir. Como enfatizam Czamanski *et al.* (2008) “*sprawling city is not the monster it was made out to be*” (p.355), aliás as suas descontinuidades – i.e., corredores e manchas abertas – podem fornecer a resposta a uma relação ‘simbiótica’ entre o Homem e a Natureza, rematam os referidos autores. Deste modo, como evidencia Labastida (2013), a questão chave reside em “*encontrar la medida y la capacidad con que el sistema urbano difuso coexista con el sistema ecológico*” (p.20). Em unísono, as conceções apresentadas, complementares e interdependentes, contribuem não só para a sustentabilidade, como também para a resiliência do território urbano (e não urbano), por via da minimização das situações de perigo para o edificado e população.

4. Estratégias e medidas de intervenção

A operacionalização da sustentabilidade no território difuso, só será cabalmente alcançada perante a implementação de medidas concretas, no entanto, estas permanecerão infrutíferas se não forem definidas no quadro de uma estratégia concertada e integrada, como evidenciado anteriormente. Assim, se nas áreas resguardadas da ação humana o principal objetivo se prende com a preservação das áreas de elevado valor ecológico – não só da construção, como também do uso agrícola ou florestal intensivo, por via da sua inclusão na Rede Fundamental de Conservação da Natureza (definida no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho) – no restante território os esforços devem ser dirigidos na melhoria ou mesmo recuperação e restauração das funções naturais, evitando a ‘soldagem’ ou oclusão das continuidades ambientais (Magnaghi, 2017).

De entre os vários obstáculos que se levantam à efetivação da teia de ligações necessária ao correto funcionamento ecológico do território, sobressai em primeira instância a excessiva degradação dos centros urbanos (e.g., Porto, Vila Nova de Gaia, Vila do Conde, Póvoa do Varzim, Braga, Guimarães) sucessivamente esvaziados de funções ecológicas, ao ponto de em alguns locais perdurarem somente aquelas que decorrem da posição topográfica (e.g., infiltração das águas de escorrência). Mesmo assim, subsistem algumas espécies animais e vegetais nativas, porém são as espécies invasoras que melhor se adaptam ao ecossistema urbano (Czamanski *et al.*, 2008), particularmente no caso da vegetação quase sempre introduzida pelo Homem.

Nas áreas mais consolidadas e, particularmente, nos centros históricos, não sendo viáveis alterações na morfologia urbana ou a inclusão de espaços verdes significativos, a solução passa pela modificação das características dos materiais que revestem as estruturas urbanas – *e.g.*, estradas, parques de estacionamento e passeios com pisos permeáveis (que maximizam a infiltração da água) e com cores claras (que minimizam os ganhos radiativos), paredes e telhados verdes (que promovem a biodiversidade e minimizam os ganhos radiativos). A implementação de ‘*nature-based solutions*’ (EC, 2015) assume-se como uma excelente alternativa às soluções de engenharia tradicional, no que se refere à gestão sustentável do território, mesmo nas porções mais urbanizadas. A localização e composição de áreas verdes em cada município deve ser ponderada em função da legibilidade ecológica do território, salvaguardada e potenciada, no âmbito da delimitação da Estrutura Ecológica Municipal, que, por sua vez, deverá ser coerente a nível intermunicipal, regional, nacional e internacional (como defende o Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro, com redação atual no Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio). Por outras palavras, a criação de novos espaços verdes não pode decorrer simplesmente de motivos estéticos, ou do mero aproveitamento de remanescentes da urbanização, que desembocam em espaços tão artificiais como a própria cidade, como alerta Ribeiro Telles (2005).

De mais a mais, também os núcleos de urbanização dispersa podem constituir áreas problemáticas, ou mesmo de risco, caso estejam em áreas de inundação, por exemplo. Todavia, se definidas em acordo com a estrutura ecológica do território, estes locais onde a influência antrópica é menor do que nos centros urbanos compactos, e até mesmo do que em determinadas áreas agrícolas circundantes, podem constituir uma espécie de reserva da natureza, particularmente para as espécies com grande capacidade de adaptação e que sabem tirar partido da proximidade com a comunidade humana (Czamanski *et al.*, 2008). Estas áreas constituem uma espécie de ‘terceira Natureza’, em contraponto à segunda opção oferecida nos núcleos urbanos.

Nas áreas de edificação mais dispersa é fundamental controlar a impermeabilização do solo, pelo que os jardins, as hortas, os pequenos talhões agrícolas e os pomares – característicos da urbanização difusa – revelam-se de extrema importância, não só pelo papel que desempenham do ponto de vista de recreio e lazer (ou mesmo como complemento económico neste território), como também pela coerência ecológica do território e dos habitats que proporcionam. Em conformidade, a salvaguarda/promoção dos espaços verdes privados, responsáveis pela ligação da urbe com o território envolvente, deve ser parte integrante das estratégias urbanas definidas no âmbito do Plano Diretor Municipal (PDM) – pois este *continuum* confere legibilidade e identidade à paisagem (Magalhães, 1997) e, simultaneamente, assegura o correto funcionamento ecológico do território (Pinheiro, 2012). Relembrando que no Minho o incessante crescimento urbano, decorrente da massificação dos loteamentos residenciais e industriais, tem vindo a consumir áreas de elevado valor ecológico, quebrando os históricos vínculos de *continuum naturale*. Consequentemente, as funções e os serviços do ecossistema neste território foram-se depauperando (Pinheiro e Laranjeira, 2018; Bazaz *et al.*, 2018). Em virtude desta conjuntura, afigura-se que o rumo dado ao espaço urbano de baixa densidade, frequentemente preterido nas doutrinas do planeamento urbano, detém enorme importância na conciliação das demandas da urbanização e do desenvolvimento sustentável do território.

Uma solução mais genérica passa pela aposta na requalificação do tecido edificado – tanto dos núcleos centrais como do crescimento disperso –, por contraponto à sistemática perfuração do território (Ribeiro Telles, 2001). Esta abordagem, em acordo com o conceito de *shrinking cities*, não sendo recente, tem vindo a assumir cada vez mais destaque (Schett, 2011; Alvez *et al.*, 2018), particularmente em territórios que registam quebras de população, como já sucede em alguns municípios do Minho. Neste sentido, é fundamental pensar as Áreas de Reabilitação Urbana (ARU) muito para além dos centros históricos, as estratégias de intervenção devem estender-se às vilas (por exemplo como já sucede em Guimarães) e, ainda, a edifícios habitacionais e industriais que não raras as vezes surgem isolados ao longo das estradas ou das linhas de água.

No redesenho das ligações do sistema construído (a designada de infraestrutura cinzenta) com o sistema natural (formado pelas infraestruturas azul e verde), não se pode colocar de parte a infraestrutura castanha – constituída por parcelas agricultadas e espaços urbanos vacantes –, localizada, por norma, nos interstícios da estrutura cinzenta com a verde (vide Figura 1B). Entretanto, estas áreas não deixam de estar sob a influência antrópica, particularmente nas explorações agrícolas orientadas para o mercado, que assentam em adubos, pesticidas e herbicidas (Varah *et al.*, 2020). Esta utilização intensiva do solo provoca consequências drásticas na biodiversidade e na contaminação dos solos e das águas. Por conseguinte, nas áreas agrícolas deve ser encetado um conjunto de

medidas com vista à promoção da sustentabilidade, começando pelo estímulo à produção biológica de espécies locais, numa agricultura vocacionada para o mercado local (mais do que para a exportação). Nos campos de agricultura intensiva e orientada para o mercado, imprescindíveis à economia rural e do país, a manutenção da vegetação nativa em áreas limítrofes/intersticiais, sem cortes, sem pesticidas ou herbicidas, formaria pequenos interpostos – porém decisivos para a sobrevivência de diversas comunidades animais e vegetais, designadamente por via da preservação dos polinizadores (Varah *et al.*, 2020). Esta medida, cujo sucesso se encontra na dependência da escala de intervenção, deve ser pensada a nível nacional (ou regional), porém apenas será frutífera com o reconhecimento por parte dos agricultores dos benefícios dos polinizadores para as colheitas agrícolas. Neste sentido, é necessária uma aposta clara em campanhas de sensibilização/educação por parte do Ministério responsável pela tutela da Agricultura (em ligação com as diretrizes e recomendações da União Europeia), e em colaboração com as Direções Regionais, Câmaras Municipais e entidades locais como as Cooperativas Agrícolas.

A floresta, enquanto elemento fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas (Martins, 2005), tem necessariamente de constituir parte integrante das estratégias que visem a operacionalização da sustentabilidade no território difuso. Um dos principais desafios decorre do abandonado e/ou desordenamento de extensas manchas florestais – ocupadas sobretudo com Eucalipto (*Eucalyptus Globulus*), que proliferaram a partir da década de 70 do século XX –, que são frequentemente flageladas por incêndios (Martins, 2005).

Segundo Gonçalves e Vieira (2011), a acentuada produtividade florestal em virtude da precipitação abundante, somada à acumulação de matéria combustível decorrente da redução na utilização de matéria vegetal nas atividades domésticas (e.g., madeira, lenha) verificada nas últimas décadas, explicam a extensa área ardida durante o período estival, quando dominam as condições de calor e de secura, bem como a frequente recorrência dos incêndios (Martins, 2005). De passagem seja dito que, relativamente aos incêndios florestais, não se pode descurar as ignições de origem criminosa e as decorrentes de situações de negligência, designadamente o descontrolo das queimadas com vista à renovação das pastagens ou queima de sobrantes (Gonçalves *et al.*, 2010).

No Minho são especialmente preocupantes as consequências dos incêndios nas áreas de interface urbano-rural – *i.e.*, onde o casario contacta com a vegetação. A situação de interface decorre: (i) nas áreas mais dinâmicas, do avanço do tecido urbano sobre os terrenos agrícolas em direção à floresta; e, (ii) nas áreas mais deprimidas, do abandono dos campos agrícolas, que formavam um *buffer* entre a habitação e a área florestal. A identificação destas áreas não constitui uma tarefa simples, devido: (i) à profunda dispersão no território da construção, particularmente das habitações; e, (ii) à elevada volatilidade da sua configuração, desencadeada pelo aparecimento de novas construções ou pelo abandono de áreas agrícolas, e conseqüente avanço florestal.

Perdida da relação sinérgica entre a floresta e a vivência rural, que durante séculos constituíram o equilíbrio deste ecossistema no território difuso, impõe-se a necessidade de encontrar soluções alternativas para a gestão dos espaços silvestres (*i.e.*, povoamentos florestais, matos, incultos) e, ao mesmo tempo, de inverter a desatenção a que estes espaços têm sido voltados. Nos povoamentos mais vulneráveis a estratégia de intervenção deve começar pelo (re)ordenamento das espécies arbóreas, designadamente a substituição das extensas manchas de eucaliptal por vegetação autóctone de maior valor ecológico e o controlo ativo das espécies invasoras. Paralelamente, são necessárias ações que minimizem a acumulação de combustível vegetal – por exemplo, através de queimadas controladas. Em conjunto, estas medidas contribuem para o aumento da resiliência do território aos incêndios, que ameaçam a biodiversidade, o solo e a água e comprometem a rentabilidade florestal (Gonçalves *et al.*; 2010); e, concomitantemente, colocam em causa a segurança de pessoas e bens, especialmente nas áreas de interface urbano-rural. Mesmo assim, a concretização das medidas de defesa da floresta, designadamente pela via legal (*i.e.*, os Planos de Gestão Florestal, definidos no Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro), tem sido difícil, dada a elevada fragmentação da propriedade, a ausência de cadastro e as características sociodemográficas dos proprietários. As possibilidades de sucesso residem numa maior envolvimento das comunidades e dos agentes locais – cujo interesse aumentaria significativamente com desenvolvimento e aplicação de mecanismos de compensação monetária pelos serviços ecossistémicos prestados pelas áreas florestais.

Por último, chamar a atenção para a questão da água – um dos fatores de maior debilidade do território difuso no alcance da sustentabilidade (Sucena-García, 2010). Dado o funcionamento dinâmico do sistema hidrológico, as consequências da rejeição de águas residuais provenientes das diversas atividades (e.g., doméstica, agrícola,

pecuária, industrial) não ocorrem somente *in situ*, estas estendem-se a toda a área jusante. No contexto do território difuso, a implantação da indústria, muito em particular do setor têxtil nas margens dos principais rios, traduziu-se na degradação dos recursos aquíferos, uma vez que os efluentes eram na maioria dos casos canalizados diretamente para as linhas de água, sem qualquer tratamento. Os problemas de poluição, deveras problemáticos na segunda metade do século XX, foram sendo paulatinamente debelados pelos esforços encetados para o aumento da cobertura da rede de saneamento doméstico e industrial (Cavaco, 2016). Sem embargo, persistem focos pontuais de poluição doméstica e industrial dos recursos hídricos superficiais, que urge identificar e colmatar a nível municipal. Sem embargo, é de igual modo premente promover a concertação intermunicipal na definição de estratégias integradas ao nível da bacia hidrográfica, que atualmente se encontram sob alçada direta da Agência Portuguesa do Ambiente.

Em epítome, como apresentado, a sustentabilidade não pode ser encarada como um estado final, mas sim um processo evolutivo (Girard, 1997), pelo que só um processo de planeamento local, sucessivamente feito e refeito, pode dar resposta, pois fracassarão todas as soluções simplistas, que não deixam margem à diversidade dos lugares e ao peso do tempo (Ribeiro, 1989a). Outrossim, a urbanização difusa enquanto fenómeno estrutural (e não casuístico), com tendência para se acentuar, terá obrigatoriamente de ser gerida (Portas *et al.*, 2007) e, como se evidenciou, este modelo pode inclusive fazer parte da solução global.

5. Apontamentos finais

O Ordenamento do Território, como relembra Ferrão (2014), constitui uma tarefa fundamental do Estado, sendo no caso português definido pela Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto). O carácter tecnocrático deste sistema, assente no paradigma positivista, desenvolvido no sentido *top-down*, demasiadas vezes rotulado como rígido, moroso e complexo – em suma, não só inoperacional, como também mal aceite – enfrenta um esgotamento progressivo (Magalhães, 1997; Ferrão, 2014; Sengupta *et al.*, 2016). De facto, o zonamento do solo presente na Planta de Ordenamento, de inclusão obrigatória no PDM, apesar de definir a utilização do solo, raras as vezes é eficaz no controlo da expansão urbana (Encarnação *et al.*, 2013). E, como alerta Magalhães (1997), sempre que sejam detetadas incongruências na lei estas devem ser corrigidas, de modo a se evitem desvios casuísticos na sua aplicação.

Para o progressivo depauperar do sistema de Ordenamento do Território em muito contribui a ausência de uma ‘cultura de ordenamento do território’, e mesmo de ‘cultura do território’. De facto, como advertem inúmeros autores (e.g., Girar, 1997; Ferrão, 2014; Magnaghi, 2017), é necessário a promoção de uma ‘cultura do território’, na população em geral, *stakeholders* e membros da comunidade científica, técnica e política com intervenção direta neste domínio. Neste âmbito, a demarcação do ‘interesse público’ deve ser explícita pois, como narra Ferrão (2014), “o ordenamento do território comprime, necessariamente, a liberdade de opção e os direitos individuais em nome do interesse público e do bem-estar coletivo” (p.49). E, por certo, a transição para um território sustentável e resiliente obriga à ponderação de interesses que só serão bem aceites quando Todos assumirem o território como um bem e uma casa comum (ONU, 1992; Ferrão, 2014; Domingues e Travasso, 2015; Magnaghi, 2017), cuja salvaguarda não se pode restringir a umas meras áreas protegidas (e.g., parques naturais, reservas ecológicas). Estes museus compensatórios não podem ser justificativos da destruição do ecossistema no território extrínseco, mormente por meio da edificação sem limites ou da agricultura intensiva, onde o ambiente é encarado como um constrangimento. Neste quadro, a aplicação dos mecanismos de compensação das mais-valias urbanísticas (Magalhães, 1997), como definido na Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Lei n.º 31/2014, de 30 de maio), asseguraria a equidade na repartição dos benefícios e dos encargos decorrentes da aplicação dos programas e planos territoriais e dos instrumentos de política de solos, e, por efeito, uma melhor aceitação destes.

À luz desta centelha de reflexão conclui-se que as múltiplas falências apontadas podem constituir uma “oportunidade para tornar a política de ordenamento do território em Portugal mais eficiente, resiliente, justa e democrática” (Ferrão, 2014, p.115). Nesta senda, acredita-se que para alcançar a sustentabilidade, mais do que o

desenvolvimento de novos instrumentos legais, é necessário operacionalizar, monitorizar e avaliar os que se encontram vigentes. Neste sentido assumem particular destaque as áreas que compõem a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho), cujo propósito deve residir na coerência ecológica não só das áreas classificadas como também de todo o território, incluindo as áreas urbanas. A este propósito, e focando nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), nos quais se inclui o PDM, figura central do Ordenamento do Território em Portugal, que vincula direta e imediatamente os particulares (diferentemente do que sucede com a escala regional e nacional), importa destacar a figura da Estrutura Ecológica Municipal (EEM), introduzida com o Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro (com redação atual no Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio). A despeito da sua inclusão obrigatória nos diversos âmbitos espaciais, este recurso territorial delimitado na quase totalidade dos PDM de 2ª geração revelou-se de igual modo incapaz de promover a cabal integração da sustentabilidade no planeamento. Em verdade, como exposto anteriormente, é necessária uma mudança de paradigma desde a esfera legislativa (demasiadas vezes sintética, abstrata ou ambígua) e da decisão política até à dos técnicos de planeamento. Conquanto, quadros municipais (regionais, e nacionais) quase sempre parcos, e não raras as vezes pouco capacitados, particularmente no domínio de novas tecnologias como os Sistemas de Informação Geográfica ou a Deteção Remota, continuam a constituir um claro entrave ao desenvolvimento territorial sustentável.

Referências

- Alves, D., Barreira, A., Guimarães, M., Panagopoulos, T. (2016). Historical trajectories of currently shrinking Portuguese cities: A typology of urban shrinkage. *Cities*, 52, 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.11.008>
- Alves, J. (1999). *Fiar e Tecer - uma perspectiva histórica da indústria têxtil a partir do vale do Ave*, Vila Nova de Famalicão: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.
- Angelo, H. (2017). From the city lens toward urbanisation as a way of seeing: Country/city binaries on an urbanising planet, *Urban Studies*, 54, 1158–178. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0042098016629312>
- Bandeira, M. (2009). O Minho, Sentido e Configuração, in P. Pereira (Coord.), *Minho, Traços e Identidade*, Braga: Universidade do Minho, 670–681.
- Bazaz, A., Bertoldi, P., Buckeridge, M., Cartwright, A., de Coninck, H., Engelbrecht, F., (...), & Lwasa, S. (2018). *Summary for urban policymakers: What the IPCC Special Report on global warming of 1.5° C means for cities*, Bengaluru: Indian Institute for Human Settlements.
- Calix, T. (2015). A nossa casa precisa de uma realidade. In A. Domingues, N. Travasso (Coords.). *Território Casa Comum – Morfologias e Dinâmicas Territoriais*. Porto: FAUP, 17–21.
- Castree, N. (2015). Geographers and the Discourse of an Earth Transformed: Influencing the Intellectual Weather or Changing the Intellectual Climate?, *Geographical Research*, 53, 3, 244–254. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12125>.
- Cavaco, C. (Coord.) (2016). *Habitat III - Relatório Nacional Portugal*. Lisboa: Direção Geral do Território.
- Cavaco, C. (Coord.) (2015). *Cidades Sustentáveis 2020*. Lisboa: Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e Direção Geral do Território.
- Chrysoulakis, N., Feigenwinter, C., Triantakoustantis, D., Penyevskiy, I., Tal, A., & Parlow, E., (...), Marconcini, M. (2014). A conceptual list of indicators for urban planning and management based on Earth observation, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 3, 3, 980–1002. <https://doi.org/10.3390/ijgi3030980>.

Czamanski, D., Benenson, I., Malkinson, D., Marinov, M., Roth, R., & Wittenberg, L. (2008). Urban sprawl and ecosystems—can nature survive. *International review of environmental and resource economics*, 2, 4, 321–366. <https://ideas.repec.org/a/now/jirere/101.00000019.html>

Daveau, S. (1999) Comentários e Atualização. In O. Ribeiro, H. Lautensach, & S. Daveau (Eds.). *Geografia de Portugal – III. O Povo Português*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, 3ª Edição, 877–876.

Decreto-Lei 321/83, de 25 de setembro, “Cria a Reserva Ecológica Nacional”.

Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro, “Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial”.

Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, “Altera o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional”.

Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, “Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade e revoga os Decretos-Leis n.º 264/79, de 1 de Agosto, e 19/93, de 23 de Janeiro”.

Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, “Aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal”.

Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, “Aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro”.

Direção Geral do Território (2015). *Cidades Analíticas – Acelerar o desenvolvimento das cidades inteligentes em Portugal*, Lisboa: Direção-Geral do Território.

Domingues, A. (2007). Norte – Entre Douro e Minho. In F. Jorge (Ed.). *Portugal Visto do Céu*. Lisboa: Argumentum, 14–53.

Domingues, A. (2010). A Rua da Estrada. *Cidades, Comunidades e Territórios*, 20/21, 59–67.

Domingues, A. (2011a). As Transformações do Território. In N. Portas, A. Domingues, J. Cabral, & N. Travasso (Redatores). *Políticas Urbanas II – Transformações, Regulações e Projetos*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 16–159.

Domingues, A. (2011b). *Vida no Campo*, Porto: Dafne Editora.

Domingues, A. (2015a). Cidade Esponja. *XXI, Ter Opinião*, 4, 18–31.

Domingues, A. (2015b). Compreender o Território. In A. Domingues, N. Travasso (Coords.). *Território Casa Comum – Morfologias e Dinâmicas Territoriais*, Porto: FAUP, 50–62.

Domingues, A., Travasso, N. (Coords.) (2015). *Território Casa Comum – Morfologias e Dinâmicas Territoriais*. Porto: FAUP.

European Community (2015). *Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities – Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities'*. Brussels: Directorate-General for Research and Innovation Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fb117980-d5aa-46df-8edc-af367cddc202>

European Environment Agency (2006). *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*. Report Nº10/2006, Copenhagen: European Environment Agency. https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf

Encarnação, S., Gaudiano, M., Santos, F., Tenedório, J., & Pacheco, J. (2013). Urban dynamics, fractals and generalized entropy. *Entropy*, 15, 7, 2679–2697. <https://doi.org/10.3390/e15072679>

ESPON (2020). *ESPON SUPER - Sustainable Urbanisation and land-use Practices in European Regions. A guide to sustainable urbanisation and land-use*, Luxembourg: ESPON. https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/ESPON_SUPER_Guide.pdf

Estébanez, J. (1992). Los Espacios Urbanos. In R. Puyol, J. Estébanez, R. Méndez (Autores). *Geografía Humana*, Madrid: Ediciones Cátedra, 357–585.

Ferrão, J. (2014). *O Ordenamento do Território como Política Pública*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Fontes, F. (2017). A importância e a consequência do(s) plano(s) na construção da paisagem, in P. Fidalgo (Coord.). *Estudos de Paisagem – Volume II*, Lisboa: Instituto de História Contemporânea da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 79–93. https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/4162442/E_BOOK_Estudos_de_Paisagem_Iia.pdf.

Forman, R. (1995). *Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press.

Galvão, S. (2005). Temos um urbanismo medíocre, in V. Andrade (Autor). *Onde Falham as Cidades*, Lisboa: Temas e Debates – Atividade Editoriais, Lda, 147–158.

Gaspar, J. (1987). *Portugal: Os próximos 20 anos. I Volume. Ocupação e Organização do Espaço – Retrospectivas e Tendências*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Girard, L. (1997). Self-sustainable urban development. In P. Brandon, P. Lombardi, & V. Bentivegna (Eds.). *Evaluation of the built environment for sustainability*, New York: Taylor and Francis, 82–104.

Gonçalves, A., Vieira, A. (2011). *Adaptação aos efeitos derivados das alterações climáticas – a floresta e as mudanças climáticas no Ave*. Guimarães: AMAVE.

Gonçalves, A., Vieira, A., Leite, F., Martins, C., & Costa, F. (2010). A desestruturação do mundo rural em áreas de montanha e o risco de incêndio – o caso da Serra da Cabreira (Vieira do Minho). *Territorium*, 17, 109–117. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13786/1/T17artg12.pdf>.

Labastida, M. (2013). *El paisaje próximo: fragmentos del Vale do Ave*, Tese de Doutoramento em Arquitetura - Cidade e Território, Guimarães, Universidade do Minho, 271 p. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/27185>.

Lautensach, H. (1999a). *As bases históricas e psico-sociais da Geografia Humana de Portugal*. In O. Ribeiro, H. Lautensach, & S. Daveau (Eds.). *Geografia de Portugal – III. O Povo Português*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, 3ª Edição, 627–644.

Lei n.º 11/1987, de 07 de abril, “Lei de bases do ambiente”.

Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, “Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo”.

Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto, “Primeira alteração à lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo”.

Magalhães, M. (1997). *Paisagem urbana e Interface Urbano-Rural*. In M. Cancela de Abreu (Coord.). *Paisagem*. Lisboa: Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, 99–120.

Magalhães, M. (2001). *Arquitetura Paisagista – Morfologia e Complexidade*, Lisboa: Editorial Estampa.

Magalhães, M. (Coord.) (2007). *Estrutura Ecológica da Paisagem, Conceitos e Delimitação – Escala Regional e Municipal*, Lisboa: IsaPress.

- Magnaghi, A. (2017). *Biorregião Urbana – Pequeno Tratado sobre o Território, Bem Comum*. Matosinhos: Norprint.
- Marques, T. (2015). *Norte 2015. Dinâmicas e desafios territoriais – Documento de Enquadramento Preliminar*, Porto: CDRN.
- Marques, T., Fernandes, A. (2008). Sistema Urbano e Povoamento. In T. Marques. A. Fernandes (Coords.). *Relatório de Percurso - Plano Regional de Ordenamento do Norte*, Porto: Universidade do Porto/CCDRN.
- Martins, F. (2005). Atividades da Terra. In R. Brito (Coord.). *Atlas de Portugal*, Lisboa: Instituto Geográfico do Exército Português.
- Mattoso, J., Daveau, S., Belo, D. (1997). *Portugal o Sabor da Terra*. Lisboa, Círculo de Leitores.
- Miller, R., Small, C. (2003). Cities from space: potential applications of remote sensing in urban environmental research and policy. *Environmental Science & Policy*, 6, 2. 129–137. [https://doi.org/10.1016/S1462-9011\(03\)00002-9](https://doi.org/10.1016/S1462-9011(03)00002-9).
- ONU (1992). *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento*. https://apambiente.pt/zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1992_Declaracao_Rio.pdf
- Peres, O., Polidori, M. (2010). Especulando sobre a fragmentação da forma urbana: dinâmicas do crescimento e ecologia urbana. *Building Communities for the Cities of the Future – 54 IFHP World Congress*, Porto Alegre.
- Pinheiro, C. (2012). *Contributo da Estrutura Ecológica para a Sustentabilidade Urbana: o Caso de Guimarães*, Dissertação de Mestrado em Geografia – Especialização em Planeamento e Gestão do Território, Guimarães, Universidade do Minho.
- Pinheiro, C., Laranjeira, M. (2018). Serviços ecossistémicos de regulação em Braga: o impacte das mudanças na cobertura/uso do solo entre 1990 e 2012, in A. Miranda, M. Lopes, I. Tarelho, F. Martins, P. Roebeling, M. Coelho, J. Labrincha (Eds.). *Atas XX Encontro REALP e XI CNA – ‘Ambiente e Direitos Humanos’*, Aveiro: Universidade de Aveiro, 505–514.
- Pinheiro, C., Laranjeira, M., & Bandeira, M. (2018). Especificidades e contradições da urbanização difusa: um retrato do município de Guimarães. In P. Fidalgo (Coord.). *A Paisagem como Problema: Conhecer Para Proteger, Gerir e Ordenar*, Lisboa: Instituto de História Contemporânea da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 82–99.
- PNCT (2016). *Programa Nacional para a Coesão Territorial*, Lisboa: República Portuguesa – Unidade de Missão para a Valorização do Interior. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-/ficheiros-coesao-territorial/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-pdf.aspx>
- PNPOT (2006). *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – Programa de Ação*, Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Portas, N. (1986). *Modelo Territorial e Intervenção no Médio Ave, Sociedade e Território*, 5.
- Portas, N. (2000). O Desafio Urbano, entrevista a Nuno Portas por Maria Leonor Antunes, *Jornal de Letras e Ideias*.
- Portas, N. (2005). *Nuno Portas. Prémio Sir Patrick Abercrombie - UIA 2005*, Lisboa: Ordem dos Arquitetos.
- Portas, N. (2012a). *Os Tempos Das Formas – vol. II. A Cidade Imperfeita e a Fazer*. Guimarães: Escola de Arquitetura da Universidade do Minho.
- Portas, N., Domingues, A., Cabral, J. (2007). *Políticas Urbanas – Tendências, estratégias e oportunidades*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 4ª edição.

- Ribeiro Telles, G. (2001). Reflexões sobre o Ordenamento do Território. Seminário Internacional sobre Corredores Verdes, CCDRC, 18-19 junho de 2001, Coimbra.
- Ribeiro Telles, G. (2005). As cidades estão um caos. In V. Andrade (Autor). *Onde Falham as Cidades*, Lisboa: Temas e Debates – Atividade Editoriais, Lda, 49–58.
- Ribeiro, D. (2013). *O processo de urbanização no difuso «Do plano ao lugar»*, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, Guimarães, Universidade do Minho.
- Ribeiro, J., Ferrão, J. (2014). *Noroeste Global*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1989a). *Opúsculos Geográficos. I Volume – Síntese e Método*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1989b). *Opúsculos Geográficos. II Volume – Pensamento Geográfico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1994). *Opúsculos Geográficos. V Volume – Temas Urbanos*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1995). *Opúsculos Geográficos. VI Volume – Estudos Regionais*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1998). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, 7ª Edição.
- Ribeiro, O. (1999). Povoamento e Circulação. In O. Ribeiro, H. Lautensach, S. Daveau (Eds.). *Geografia de Portugal – III. O Povo Português*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, 3ª Edição, 857–876.
- Salgueiro, T. (1992). *A cidade em Portugal: uma geografia urbana*. Edições Afrontamento: Porto.
- Sampaio, A. (1896). As ‘Villas’ do Norte de Portugal – Estudos Sobre as Origens das Propriedade (Fragmento). *Revista de Guimarães*, 13, 1, 19–25.
- Schett, S. (2011). An analysis of shrinking cities. *Urban Ecology WS*, 12, 1–17. https://www.ess.co.at/URBANECOLOGY/Simona_Schett.pdf.
- Sengupta, U., Rauws, W., Roo, G. (2016). Planning and complexity: Engaging with temporal dynamics, uncertainty and complex adaptive systems, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43, 6, 970–974. <https://doi.org/10.1177/0265813516675872>.
- Seto, K., Sánchez-Rodríguez, R., Fragkias, M. (2010). The new geography of contemporary urbanization and the environment. *Annual review of environment and resources*, 35, 167–194. <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-environ-100809-125336>.
- Silva, E. (2012). *Fabricados na Fábrica – Uma narrativa operária no século XXI*, Vila Nova de Famalicão: Húmus.
- Sucena-García, S. (2010). *Red viaria y territorio en el «Vale do Ave» - la red viaria de nivel intermedio como estructura del paisaje urbano en el NW Portugués*, Tese de Doutoramento em Urbanismo, Barcelona. <http://hdl.handle.net/2117/94408>.
- Turner, B., Lambin, E., Reenberg, A. (2007). The emergence of land change science for global environmental change and sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 52, 20666-20671. <https://doi.org/10.1073/pnas.0704119104>
- UN (2018). *The Speed of urbanization around the World*, *Population Facts*, 1. 1–2. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications>

UN (2019). *World Urbanization Prospects 2018 – Highlights*, New York: United Nations. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>

UNRIC (2019). *Guia sobre o Desenvolvimento Sustentável – 17 objetivos para transformar o nosso mundo*, Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental e República Portuguesa – Negócios Estrangeiros.

Varah, A., Jones, H., Smith, J., & Potts, S. (2020). Temperate agroforestry systems provide greater pollination service than monoculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 301, 107031. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107031>

WCED (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Weeks, J. (2010). Defining Urban Areas. In T. Rashed, C. Jürgens (Eds.). *Remote Sensing of Urban and Suburban Areas*, Heidelberg, Dordrecht, London & New York: Springer, 33–46.

Weng, Q. (2016). Preface – Toward a Sustainable Earth Through Remote Sensing, in Q. Weng (Ed.). *Remote Sensing for Sustainability*, New York: CRC Press – Taylor & Francis Group, XI–XVIII.

Wu, J., Xiang, W., & Zhao, J. (2014). Urban ecology in China: Historical developments and future directions, *Landscape and Urban Planning*, 125, 222–233. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.02.010>.