

AMP 2020

CRESCIMENTO

SUSTENTÁVEL

AMP 2020 CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL

TÍTULO

AMP 2020
Crescimento Sustentável

COORDENAÇÃO GLOBAL

Teresa Sá Marques
José Paulo Queirós

EQUIPA

Ana Monteiro
António Pérez Babo
Hélder Marques

COLABORADORES

Sara Velho
Luís Fonseca
Carlos Delgado
Diogo Ribeiro
Cláudia Lousada
Marta Campos Oliveira

REVISÃO CIENTÍFICA

O PRESENTE LIVRO É PUBLICADO COM BASE
NUM PROCESSO DE AVALIAÇÃO CIENTÍFICA POR PARTE
DE ESPECIALISTAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS
Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim
(Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Tecnologia)
Amilton Amorim
(Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Tecnologia)

DESIGN GRÁFICO

Nuno Pacheco Silva

DATA DA EDIÇÃO

05.2017

ISBN

978-989-658-462-7

DEPÓSITO LEGAL

427013/17

EDIÇÃO



Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, SA

Rua de Estrasburgo, 26 – R/c Dto.
2605-501 Casal de Cambra · Portugal
Tel.: (+351) 21 981 79 60 · Fax: (+351) 21 981 79 55
caleidoscopio@caleidoscopio.pt
www.caleidoscopio.pt



SUMÁRIO

7	Mensagem
9	Manifestações de mudança climática na AMP
19	Biodiversidade e Recursos Naturais na AMP
27	Ambiente e Energia
49	Saúde
61	Complexo agro-florestal na Área Metropolitana do Porto
71	Esboço e tipificação do modelo territorial no curto prazo e dos principais sistemas produtivos que lhes estão associados
77	Formas urbanas e policentrismo urbano
93	Direito à cidade e à qualidade de vida
101	Contributos para uma agenda urbana
111	Mobilidade e Transportes
123	Referências Bibliográficas

MENSAGEM

O processo de preparação da participação da Área Metropolitana do Porto no atual período de programação dos fundos europeus estruturais de investimento foi precedido por um exercício de planeamento estratégico, assente num diagnóstico aprofundado sobre o espaço metropolitano. Este processo conduziu, posteriormente, à elaboração e aprovação da EIDT – Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial, documento orientador da ação da AMP, no período 2014-2020.

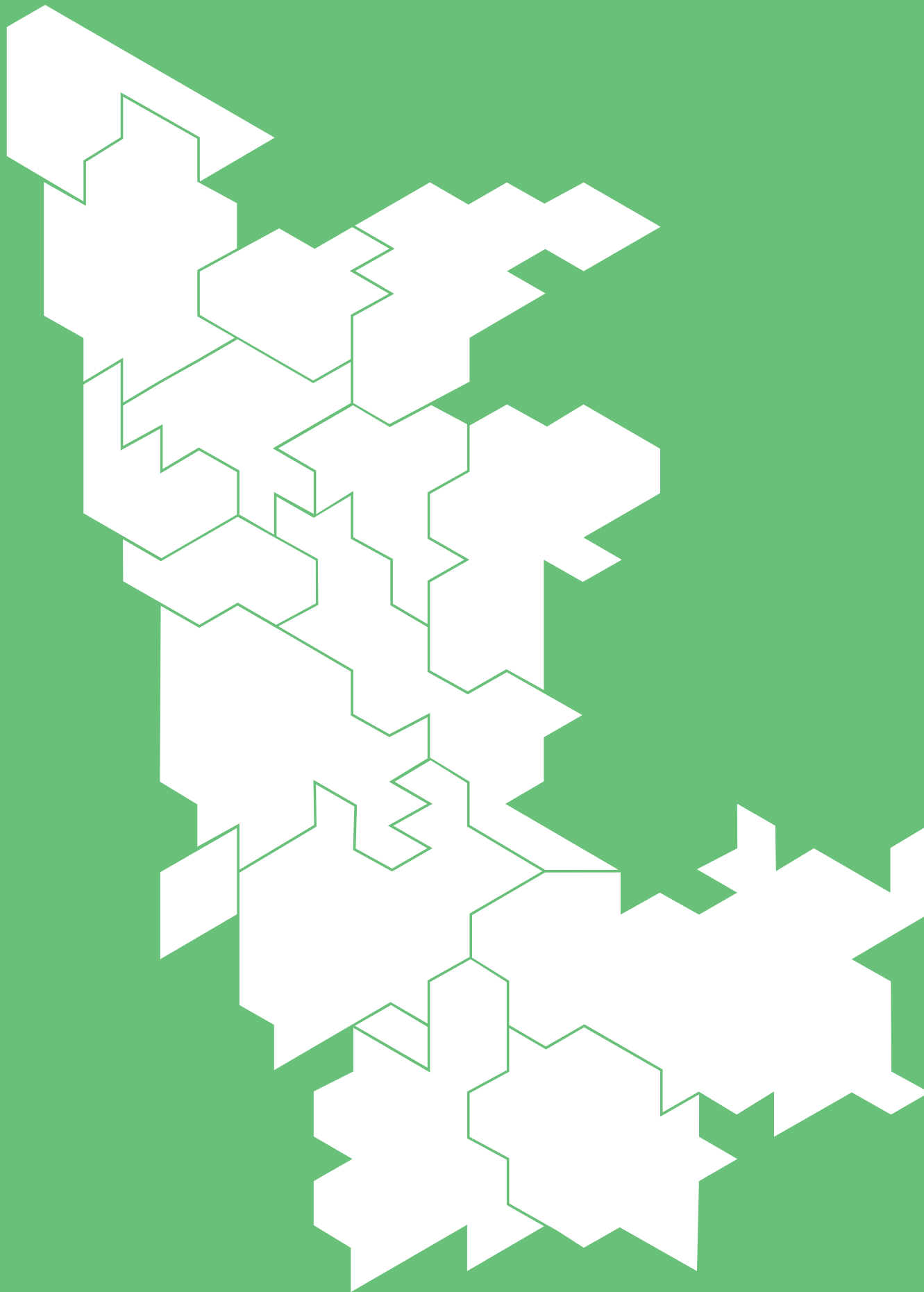
Este diagnóstico abarca, fundamentalmente, as três áreas estratégicas do documento Europa 2020: o Crescimento Inteligente, o Crescimento Sustentável e o Crescimento Inclusivo. Estas diferentes perspetivas de desenvolvimento mereceram uma análise circunstanciada que vai muito além do propósito instrumental de justificação e fundamentação das decisões de investimento apoiado pelos fundos estruturais.

No momento em que se celebram os 25 anos da criação da Área Metropolitana do Porto, enquanto instituição agregadora da vontade e da ação coletiva dos Municípios, considerou-se importante fazer três publicações que caracterizam de forma circunstanciada a realidade económica, ambiental e social da AMP.

Visam, assim, estas publicações contribuir para a afirmação da Área Metropolitana do Porto, enquanto espaço estruturante da Região do Norte e do País estimulando, em paralelo, o sentido de pertença de cada um de nós, enquanto cidadãos e instituições, a uma comunidade metropolitana alargada que ultrapassa os limites concelhios, projetando-se a nível nacional e internacional.

Por último, e numa lógica de prestação de contas, este balanço territorial que agora se publica e que serviu de base à estratégia da AMP para o Portugal 2020, deverá servir também de referencial para avaliação das políticas públicas e dos seus impactos, a realizar no pós 2020.

Emídio Sousa
Presidente do Conselho Metropolitano do Porto



1

MANIFESTAÇÕES DE MUDANÇA CLIMÁTICA NA AMP

O **crescimento sustentável** constitui uma das dimensões da Estratégia Europeia 2020, a par das dimensões do crescimento inteligente e do crescimento inclusivo. A abordagem às temáticas do crescimento sustentável na Área Metropolitana do Porto (AMP), que constitui objeto deste livro, enquadra-se no diagnóstico, realizado em 2013, que suportou a elaboração do Plano Estratégico AMP 2020.

Num contexto de significativa transformação económica, decorrente da crise verificada, a Estratégia Europeia 2020 procura redefinir o caminho e os processos que conduzam não só à retoma económica como ao progresso e coesão social. Com esta pretensão, a Estratégia Europa 2020 (Comissão Europeia, 2010) estabeleceu as seguintes três prioridades:

- Crescimento inteligente: desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação.
- Crescimento sustentável: promover uma economia mais eficiente em termos de utilização dos recursos, mais ecológica e mais competitiva.
- Crescimento inclusivo: fomentar uma economia com níveis elevados de emprego que assegure a coesão social e territorial.

Desta forma, o crescimento sustentável deverá ser considerado para o cumprimento de todas as metas definidas: i) aumentar a taxa de emprego (75% da população entre 20 e 64 anos); ii) elevar o investimento em I&D para 3% do PIB da UE; iii) aumentar até 20% o peso das energias renováveis no consumo de energia; iv) melhorar a eficiência energética em 20%; v) diminuir para 10% a taxa de abandono escolar precoce; vi) incrementar a taxa de escolarização superior

para 40%; vii) reduzir a população em risco de pobreza.

Esta prioridade – o crescimento sustentável – será atingida, segundo o QEC 2014-2020, drenando os esforços de investimento sobretudo para o cumprimento de alguns objetivos essenciais: i) apoiar a transição para uma economia assente num baixo nível de emissões de carbono; ii) promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos naturais que delas resultam; iii) proteger o ambiente e promover uma utilização sustentável dos recursos; iv) promover os transportes sustentáveis e eliminar os estrangulamentos nas principais infraestruturas da rede.

A importância atribuída ao crescimento sustentável é o reconhecimento de que os europeus ao terem uma enorme dependência, direta e indireta, dos estados de tempo, do clima e dos recursos naturais não renováveis, têm o seu desempenho económico, o seu conforto, a sua qualidade de vida e a sua saúde fortemente condicionados. Por isso, torna-se necessário adotar soluções de utilização dos recursos mais adaptadas à variabilidade climática natural e à resiliência do ecossistema, ao mesmo tempo que urge redefinir as expectativas de qualidade de vida e bem-estar desenhadas em épocas onde vingava a firme convicção de que a ciência e a inovação tecnológica tudo conseguiriam resolver.

O comportamento do sistema climático tem, desde os finais do século passado, vindo a dar sinais inequívocos de alteração de comportamento, através de uma tendência generalizada de aumento das temperaturas médias na Europa, cujas repercussões no quotidiano se manifestam pelo aumento de frequência de episódios de calor e de frio extremos, pela ocorrência

de secas e precipitações intensas, pela modificação do contexto climático típico de cada estação do ano, etc.

Depois de aceitar que as intromissões da ciência e da tecnologia no sistema climático são muito limitadas e de consequências desconhecidas nas diversas escalas temporais e espaciais, a sociedade europeia concluiu que neste quadro de excecionalidade em que os seres humanos são espécies tão vulneráveis, a estratégia mais eficaz passa por diminuir, local e regionalmente, todas as pressões sobre o balanço energético do sistema climático, evitando novas entradas e precavendo os obstáculos às saídas de energia do sistema. E para evitar estas modificações no balanço energético do sistema climático será necessário: i) reduzir da emissão de gases com efeito de estufa (CO₂, CH₄, N₂O, PFC's, H₂O); ii) aumentar a eficiência energética; iii) procurar uma acomodação de pessoas e atividades, sobretudo em espaços urbanos, que integre as características biogeofísicas específicas e a capacidade de carga de cada lugar.

O Protocolo de Quioto (acordado em 1997 e em vigor desde 2005), ao criar a *Redução Certificada de Emissões* (RCE), traduzido na UE pelo *Regime Comunitário de Licenças de Emissão da UE* (2008), procurou precisamente plasmar algumas destas preocupações.

No caso da UE, o *Programa Europeu para as Alterações Climáticas* (PEAC) contribuiu também para o objetivo global de limitar a subida da temperatura média global 2°C acima da que se registava na era pré-industrial (cerca de 1,2°C acima da atual).

Mais recentemente, o *Livro Verde – Um quadro para as políticas de clima e energia em 2030*, publicado pela Comissão Europeia (2013),

reiterou a importância das três grandes metas da UE para 2020, considerando já os potenciais impactes negativos, na concretização dos objetivos, causados pela atual crise económica e pela consequente dificuldade dos Estados-Membros e das empresas para mobilizarem fundos para este fim.

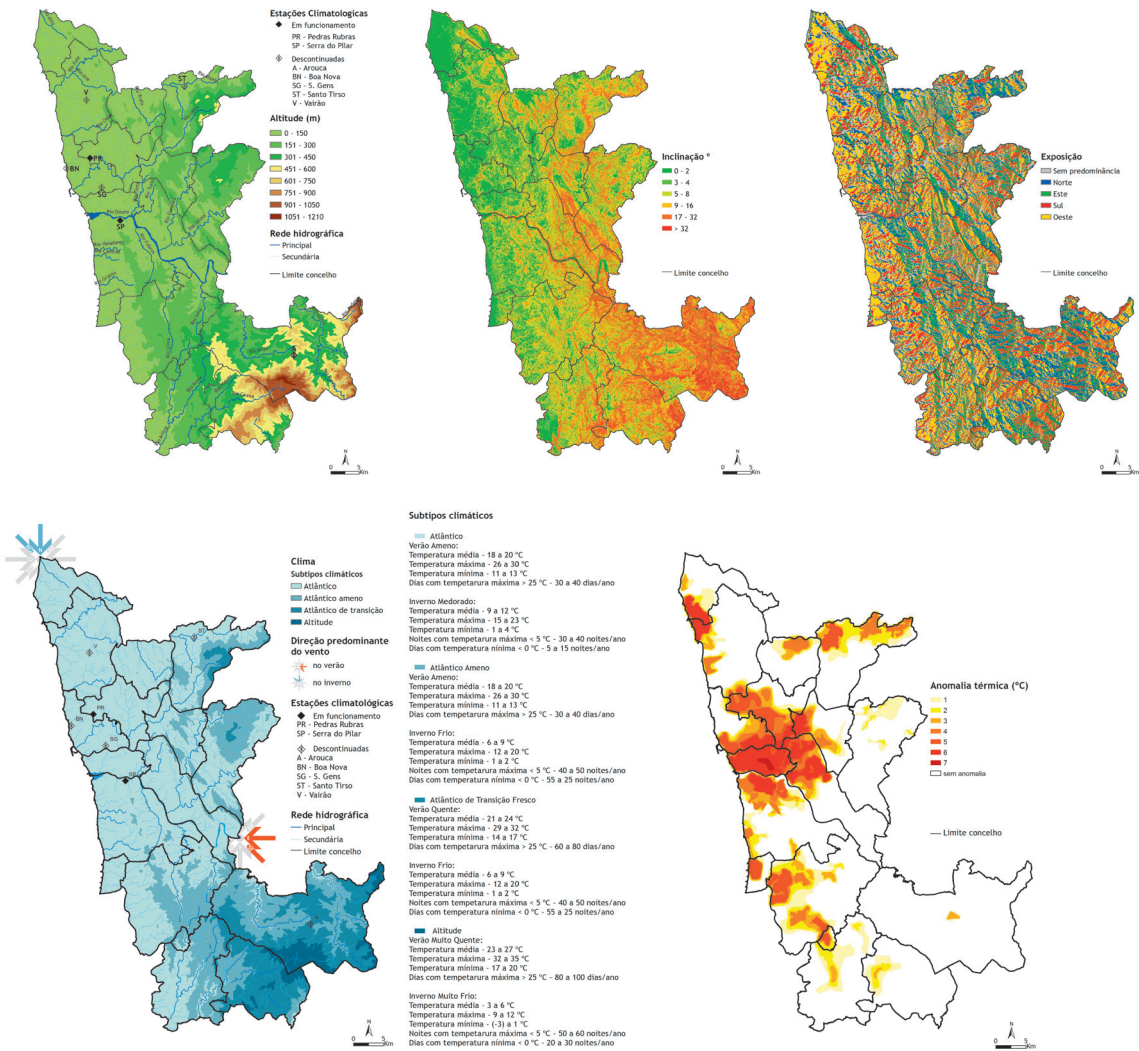
Por estes motivos, o novo *Quadro Estratégico Comum 2014-2020* (QEC 2014-2020), ao propor um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, tem, entre os seus objetivos, o propósito de: i) apoiar a mudança para uma economia de baixo carbono; ii) promover uma maior adaptação às mudanças climáticas e prevenir riscos naturais; iii) proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos; iv) promover os transportes sustentáveis. E, é nessa lógica também que o *Portugal 2020* (2011), consagra como uma das metas o aumento do recurso a fontes endógenas e renováveis na produção de energia como por exemplo a energia hídrica, eólica, solar, biomassa, biogás e resíduos, biocombustíveis, geotermia, ondas etc. (*Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis*). Só assim será possível cumprir o desígnio de aumentar a eficiência energética em 20% (*Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2020*), e garantir o contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito de estufa seja de 20% em 2020.

Para a concretização desta política de crescimento sustentável, Portugal prevê a limitação do aumento das emissões, fora do *Comércio Europeu de Licenças de Emissão*, de +1% até 2020 (ano base: 2005), implementando para isso: i) o *Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020/2050* para analisar as trajetórias mais eficientes de redução de emissões nos

1. Segundo a Comissão Europeia “a Europa 2020 é a estratégia de crescimento da UE para a próxima década. Num mundo em mutação, pretendemos que a UE se torne uma economia inteligente, sustentável e inclusiva. Estas três prioridades, que se reforçam mutuamente, deverão ajudar a UE e os Estados-Membros a atingir níveis elevados de emprego, de produtividade e de coesão social. Concretamente, a UE definiu cinco objetivos ambiciosos em matéria de emprego, inovação, educação, inclusão social e clima/energia que deverão ser alcançados até 2020. Cada Estado-Membro adotou os seus próprios objetivos nacionais em cada uma dessas áreas. A estratégia é apoiada por ações concretas a nível nacional e da EU” (Comissão Europeia, 2010: 4).

FIGURA 1 ▸ Estações Climatológicas, hipsometria, declives, exposição solar, contexto climático regional e ilhas de calor urbano.

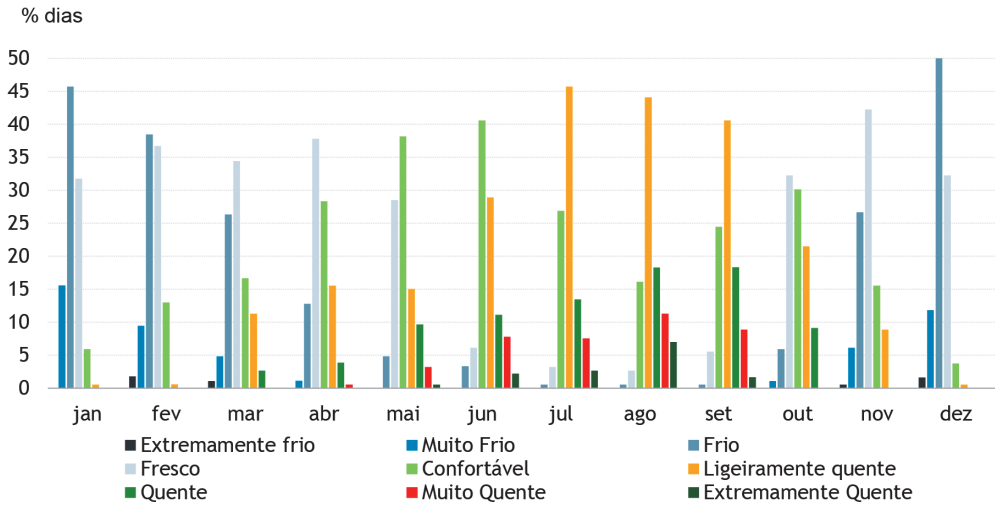
Fonte: Monteiro et al, 2012b.



diferentes horizontes temporais; ii) o *Programa Nacional para as Alterações Climáticas – 2020* para implementar a estratégia europeia de mitigação, até 2020, nos setores não incluídos no Comércio de Emissões; iii) os *Planos Setoriais de Baixo Carbono* para garantir o cumprimento dos objetivos de redução de emissões em cada área específica de ação; iv) a inclusão deste desígnio nos Planos Regionais de Ordenamento Territorial (PROTs); v) a criação do *Fundo Português de Carbono* com uma dotação, até 2012, de 354 milhões de euros; vi) a aplicação do Decreto-Lei 193/2003 que estabelece os tetos de emissão de SO₂, NO₂, COVNM e NH₃, independentemente da fonte; vii) a adoção das orientações do Clean Air For Europe (CAFE), para a redução dos poluentes geradores de riscos para a saúde humana (O₃, SO₂, NO₂, NH₃ e PM_{2,5}); viii) o alargamento do controlo integrado da poluição (PCIP) para unidades

de combustão <50MWth, para os transportes e para a agricultura. A Região Norte assimilou este desígnio nacionais e centrou a sua atenção na prevenção e mitigação dos efeitos provocados pelas alterações climáticas, elencando como temas-avança para o seu modelo de desenvolvimento durante o período 2014-2020: i) a melhoria da eficiência energética; ii) a melhoria da qualidade do ar; iii) a melhoria da qualidade das águas; iv) o tratamento de resíduos sólidos urbanos; v) a preservação da biodiversidade existente nas áreas terrestres, costeiras e marinhas. A AMP tem uma diferenciação morfológica e uma rede hidrográfica que conjuntamente com a grande artificialização do solo, sobretudo para acolher os espaços urbanos e a rede de infraestruturas rodoviárias, propiciam *nuances* climáticas substantivas entre lugares pouco distantes (Fig.1).

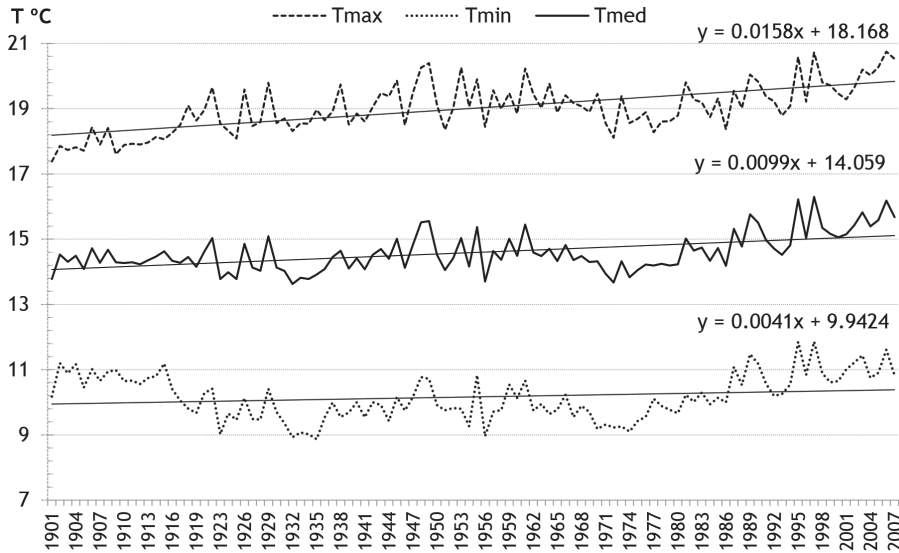
FIGURA 2 ▸ Conforto Bioclimático no Porto, por mês, estimado pela *Physiological Equivalent Temperature (PET)*, 2002-2007.



Fonte: Monteiro et al, 2012a.

FIGURA 3 › Temperatura média, média mínima e média máxima anual e linha de tendência entre 1900 e 2007 no Porto-Serra do Pilar.

Fonte: Monteiro et al, 2012b.



QUADRO 1 › Tendência de comportamento da temperatura no Porto entre 1900-2007

Fonte: Monteiro et al, 2012b.

Ano	Tmed		Tmed max		T med min	
	Tend. anual (°C)	Tend.séc. (°C)	Tend. anual (°C)	Tend.séc. (°C)	Tend. anual (°C)	Tend.séc. (°C)
Ano	0.009	0.95	0.015	1.59	0.004	0.42
inverno	0.010	1.06	0.014	1.48	0.007	0.74
outono	0.010	1.06	0.014	1.48	0.007	0.74
primavera	0.009	0.95	0.019	2.01	0.00	0.00
verão	0.011	1.17	0.018	1.91	0.004	0.42
janeiro	0.009	0.95	0.011	1.17	0.006	0.64
fevereiro	0.013	1.38	0.017	1.80	0.008	0.85
março	0.016	1.70	0.028	2.97	0.005	0.53
abril	0.006	0.64	0.015	1.59	0.002	0.21
maio	0.006	0.64	0.014	1.48	0.002	0.21
junho	0.011	1.17	0.020	2.12	0.003	0.35
julho	0.011	1.17	0.018	1.91	0.003	0.32
agosto	0.011	1.17	0.016	1.70	0.005	0.53
setembro	0.008	0.85	0.013	1.38	0.003	0.32
outubro	0.014	1.48	0.015	1.59	0.012	1.27
novembro	0.009	0.95	0.013	1.38	0.007	0.74
dezembro	0.010	1.06	0.013	1.38	0.005	0.53

QUADRO 2 › Frequência de ocorrência de dias extremamente quentes.

Fonte: Monteiro et al, 2012b.

	2 dias seguidos ≥ 34°C	3 dias seguidos ≥ 34°C	4 dias seguidos ≥ 34°C
1901-1910	0	0	0
1911-1920	4	2	0
1921-1930	4	4	1
1931-1940	3	2	2
1941-1950	6	2	0
1951-1960	2	0	0
1961-1970	7	4	0
1971-1980	2	0	0
1981-1990	5	3	2
1991-2000	5	0	1
2001-2007	4	3	2
Total	42	20	8

QUADRO 3 › Valores extremos de temperatura no Porto-Serra do Pilar.

Fonte: Monteiro et al, 2012b.

Mês	Tmed mensal	Tmed max mais elevada	Ano de ocorrência	Tmed min mais baixa	Ano de ocorrência
janeiro	9.3	15.1	(1982)	1.6	(1954)
fevereiro	9.9	18.4	(1998)	1.0	(1956)
março	11.7	23.3	(1997)	3.9	(1970)
abril	13.3	22.1	(1997)	5.7	(1932)
maio	15.4	23.7	(1922)	8.6	(1972)
junho	18.2	26.0	(1981)	10.6	(1972)
julho	19.9	28.1	(1990)	12.6	(1965)
agosto	20.0	29.3	(2006)	13.0	(1963) e (1978)
setembro	18.8	28.3	(1926)	10.7	(1952)
outubro	15.9	23.8	(1962)	7.1	(1974)
novembro	12.3	21.4	(1902)	3.7	(1934)
dezembro	9.9	16.9	(1953)	1.5	(1933)
Anual	14.6	20.7	(1997 e 2006)	8.9	(1932) e (1935)

Apesar do clima da AMP ser um subtipo climático temperado mediterrânico, isto não significa, como muitas vezes se imagina, um quotidiano termohigrométrico ameno (Fig. 1 e 2). Do ponto de vista do conforto bioclimático vivenciado, na AMP, há, em qualquer das quatro estações do ano, um número considerável de dias muito desconfortáveis bioclimaticamente (Fig. 2).

Tanto nos meses de verão, como nos de inverno, é recorrente ocorrerem dias bastante frescos e muito quentes (Fig. 2). Esta condição, associada ao facto de ser um contexto climático com quatro estações do ano muito diversas, deveria suscitar cuidados acrescidos e uma atenção especial para o desenho urbano e para as necessidades bioclimáticas dos edifícios, tanto ao nível da forma como na escolha dos materiais construtivos, que, de facto, não existe.

Esta preocupação é reforçada aliás, pela constatação de manifestações de mudança climática bem evidentes nesta área, que beneficia da presença de uma estação, Porto-Serra do Pilar, com registos entre 1900 e 2007 (Fig. 1), ano em que a série foi interrompida por falta de recursos da Universidade do Porto para manter o parque instrumental e os recursos humanos necessários. Neste acervo secular de dados climatológicos, raro até à escala internacional, é óbvia a tendência positiva das temperaturas mínimas sobretudo no outono e inverno ($>0,7^{\circ}\text{C}$), e das temperaturas máximas na primavera ($>2^{\circ}\text{C}$), assim como o aumento dos episódios de calor extremo (Fig. 3 e Quadro 1, 2 e 3), confirmados também pelo *downscaling* dos *Modelos Climáticos Globais* (GCM's), aplicados ao Porto no projeto NET-URBAN/0001/2009 (*Potential impact of climate trends and weather extremes on outdoor thermal comfort in*

European cities – implications for sustainable urban design).

Todavia, esta tendência positiva da temperatura muito expressiva na AMP, não se manifesta, no quotidiano, exclusivamente por um aumento da temperatura. Exprime-se através de um desarranjo sistémico plasmado num quadro de grande impulsividade – dias muito quentes, dias muito frios, secura prolongada, precipitações intensas, ventos velozes, etc.

Os efeitos e as consequências desta modificação de comportamento do sistema climático na AMP estão em absoluta sintonia com as previsões do último relatório do IPCC, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis* (Setembro, 2013), e são muito preocupantes sob diversos pontos de vista dentre os quais se salientam, sem dúvida, os impactes diretos na saúde humana.

Na última década, estima-se que a população da AMP tenha sido alvo de uma considerável sobremortalidade e sobremorbilidade durante os eventos de calor e frio extremo mais severos (Monteiro et al, 2012a). Durante episódios de calor extremo a mortalidade aumentou entre 25% e 39%, e, a morbilidade por doenças respiratórias foi mais elevada em cerca de 40%, por bronquite e asma e DPOC em mais 100%, por pneumonia e pleurisia em mais de 60%, pelos em AVC em mais de 30% e por insuficiência cardíaca em mais 20%. Durante eventos extremos de frio, a mortalidade aumentou entre 12% e 34%, e, a morbilidade por bronquite e asma, pneumonia e pleurisia atingiu, em alguns casos, mais de 70%, no caso dos AVC chegou aos 107% e no enfarte do miocárdio e na insuficiência cardíaca atingiu mais de 50%.

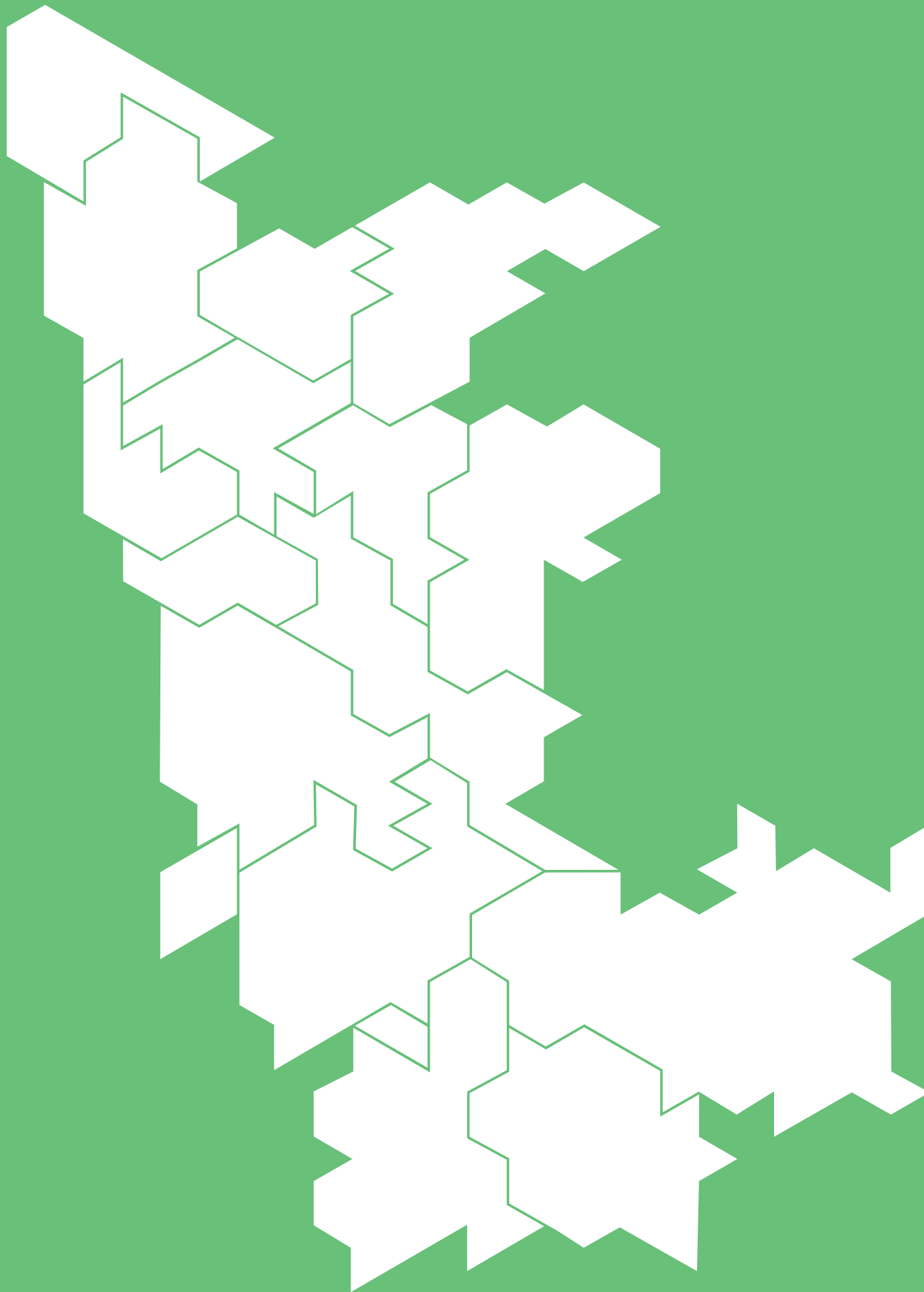
Para além dos riscos que esta modificação no sistema climático tem acarretado e continuará a

significar para a saúde pública, a nova impulsividade climática poderá aumentar a suscetibilidade a:

- **fogos florestais** especialmente ao nível da ignição mas também no que diz respeito à propagação;
- **cheias repentinas**, sobretudo em espaços artificializados;
- **erosão hídrica** devido ao aumento de frequência de chuvas intensas que irão encontrar espaços cuja vegetação e solos foram delapidados por inúmeros fogos florestais;
- **erosão costeira** agravada pela diminuição das fontes aluvionares gerada pela construção de barragens, pela extrações de areias nos estuários, pelas dragagens esporádicas nos cursos de água, pela construção de esporões e quebra-mares, pela subida do nível médio das águas do mar, etc.

Por tudo isto, a ancoragem que o Norte 2020 faz de todos os *Temas Alavanca* na problemática das alterações climáticas, sujeitando qualquer opção de qualificação ambiental, ao nível do conteúdo e da forma, não podia, face à gravidade da situação na AMP, ser mais adequada, apropriada e oportuna.

Assim, para o diagnóstico estratégico do contexto de partida da AMP, ao nível do ambiente, da energia e da sustentabilidade, convém avaliar os recursos naturais disponíveis e a biodiversidade existente, a qualidade do ambiente (ar, água, resíduos, energia, etc.), e, o modo como o espaço metropolitano do Porto pode/deve ser territorialmente cerzido articulando mais harmoniosamente os espaços urbanos e áreas agrícolas e florestais com uma rede de conectividades mais eficaz e atrativa.



2

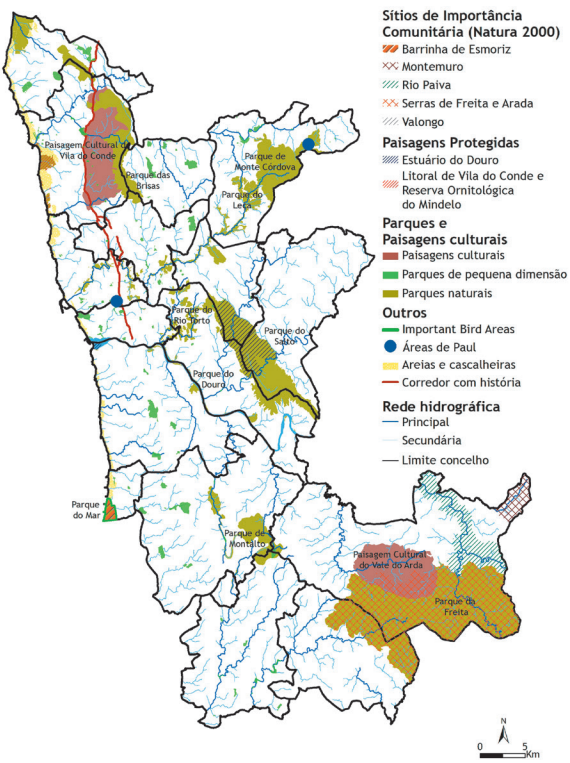
**BIODIVERSIDADE
E RECURSOS
NATURAIS
NA AMP**

A AMP mantém 10,4% do seu território ocupado por espaços de grande interesse para a conservação da natureza e da biodiversidade reconhecidas no *Sistema Nacional de Áreas Classificadas* (SNAC) e que engloba a Rede Nacional de Áreas Protegidas, a Rede Natura 2000 e outras áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais (Fig. 4, A1 e A2). Atualmente, dos 60 Sítios de Importância Comunitária (SIC), existentes no Continente, 5 estão na AMP: Barrinha de Esmoriz, Montemuro, Rio Paiva, Serras da Freita e Arada e Valongo.

Tem, desde 2009, duas áreas naturais protegidas de âmbito regional e local, a *Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo* (2,5% do território da AMP) e a *Reserva Natural Local do Estuário do Douro* (0,4% do território da AMP), respetivamente (Fig. 4, A1 e A2). Para além destas, estão ainda em fase de apreciação a *Paisagem Protegida Local das Serras de Santa Justa e Pias* (em discussão pública), e as *Serras da Freita e Arada* (em estudo), que, em caso de aprovação, adicionarão, à AMP, mais 1500 hectares de áreas protegidas, isto é mais 1% do território. Para além das Áreas Protegidas e das áreas em Rede Natura 2000 existem outras áreas de grande relevância para a conservação da biodiversidade como é, por exemplo, o caso das *Important Bird Areas* e das áreas de paul (Fig. 4).

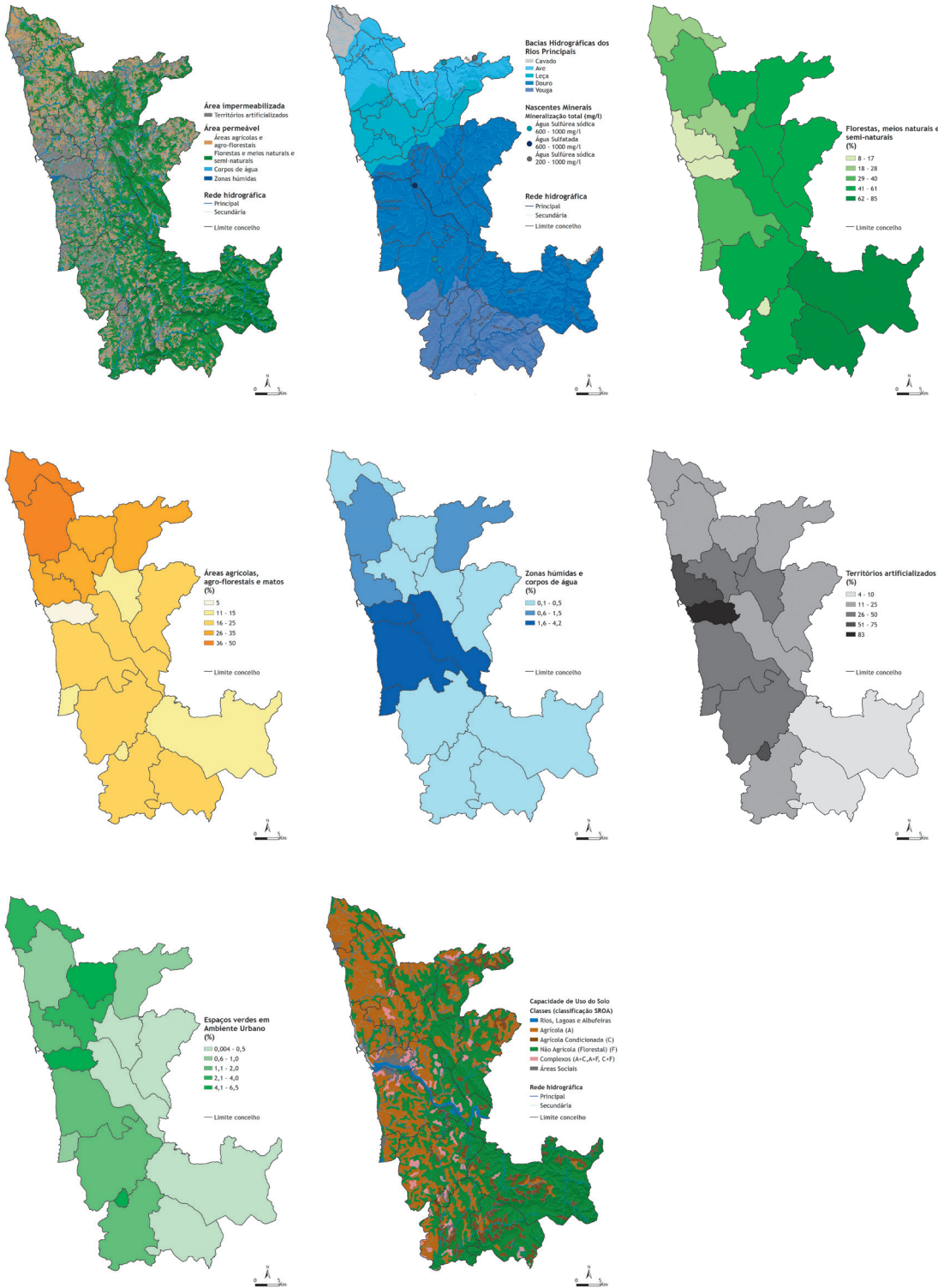
A estas áreas de grande valor patrimonial acresce ainda a grande heterogeneidade de *habitats* e espaços naturais importantes para a conservação da biodiversidade – serras, áreas litorais e estuários, parques e jardins públicos e corredores fluviais – e que oferecem uma pluralidade de funções e benefícios ambientais, ecológicos, sociais e económicos de imenso valor (Fig. 4, 5 e 6 e Quadro A1 a A3).

FIGURA 4 > Áreas de interesse natural e cultural na AMP.



Fonte: IGEO – CAOP (2011).

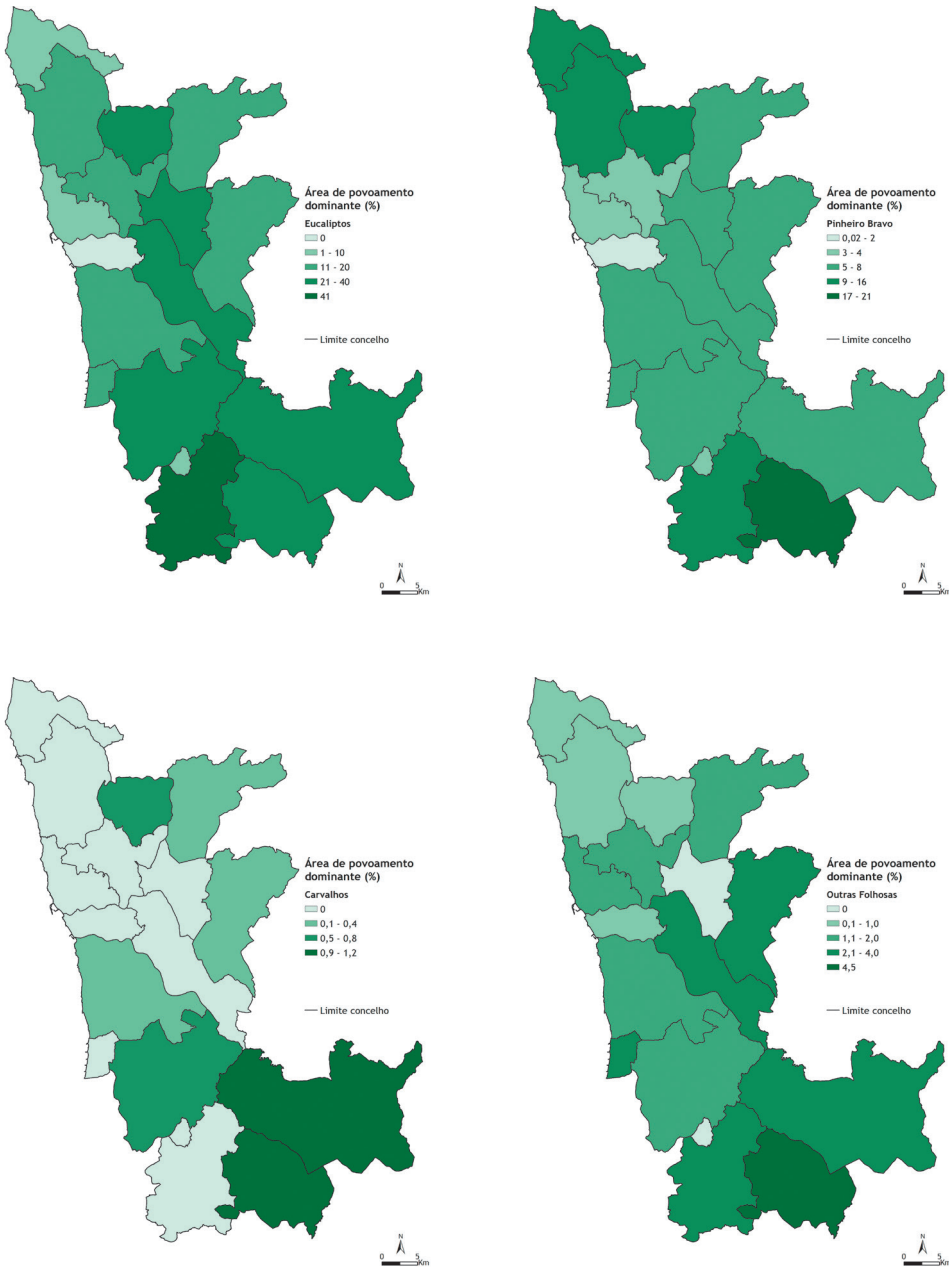
FIGURA 5 > Usos do solo na AMP.



Fonte: ICNF – Florestat 2005.

FIGURA 6 > Tipo e área de povoamentos dominantes em %, 2005/2006.

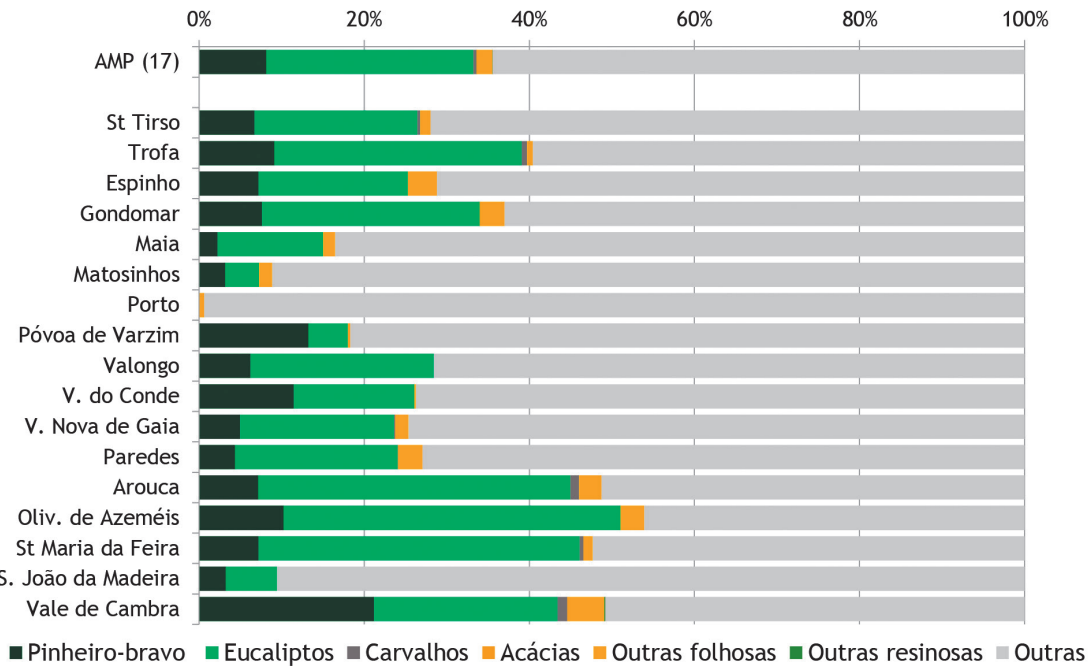
Fonte:
ICNF – Florestat 2005.



Apesar do reconhecimento deste grande valor patrimonial natural da AMP, patenteado até nas inúmeras iniciativas que as instituições governamentais e não governamentais têm desenvolvido nos últimos anos como por exemplo, o *Futuro Sustentável – Plano Estratégico de Ambiente da Área Metropolitana do Porto 2003-2008*, a *Campanha 50 Espaços Verdes em Perigo*, *50 Espaços Verdes a Preservar*, o *Projeto de plantação de espécies de árvores autóctones*, a *Rede de Parques Metropolitanos* e a *Estrutura Ecológica da Área Metropolitana da Porto*, os diversos projetos de investigação para a recuperação de habitats naturais e de espécies na AMP ou os mais projetos de monitorização, conservação e requalificação de habitats e espaços naturais

na Área Metropolitana do Porto, as ameaças são atualmente muitas, diversas e de magnitude considerável. Resultam especialmente da grande fragmentação existente nos mais de 75% de território metropolitano ainda permeável, da sua total descaracterização pela presença de uma monocultura de eucalipto e pinheiro bravo e da devastação que tem sofrido com os inúmeros fogos florestais (Fig. 7 a 10).

FIGURA 7 > Tipo e área de povoamentos dominantes em %, 2005/2006.



Fonte:
ICNF – Florestat, 2005

FIGURA 8 › Carta de Risco de Incêndio Florestal e Probabilidade anual de fogo.

Fonte:
CRIF – IGEO, 2011 e
PROF da Área Metro-
politana do Porto e do
Entre Douro e Vouga,
2006

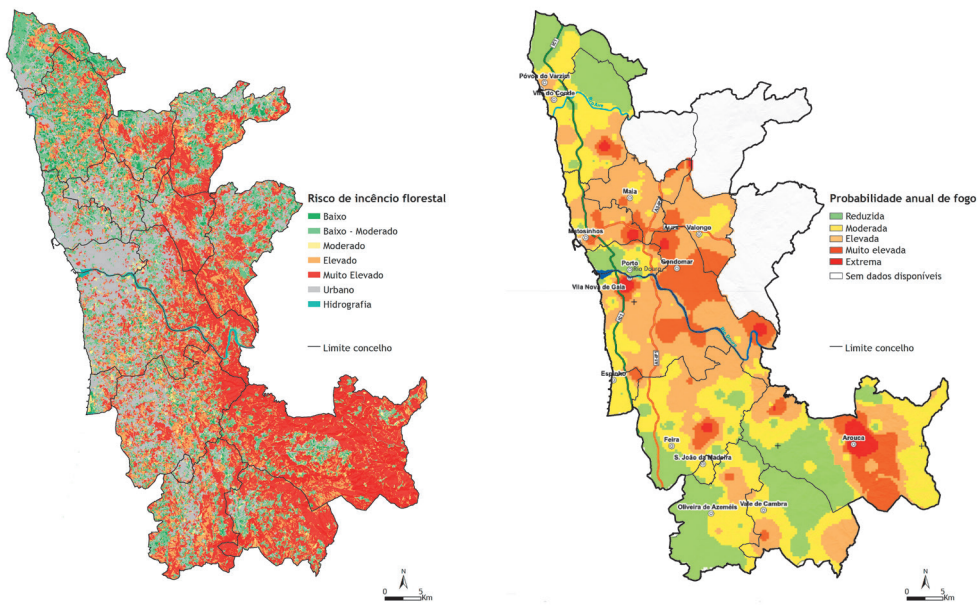


FIGURA 9 › Proporção de espaço florestal ardido por concelho, 2011 e 2012.

Fonte:
ICNF – Estatística – Incên-
dios florestais: dados
totais, 2011 e 2012.

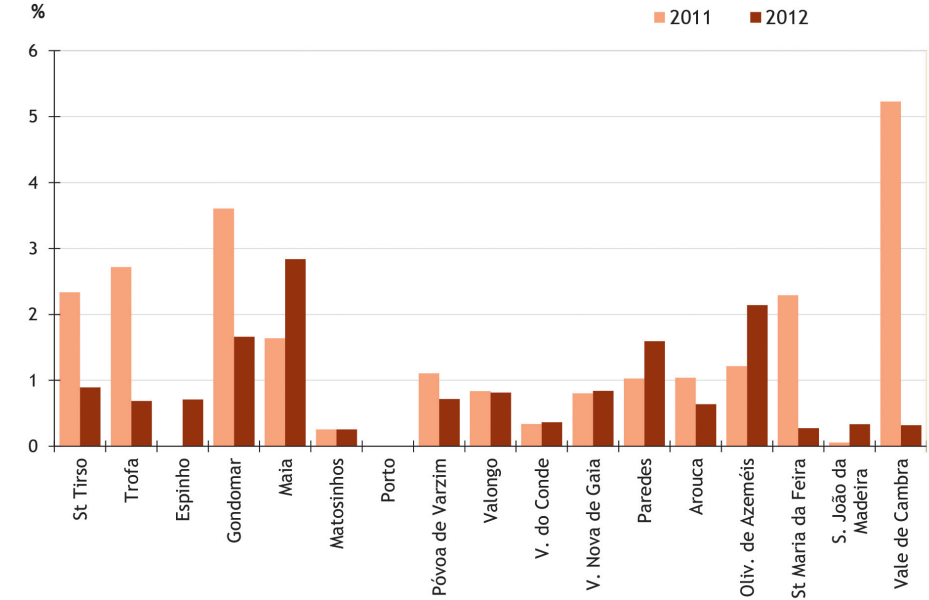
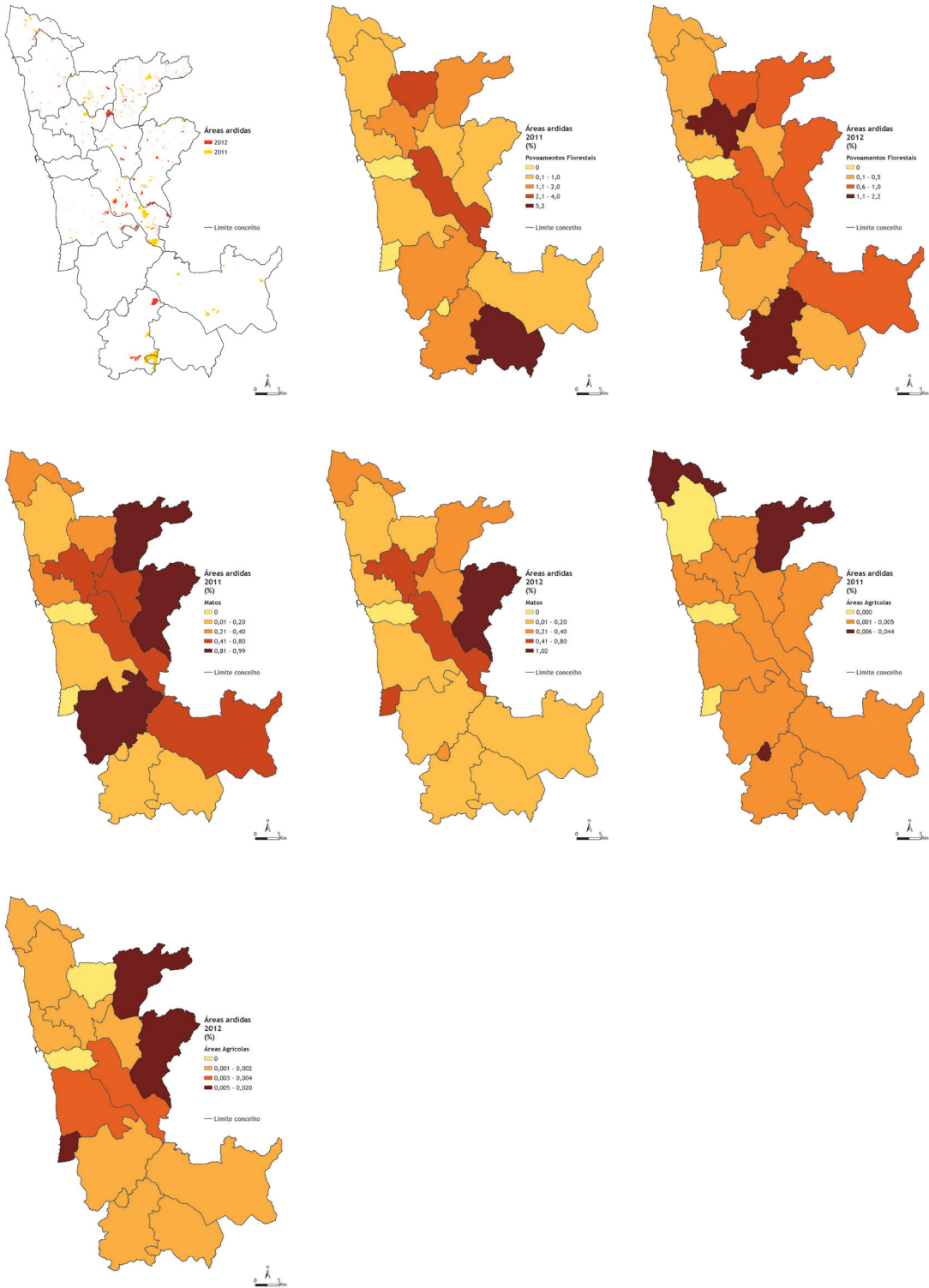
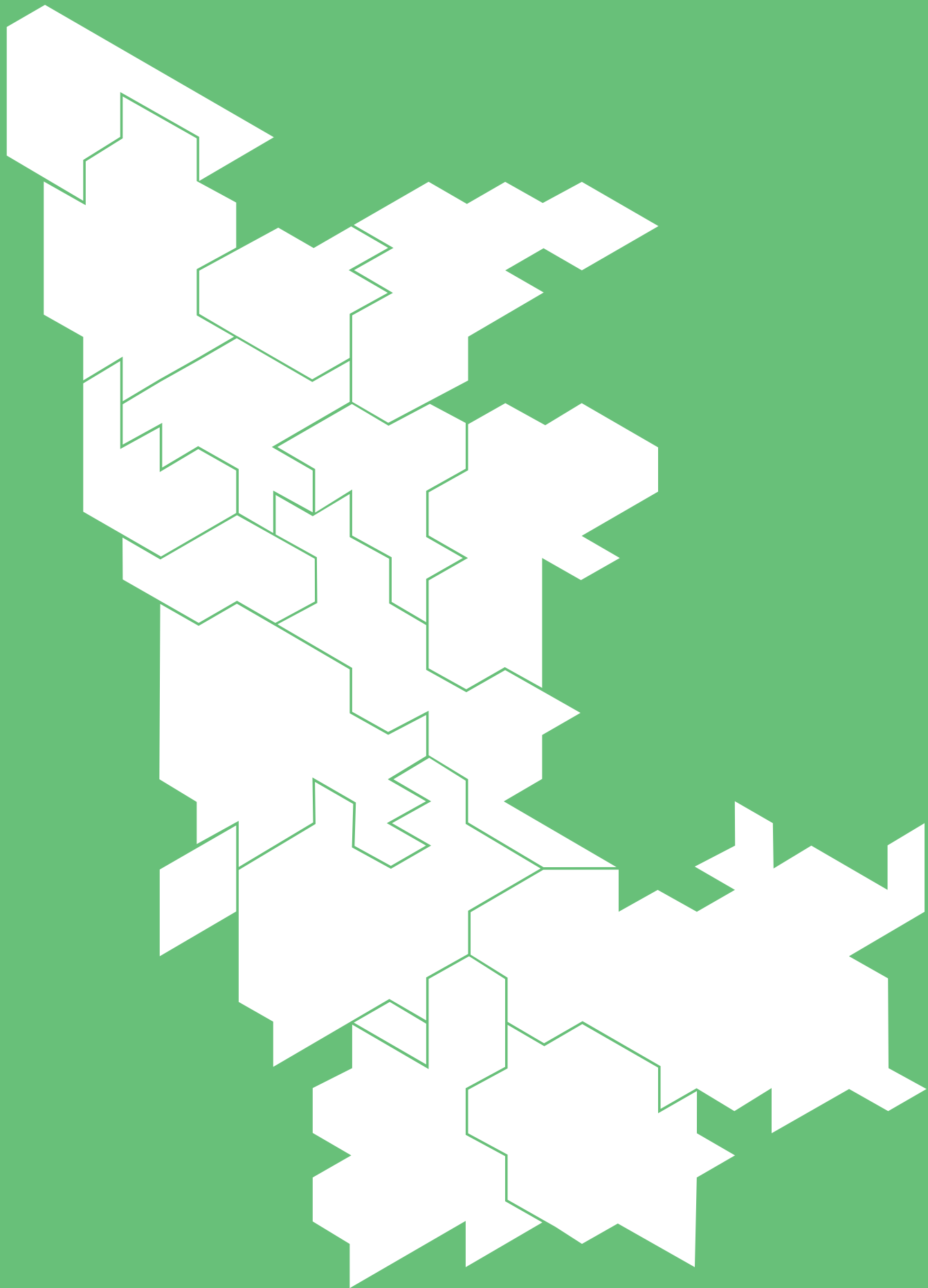


FIGURA 10 › Áreas ardidas em povoamentos florestais, matos e áreas agrícolas em 2011 e 2012.

Fonte:
ICNF, 2011 e 2012.





3

**AMBIENTE
E ENERGIA**

As despesas que a AMP tem feito no domínio ambiental (aquisição de bens e serviços, subsídios, investimentos, etc.), continuam a ficar, praticamente em todos os concelhos, aquém das receitas (taxas, multas, venda de bens e serviços, etc.), com particular destaque, em valor absoluto para o Porto onde o saldo negativo é bastante elevado (Fig. 11 e Quadro A4). Só Espinho e Póvoa do Varzim tiveram saldos positivos.

Todavia, este esforço financeiro não tem sido, a par de outros, suficiente para evitar que se registem ainda deficiências graves ao nível dos sistemas de drenagem e tratamento das águas residuais domésticas e industriais, do abastecimento público de água sobretudo no verão, da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, da sobreexploração dos recursos hídricos subterrâneos e da sua contaminação, da

intrusão salina nas toalhas freáticas, provocada pela subida do nível das águas do mar, da erosão costeira e fluvial ou da delapidação dos ecossistemas marinhos e ribeirinhos, da gestão dos RSU's e dos RSI's ou da qualidade do ar. Os consumos de energia são ainda muito elevados (doméstico e industrial), o que é preocupante já que a parcela de consumos de não renováveis é, ainda, muito incipiente.

No caso do **consumo de água da rede pública de abastecimento**, a AMP tem, em média, consumos totais e *per capita* semelhantes aos da região norte (RN), e, mais baixos do que a Área Metropolitana de Lisboa (AML), e do que o Continente (Fig. 12 e Quadro A5).

Os consumos de água *per capita* são mais elevados do que a média metropolitana em Matosinhos, Vila do Conde, Valongo, Porto, S. João da Madeira e Maia, e, são

FIGURA 11 › Receitas e Despesas em Ambiente na AMP.

Fonte: INE, 2011.

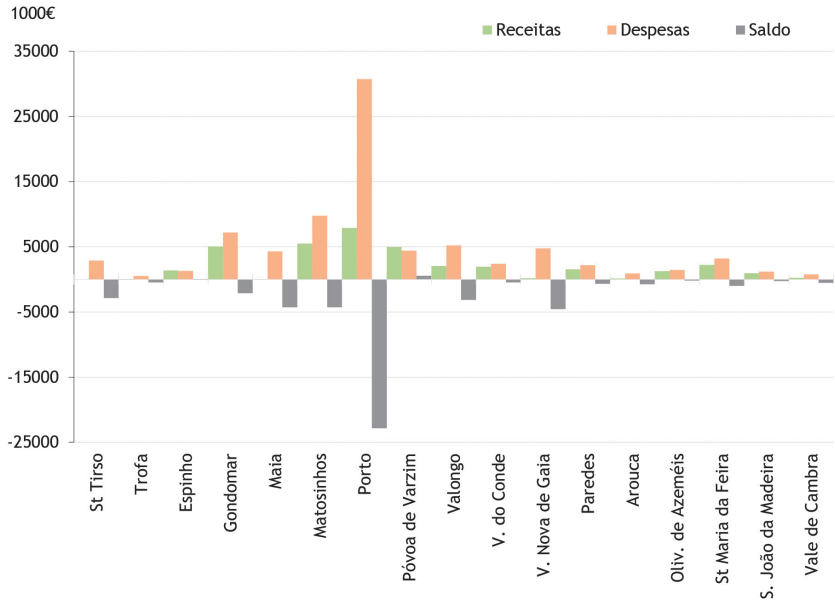


FIGURA 12 › Consumo de água per capita na AMP, RN, AML e Portugal Continental.

Fonte: INE, 2011.

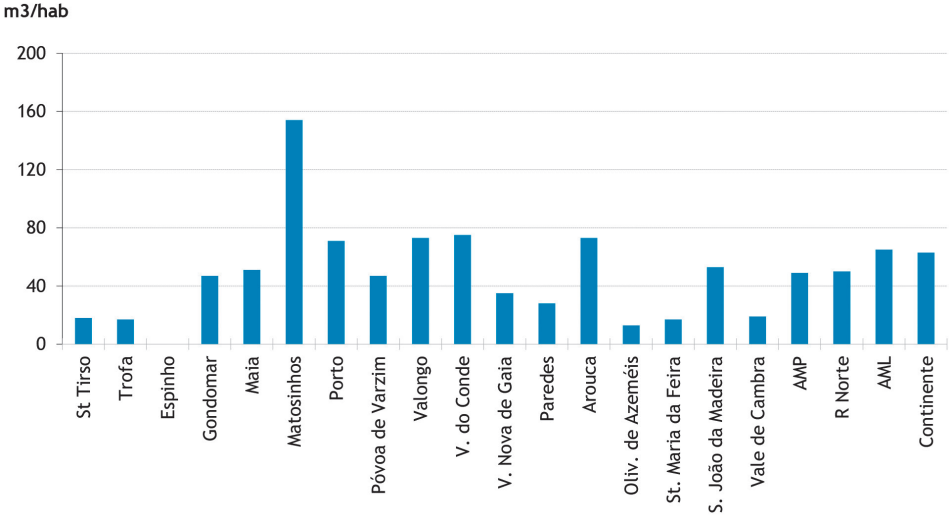
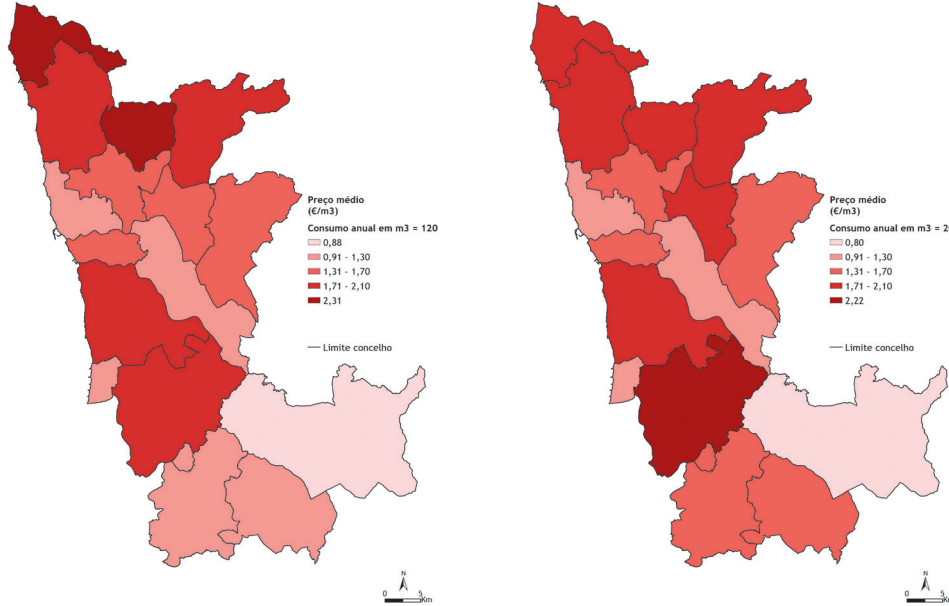


FIGURA 13 › Preço médio de consumo anual de água em m³.

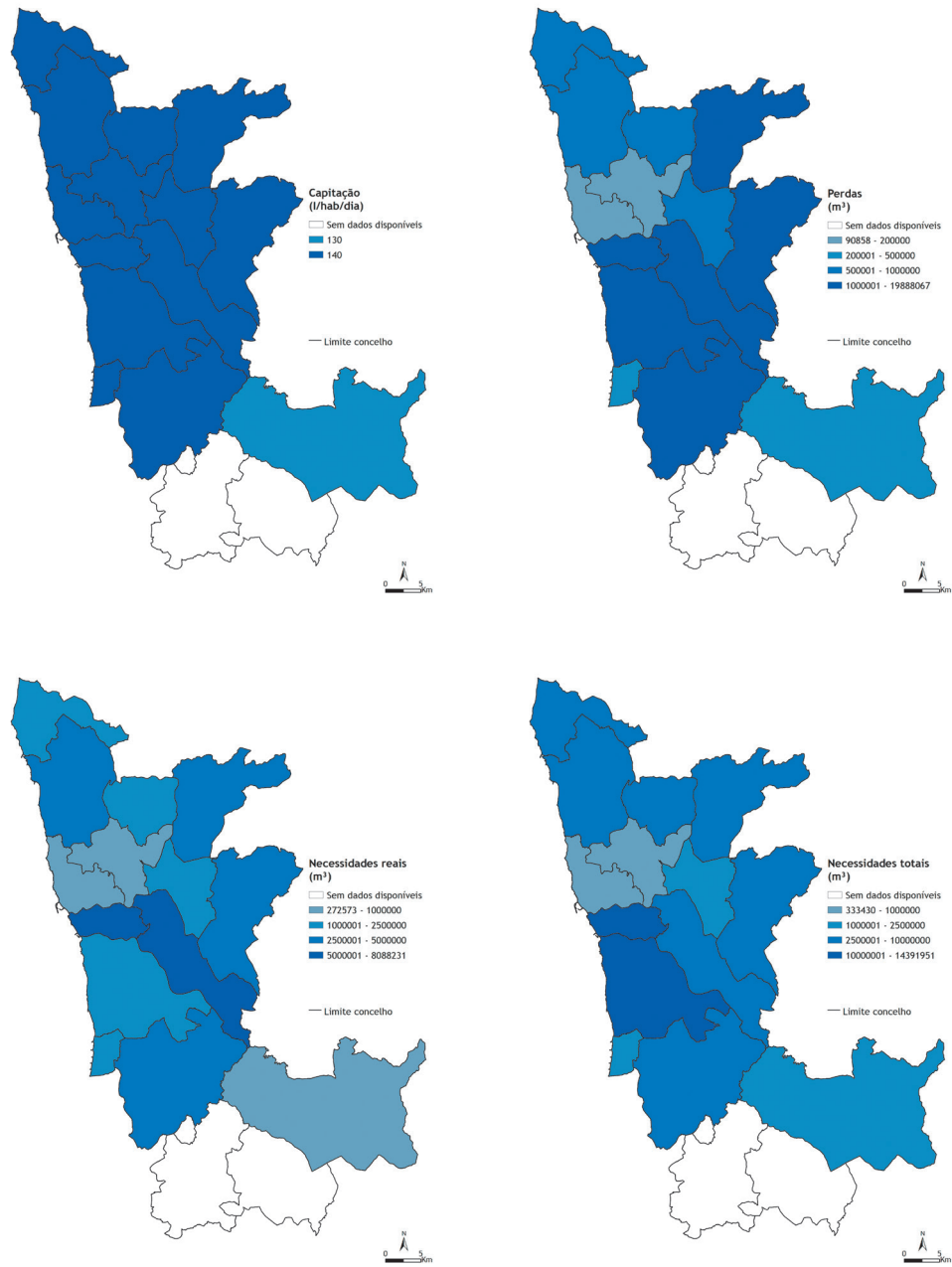
Fonte: Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica RH 2, 3 e 4, 2012.



preocupantemente baixos em Oliveira de Aze-
méis, Santa Maria da Feira, Trofa e Santo Tirso
(Fig. 12).
Apesar da cobertura da rede de abastecimen-
to público de água ser, na AMP, bastante boa,
a enorme discrepância nos preços deste recur-
so natural, gera diferenças substantivas na sua
utilização promovendo um claro benefício para
Arouca, Vila do Conde e Gondomar (Fig. 13).
Esta desigualdade no preço da água é especial-
mente injusta *de per si* mas torna-se particu-
larmente iníqua se, for tido em conta, o balan-
ço entre as necessidades de água para consu-
mo humano e a dimensão das perdas durante o
transporte (Fig. 14).
Os **consumos de água** da rede pública são,
na maioria dos concelhos, para uso domésti-
co (Quadro A5). É distribuída na rede pública
da AMP com uma qualidade superior à média
nacional e à da Região Norte mas ligeiramen-
te abaixo da que é consumida na AML (Qua-
dro A6). Arouca e Vale de Cambra são os únicos
concelhos com uma **proporção de água inse-
gura** ligeiramente mais elevada do que a média
metropolitana. A maioria da **água captada** em
Vila Nova de Gaia, Vale de Cambra e Gondomar
provém de águas superficiais, enquanto em S.
João da Madeira, Arouca, Oliveira de Azeméis,
Paredes e Santa Maria da Feira é do fluxo sub-
terrâneo (Quadro A7).
Na área metropolitana existem diversas entida-
des de gestão da água em alta e em baixa que
efetuam também um controlo rigoroso dos con-
sumos e da qualidade da água disponibilizada
(Quadro A8 e A9).
Todavia, a informação oficial disponível não per-
mitiu identificar o número de poços e furos de
captação de água existentes e que com certeza

alimentam tanto inúmeros utilizadores domés-
ticos, como industriais, comerciais ou outros
(Quadro A7). Esta lacuna é tão mais grave
quanto é reconhecida a existência de inúmeras
fontes poluidoras dos recursos hídricos subter-
râneos e superficiais por compostos azotados,
fosforados, carbono orgânico, metais pesados e
outros (Fig. 15 e Fig. 16).
As **águas residuais drenadas** para qualquer dos
sistemas de tratamento existentes são, em qual-
quer concelho da AMP, provenientes dos usos
domésticos, o que também suscita grande preo-
cupação quanto ao destino dado aos efluentes
da indústria, comércio, serviços e agricultura
(Quadro A10).
O **tratamento das águas residuais** é efetuado,
maioritariamente, em ETA's, embora em Gondo-
mar e Oliveira de Azeméis seja sobretudo em
PCL's (Quadro A11). A **maioria dos efluentes é**
sujeito a tratamento secundário ou terciário.
Persistem ainda, na Póvoa do Varzim e em Oli-
veira de Azeméis, 3407 m3 de água que não
sofrem qualquer tratamento (Quadro A12 e
A13). Contudo, esta situação aparentemente
grave expressa nas estatísticas oficiais (INE,
2011), está já a ser colmatada uma vez que a
ETAR de Vila do Conde foi inaugurada em 2010
e porque os efluentes de Vale Cambra, Santa
Maria da Feira e S. João da Madeira são trata-
dos em Oliveira de Azeméis (INSAAR, 2008 em
<http://insaar.apambiente.pt/index.php?id=30>).
Assim, sabendo que cerca de 30% das **massas**
superficiais da água e das **águas subterrâneas**
nas bacias hidrográficas do Leça e do Ave apre-
sentaram, segundo o REA (2006), risco quanto
à **qualidade**, devido à pressão excessiva de fon-
te de poluição tópicas e difusas (Fig. 15 e 16),
oriundas das descargas de efluentes domésticos

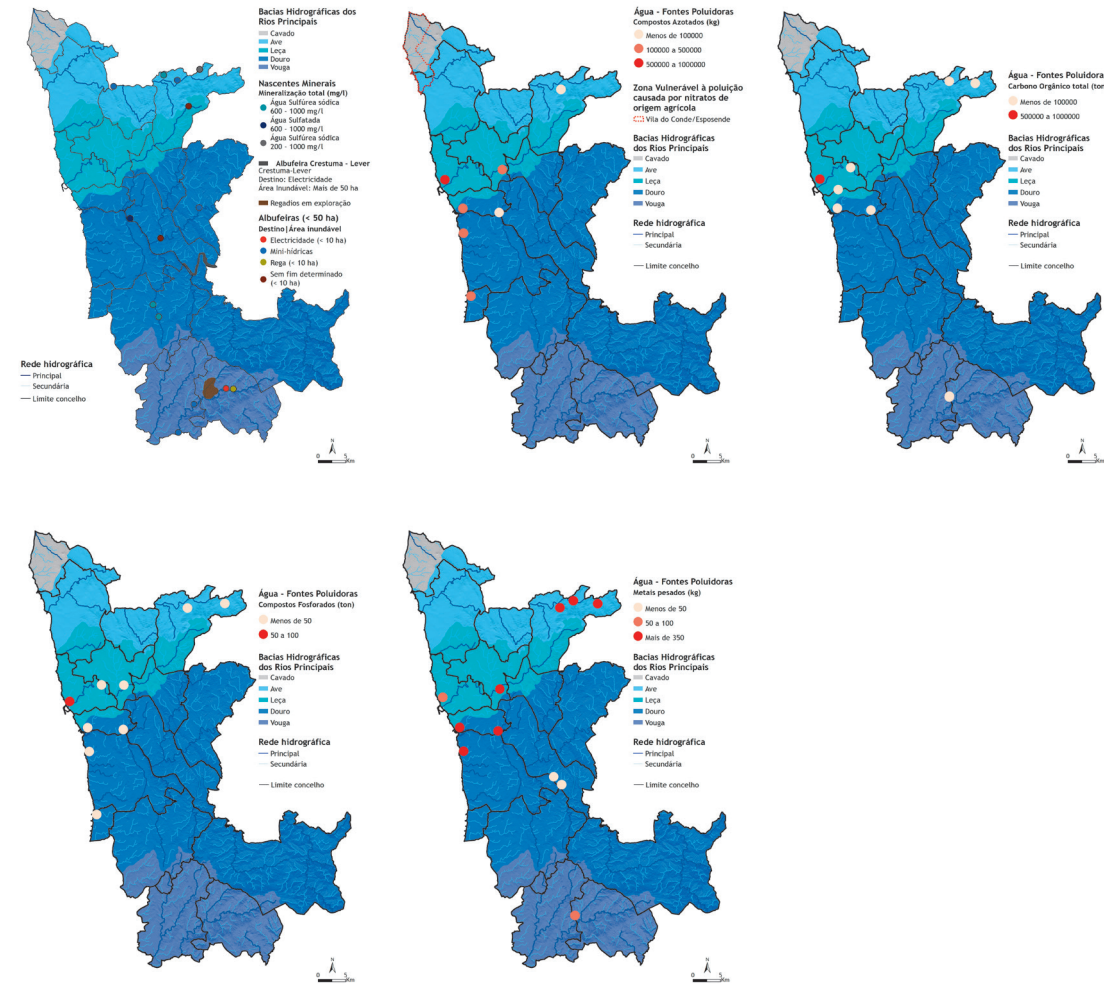
FIGURA 14 > Necessidades de Água para Consumo Humano.



Fonte:
Planos de Gestão das
Bacias Hidrográficas
RH2,3 e 4, 2012.

FIGURA 15 > Bacias Hidrográficas, Nascentes Minerais, Albufeiras e Fontes poluidoras da água.

Fonte:
ADN 20, CCDR –
NORTE, 2011.

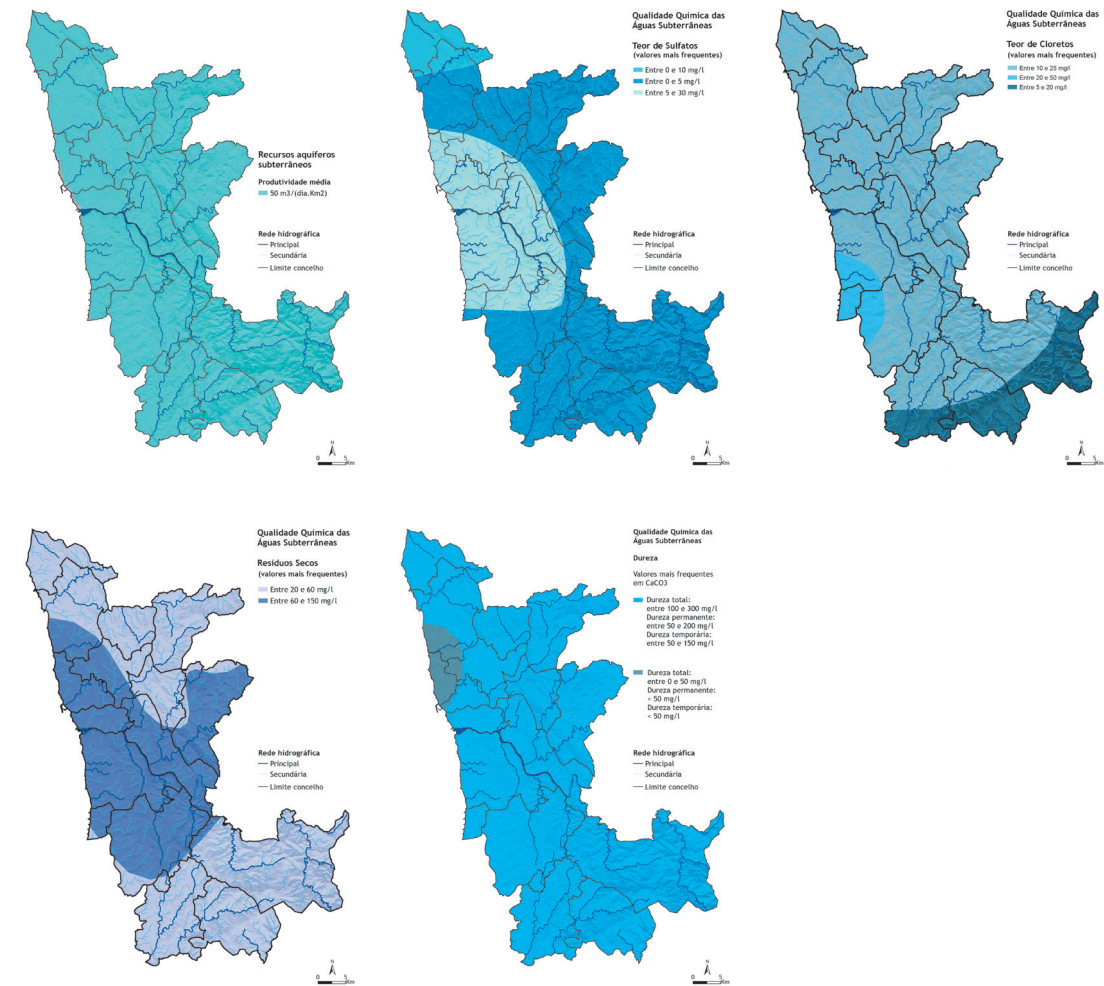


urbanos e de indústrias não PCIP (Actividades industriais não abrangidas pelo Anexo I do Decreto-Lei nº 194/2000 de 21 de Agosto relativo à Prevenção e Controlo Integrado de Poluição), parece óbvio que, apesar do *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013* (PEAASAR II),

procurar identificar os maiores estrangulamentos nos sistemas para procurar garantir a universalidade, a continuidade e a qualidade dos serviços de abastecimento e saneamento de água, os objetivos não foram, ainda, atingidos e necessitam de mais investimento e de uma melhor gestão, agregando os atuais sistemas

FIGURA 16 > Produtividade média dos aquíferos subterrâneos e qualidade química frequente das águas Subterrâneas.

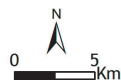
Fonte:
APA, acedido em 2013.



multimunicipais em alta e articulando-os com os sistemas em baixa. No caso dos **RSU's** apesar das taxas previstas no Despacho 10287/2009 para a reciclagem de vidro, papel, plástico, aço, alumínio e madeira terem sido, na AMP, atingidas e até ultrapassadas, o sistema de recolha e tratamento está

ainda muito longe do desejável (Fig. 17 e 18 e Quadros A14 e A15). A interpretação dos resíduos como um recurso e não um desperdício tem sido muito mais interiorizada pelos gestores e pela população mas há ainda muito poucos exemplos ilustrativos desta mudança do conceito que conduzirá certamente à sua redução e à

Fonte:
IGEO – CAOP (2011);
INE, Estatísticas dos
Resíduos Municipais;
Agência Portuguesa
do Ambiente; CCDR
– Norte.



Fonte:
APA, CCDRN.



sua valorização diminuindo portanto, os impactos negativos sobre o ambiente.

A maioria dos **RSU's recolhidos**, na AMP, são por recolha indiferenciada e têm como destino o aterro ou a valorização energética (Quadro A15). Em Santo Tirso, Trofa, Vila Nova de Gaia, Paredes, Arouca, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, S. João da Madeira e Vale de Cambra, os RSU's recolhidos indiferenciadamente têm praticamente como único destino o aterro (Quadro A15). Quando são recolhidos seletivamente, os RSU's, são na sua esmagadora maioria alvo de reciclagem (Fig. 17, Fig. 18 e Quadro A15).

Apesar das várias entidades gestoras de RSU's responderem já a mais do que um concelho (Fig.17 e 18), persiste ainda a necessidade de investir fortemente neste domínio cumprindo os desafios do PERSU II ao nível da melhoria dos sistemas de recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU), procurando uma maior fusão dos sistemas e a partilha de infraestruturas que possa promover efetivamente a valorização dos resíduos enquanto recurso e não como desperdício. Note-se que dentre todas, a *Lipor* é, por exemplo, a única das entidades que tem uma Central de Valorização Energética, a que tem maior número de ecocentros (22), e uma das que tem vindo a investir em diversas experiências piloto de valorização dos resíduos. Um dos projetos atualmente em curso no concelho da Maia com a distribuição, numa área piloto, de recipientes de armazenagem diferenciada de resíduos domésticos, e posteriormente a sua recolha porta a porta e pesagem, corporiza uma iniciativa interessante que pode criar as condições necessárias para premiar criteriosamente e de facto as atitudes mais responsáveis

dos cidadãos.

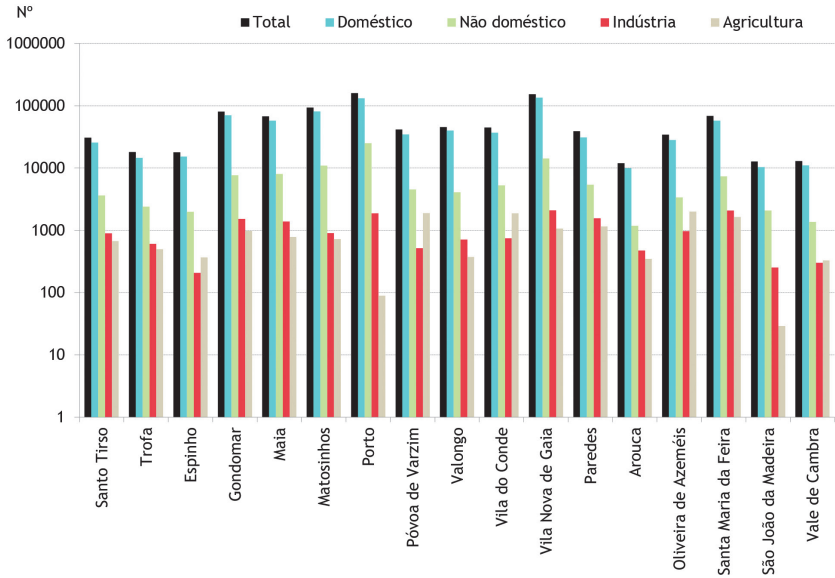
Do ponto de vista da **energia**, a AMP tem um número de **consumidores de eletricidade**, uma forma de energia facilmente transformável em luz, calor ou movimento, que é bastante inferior à AML (< 56%), e cerca de 45% do total da RN (Quadro A16).

O maior número de consumidores reside nos concelhos do Porto e de Vila Nova de Gaia e a maioria são domésticos (85%). A indústria (2%), o comércio, a agricultura e outras atividades totalizam um número diminuto de consumidores (Fig.19).

Todavia, a indústria, embora com menor número de consumidores é a atividade mais consumidora de eletricidade (Fig. 20). E este tipo de energia continua a superar, em muito, o consumo de gás natural. A diferença entre o consumo de energia elétrica e **gás natural** é gigantesca (Quadro A17), o que sinaliza mais uma importante impacte na contaminação da atmosfera já que o gás natural, apesar de ser também, uma fonte energética não renovável é muito menos lesivo para o ambiente do que o carvão ou o petróleo bruto. Ao mesmo tempo reflete também as consequências, para o ambiente, que a grande fragmentação do arranjo de pessoas e atividades na AMP gera ao tornar muito oneroso qualquer investimento em infraestruturas para servir uma população e um leque de atividades muito dispersa e difusa.

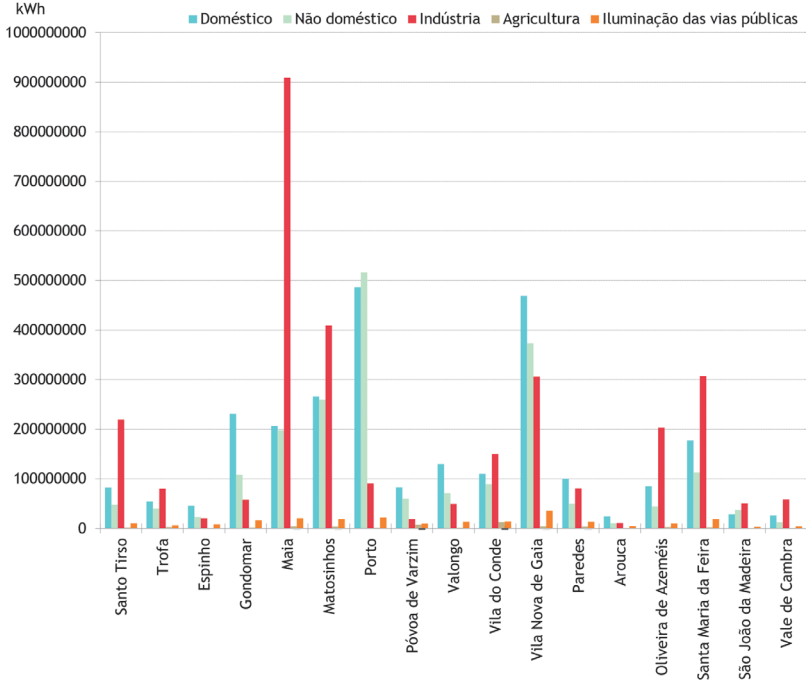
Apesar de haver já alguns exemplos de produção de energia utilizando fontes renováveis a partir dos RSU's, da água (Crestuma, uma barragem de fio de água com 3 grupos e 117MW de potência máxima), do vento, das ondas (na Póvoa do Varzim a 50m de profundidade), do sol, do biogás e da biomassa vegetal (a Central

FIGURA 19 › Número de consumidores de eletricidade na AMP.



Fonte:
INE, 2011.

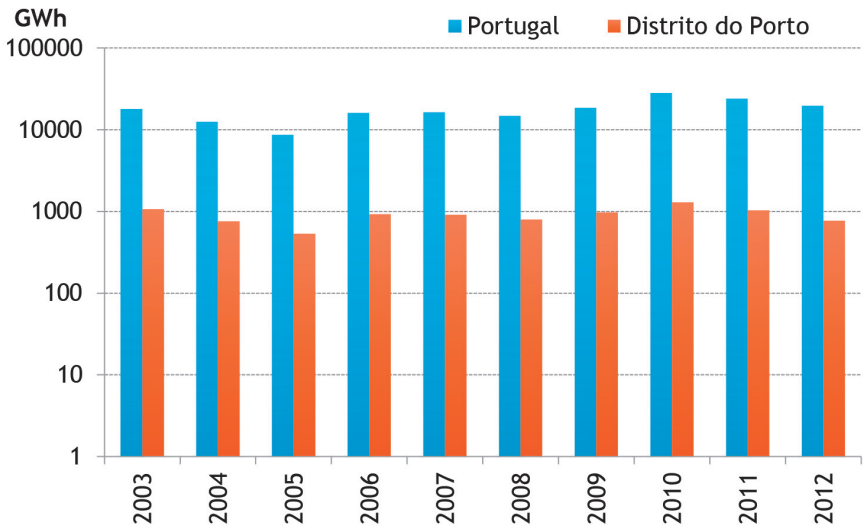
FIGURA 20 › Consumo de energia elétrica na AMP.



Fonte:
INE, 2011.

FIGURA 21 > Energia Elétrica produzida através de Renováveis.

Fonte:
REN, 2012.



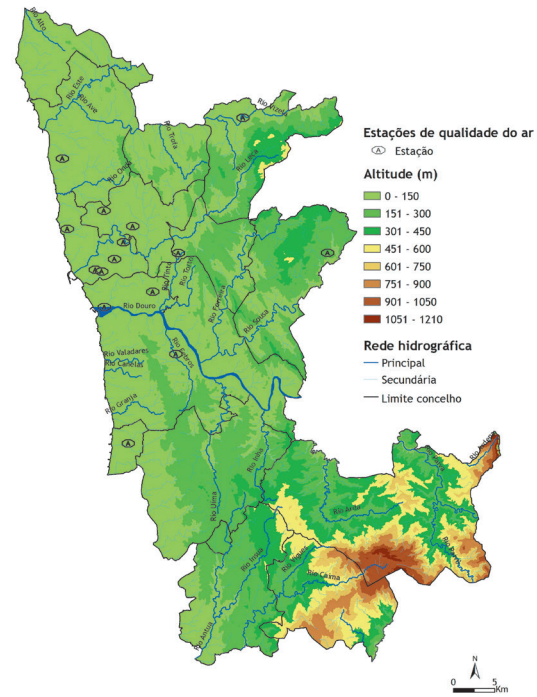
da Carregosa em Oliveira de Azeméis), os exemplos são ainda escassos relativamente às metas estabelecidas e a potência instalada muito diminuta (Quadro A18).
Urge portanto, modificar o paradigma de consumo de energia tornando-o mais eficiente e mais utilizador das energias renováveis para dar resposta aos objetivos do QEC 2020 e do Norte 2020, tornando-o numa prioridade absoluta na AMP (Quadro A18 e Fig. 21).
A existência, na AMP, de duas agências de energia – a AdEPORTO (Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa do Varzim, Santo Tirso, Trofa e Vila do Conde), e, a Energaia (Espinho, Oliveira de Azeméis, S. João da Madeira, Santa Maria da Feira, Vale de Cambra e Vila Nova de Gaia) – incentivadas pelo *Plano de Ação para a Promoção da Energia Sustentável no Norte de Portugal – 2008*, em conjugação com um apoio crescente à inovação relacionada com os sistemas

de utilização racional de energia em equipamentos e de promoção de eficiência energética em edifícios, é uma conjuntura animadora e facilitadora da implementação de uma nova estratégia neste domínio e pode oferecer garantias de que apesar dos resultados serem ainda insuficientes para cumprir os desígnios do QEC 2020, há contudo, já boas condições para os poder vir a atingir num futuro próximo.
A avaliação do contributo das fontes renováveis de energia para a produção de energia elétrica é, atualmente, impossível de escrutinar com exatidão já que todas as transações são feitas no mercado ibérico. Contudo, a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), nas suas estimativas disponibilizadas publicamente, aponta para um contributo, se incluirmos as grandes hídricas, de aproximadamente 60% e esta tem vindo a manter-se nos últimos anos (Fig. 21).
O aumento tanto mais que para além dos efeitos

no ambiente causados pelo consumo de energia para os usos domésticos, industriais e outros, persistem, na AMP, outras importantes fontes emissoras de compostos gasosos potencialmente poluentes como se deduz pela análise das vendas de combustíveis para os veículos ligeiros e pesados ou para o aquecimento e pelo consumo de combustível automóvel por habitante que, em média, é 0,6tep/hab (Quadro A19).
A **qualidade do ar** é monitorizada por uma rede que cumpre os requisitos legalmente exigidos pelo Decreto-Lei 276/1999 de 23 de Julho e o Decreto-Lei 111/2002 de 16 de Abril, e que é razoável para uma avaliação no contexto nacional e regional (Fig. 22).
Todavia, sabendo que os maiores responsáveis pelas emissões mais elevadas de compostos gasosos e de partículas para a atmosfera estão nas áreas urbanas, periurbanas e ao longo das vias rodoviárias, justificar-se-ia uma presença mais frequente, mais densa e mais visível nestas áreas porque, para além de ser pedagógica, permitiria avaliar efetivamente a qualidade do ar inalado pelos seres humanos.
Na rede de monitorização disponível, os postos sediados no Porto e em Matosinhos foram os que evidenciaram maiores concentrações de PM₁₀, CH₄ e CO₂. A título de exemplo recorde-se que só a Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro emite 1740000 ton de CO₂, a Central de Tratamento de RSU's do Grande Porto emite 390000 ton de CO₂ e a Petrogal-Refinaria do Porto emite 843000 ton de CO₂.
Os valores-limite estabelecidos para cada um dos poluentes, pela UE e pela OMS, não foram ultrapassados, de forma persistente, em nenhum dos pontos da rede. Os incumprimentos, ainda que pontuais, nas PM₁₀, O₃, CO_x e no

FIGURA 22 > Rede de monitorização da qualidade do ar.

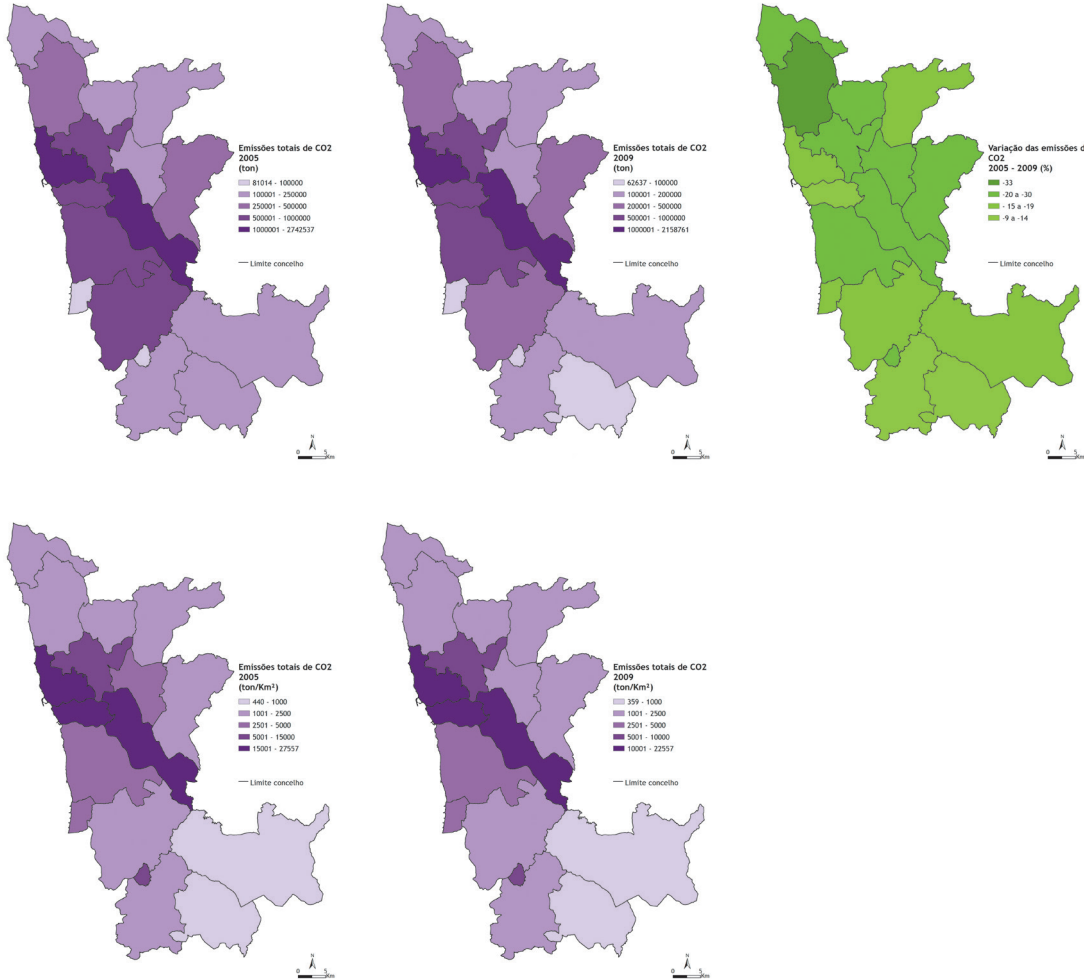
Fonte:
APA, acessado em
Outubro de 2013.



NO₂ são, no entanto, muito preocupantes porque, estando os postos de monitorização pouco próximos das principais fontes poluidoras urbanas, os valores registados indiciam a forte probabilidade de existirem condições de qualidade do ar muito piores no centro dos espaços urbanos mais densos e das vias rodoviárias com maior intensidade de tráfego. E, por isso, seria recomendável realizar campanhas de monitorização itinerante na baixa atmosfera sobretudo nos espaços mais artificializados, na proximidade da rede viária, próximo de algumas indústrias, etc.. E se dúvidas houver veja-se, a título de exemplo, a quantidade de combustíveis vendidos na AMP (Quadro A19).O contributo

FIGURA 23 › Emissões de CO₂ em 2005 e 2009.

Fonte:
INERPA, 2005, 2009.

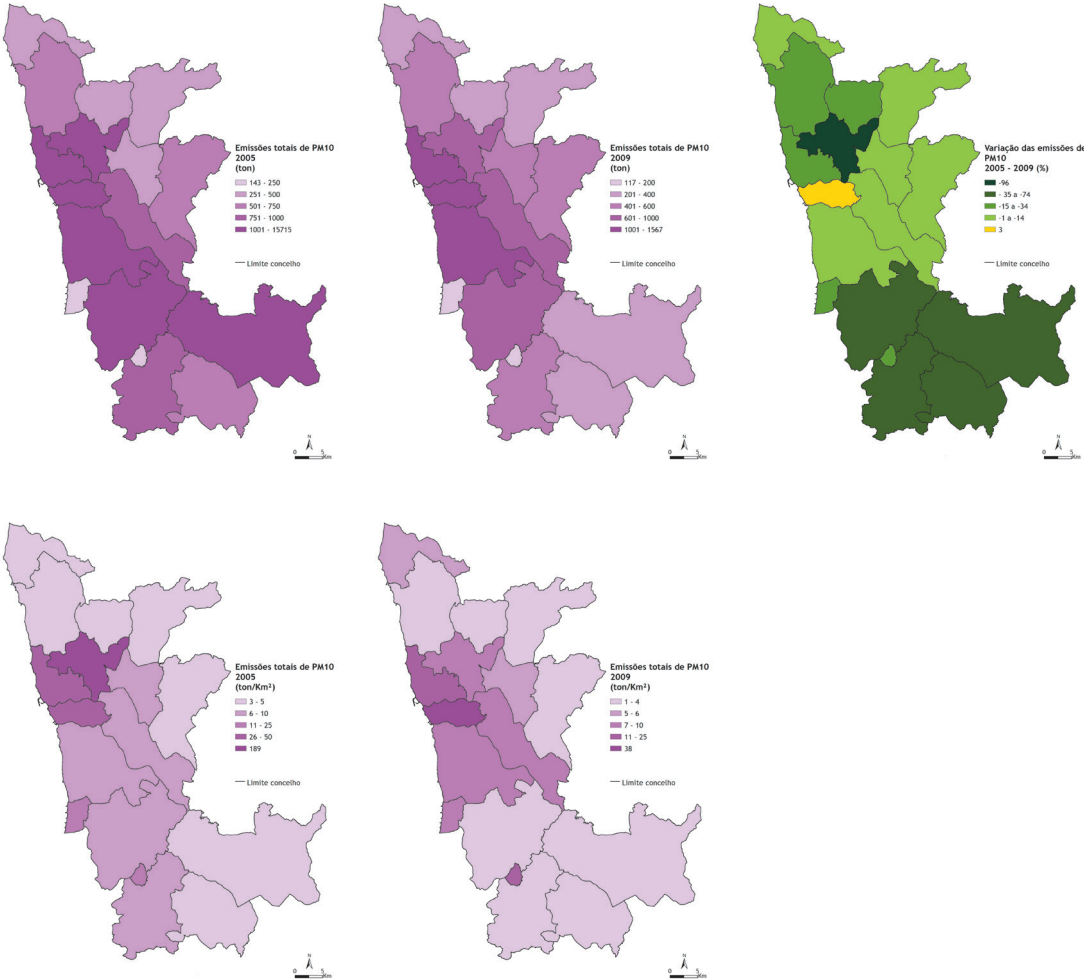


das fontes naturais para o total das emissões atmosféricas é absolutamente residual qualquer que seja o composto gasoso considerado (Quadro A20 e A21). Na AMP, há vários concelhos cujas emissões de CO₂ são das mais elevadas em Portugal: i) Gondomar é o terceiro concelho com mais emissões

de CO₂ (2400kton/ano); ii) Matosinhos é o quarto (1400 kton/ano); iii) Vila Nova de Gaia é o quinto (900 kton/ano). Entre 2005 e 2009, as emissões de poluentes de CO₂ diminuíram em todos os concelhos da AMP embora continuem muito elevadas em Matosinhos e Gondomar (Fig. 23). No caso das PM10,

FIGURA 24 › Emissões de PM10 em 2005 e 2009.

Fonte:
INERPA, 2005, 2009.

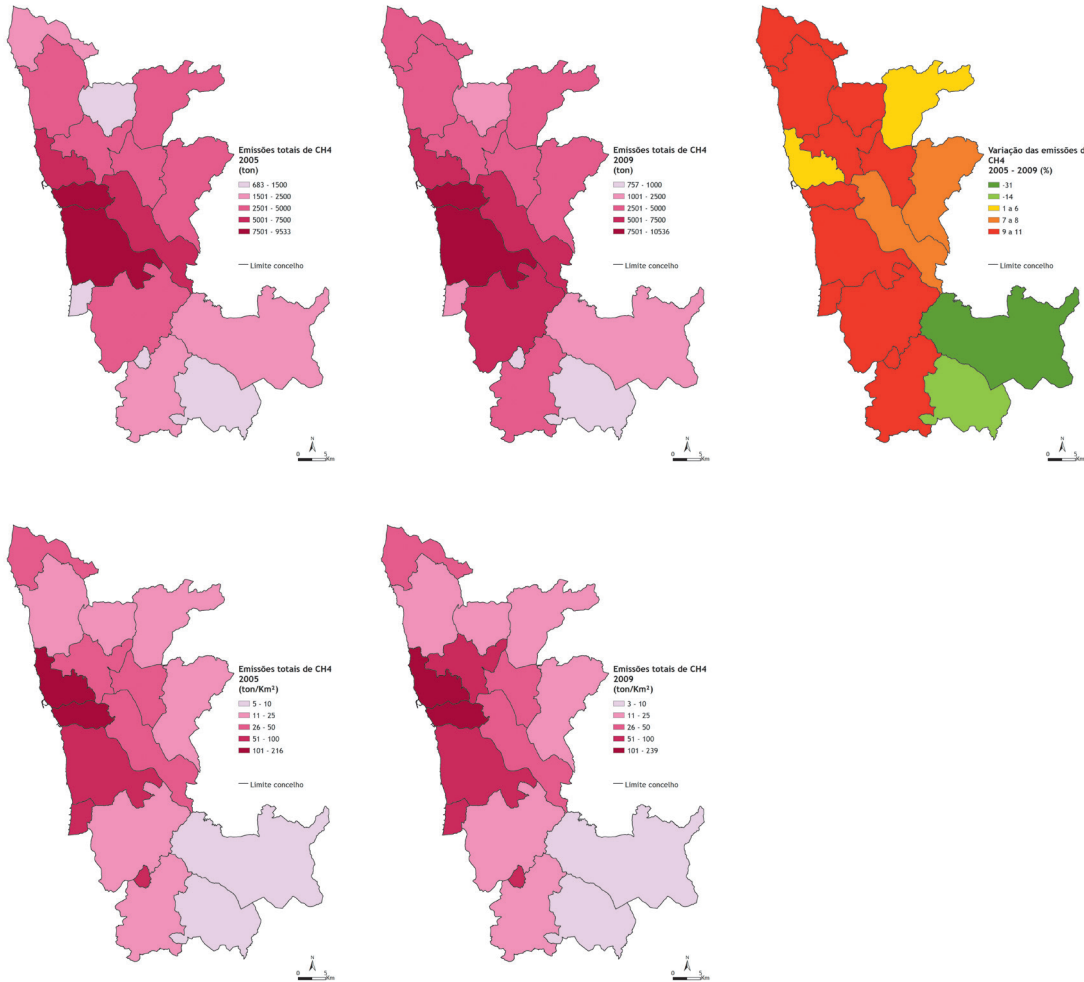


as emissões diminuíram em todos os concelhos exceto no Porto (Fig. 24). As emissões de CH₄ só diminuíram, entre 2005 e 2009, nos concelhos de Arouca e Vale de Cambra (Fig. 25). As emissões de NOx são muito elevadas em Gondomar e Matosinhos embora tenham diminuído entre 2005 e 2009 (Fig.26).

Para além das fontes oriundas do *modus vivendi urbano*, convém contudo, sublinhar a importância para a degradação da qualidade do ar causada por outras fontes como: pedreiras abandonadas e inativas; ii) áreas mineiras abandonadas e degradadas; iii) sucatas a céu aberto; iv) áreas industriais sem tratamento adequado dos

FIGURA 25 › Emissões de CH4 em 2005 e 2009.

Fonte:
INERPA, 2005, 2009.

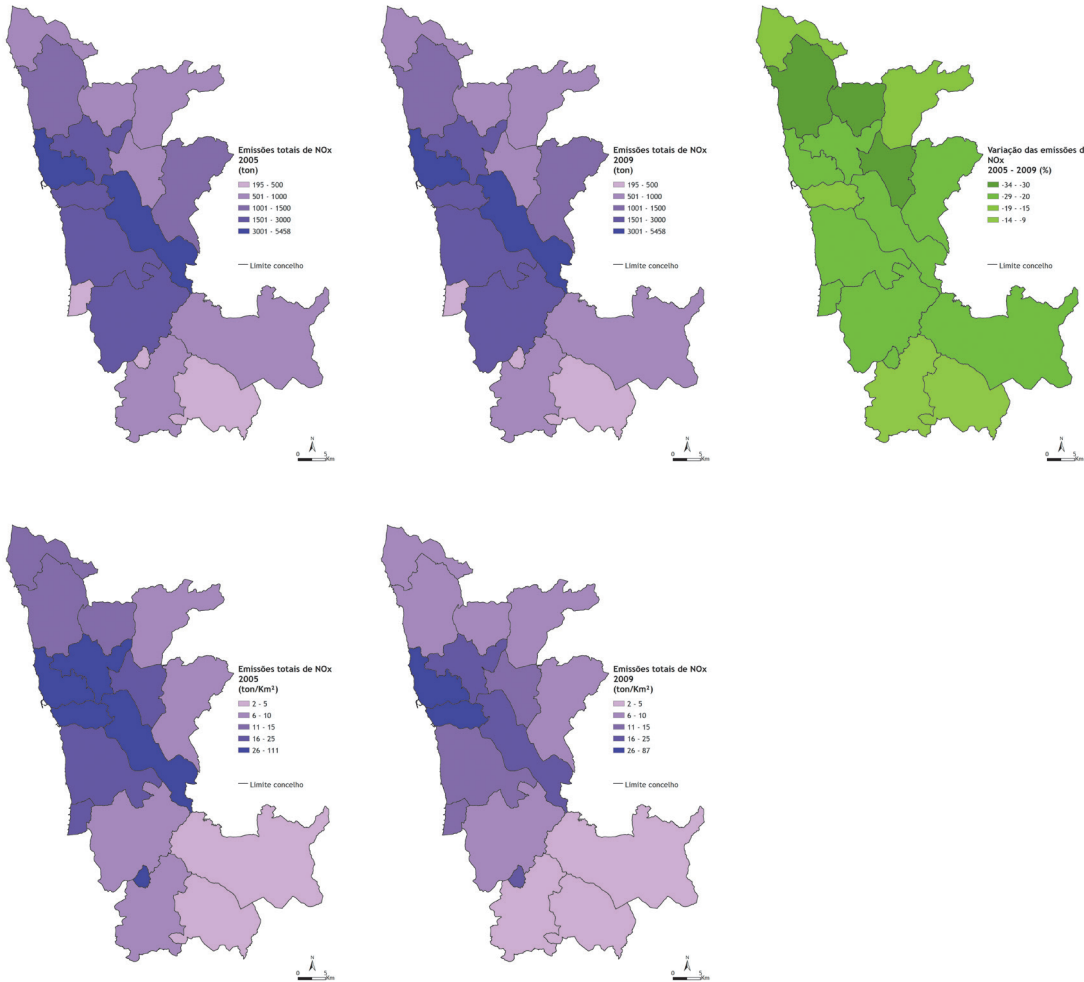


efluentes; v) soluções ineficientes de gestão dos RSU's, RSI's e RPP's. A importância do contributo de cada um dos diversos setores de atividade para a degradação da qualidade do ar na AMP, reforça a necessidade urgente de reformular o *modus operandi* e o *modus faciendi* tanto nos transportes, como

na indústria, como na produção de energia e na agricultura assim como a necessidade de, em simultâneo aumentar a presença de elementos sequestradores de poluentes (Fig. 27 a Fig. 30). Considerando a capacidade sequestradora de carbono do número de espécies de eucalip-tos, pinheiro-bravo, carvalho e outras folhosas

FIGURA 26 › Emissões de NOx em 2005 e 2009.

Fonte:
INERPA, 2005, 2009.



existentes na AMP, e, fazendo o balanço entre as emissões e o sequestro, constata-se que apenas Arouca, Vale de Cambra, Oliveira de Aze-méis, Santa Maria da Feira, Trofa e Santo Tirso evidenciam um balanço positivo (Fig. 31).

Fonte:
Inventário Nacional
de Emissões
Atmosféricas, 2008.

FIGURA 27 › Emissões de CO2 por setor – Transportes, Indústria e Produção de Energia.

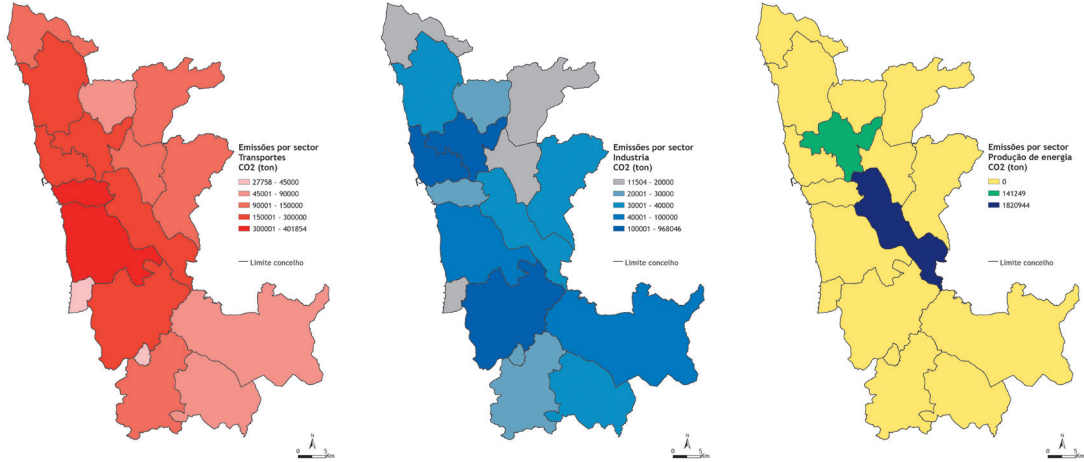
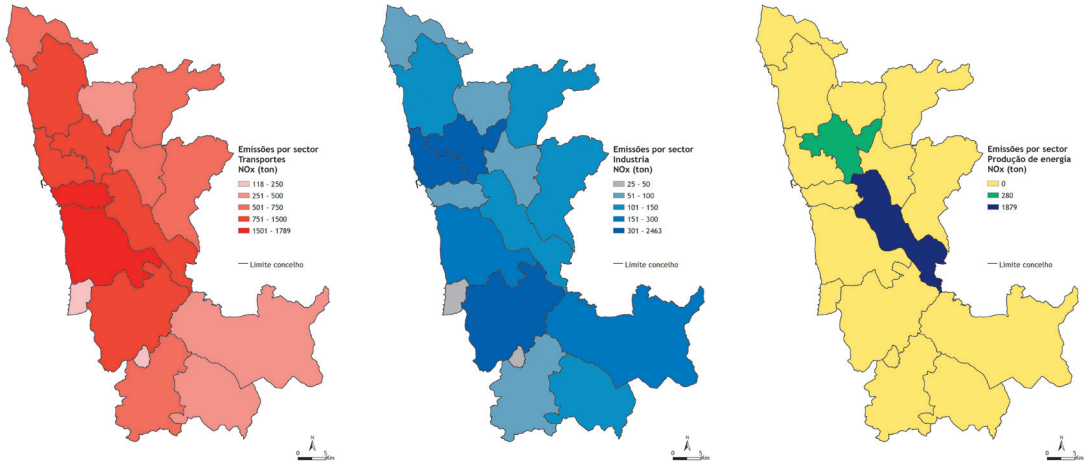


FIGURA 29 › Emissões de NOx por setor – Transportes, Indústria e Produção de Energia.



Fonte:
Inventário Nacional
de Emissões
Atmosféricas, 2008.

FIGURA 28 › Emissões de PM10 por setor – Transportes, Indústria e Produção de Energia.

Fonte:
Inventário Nacional
de Emissões
Atmosféricas, 2008.

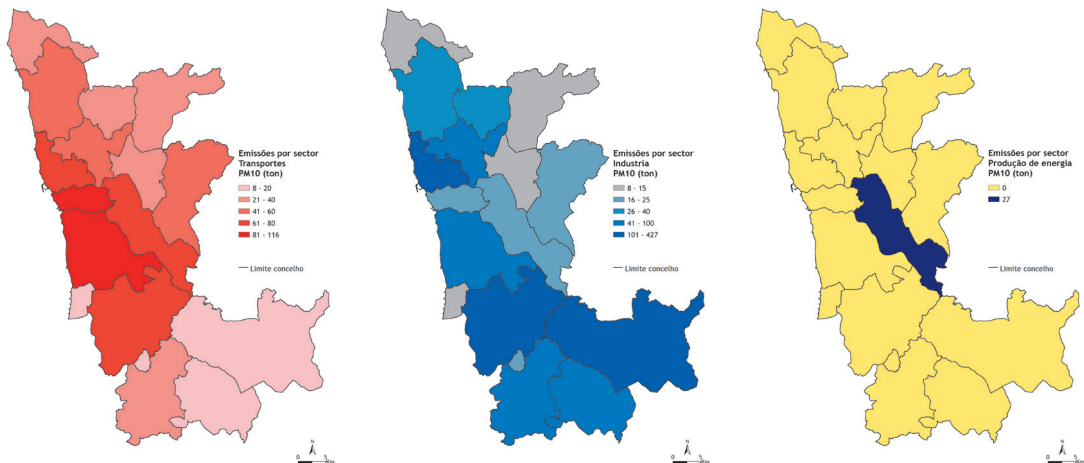


FIGURA 30 › Emissões de CH4 por setor – Transportes, Indústria, Produção de Energia e Agricultura.

Fonte:
Inventário Nacional
de Emissões
Atmosféricas, 2008.

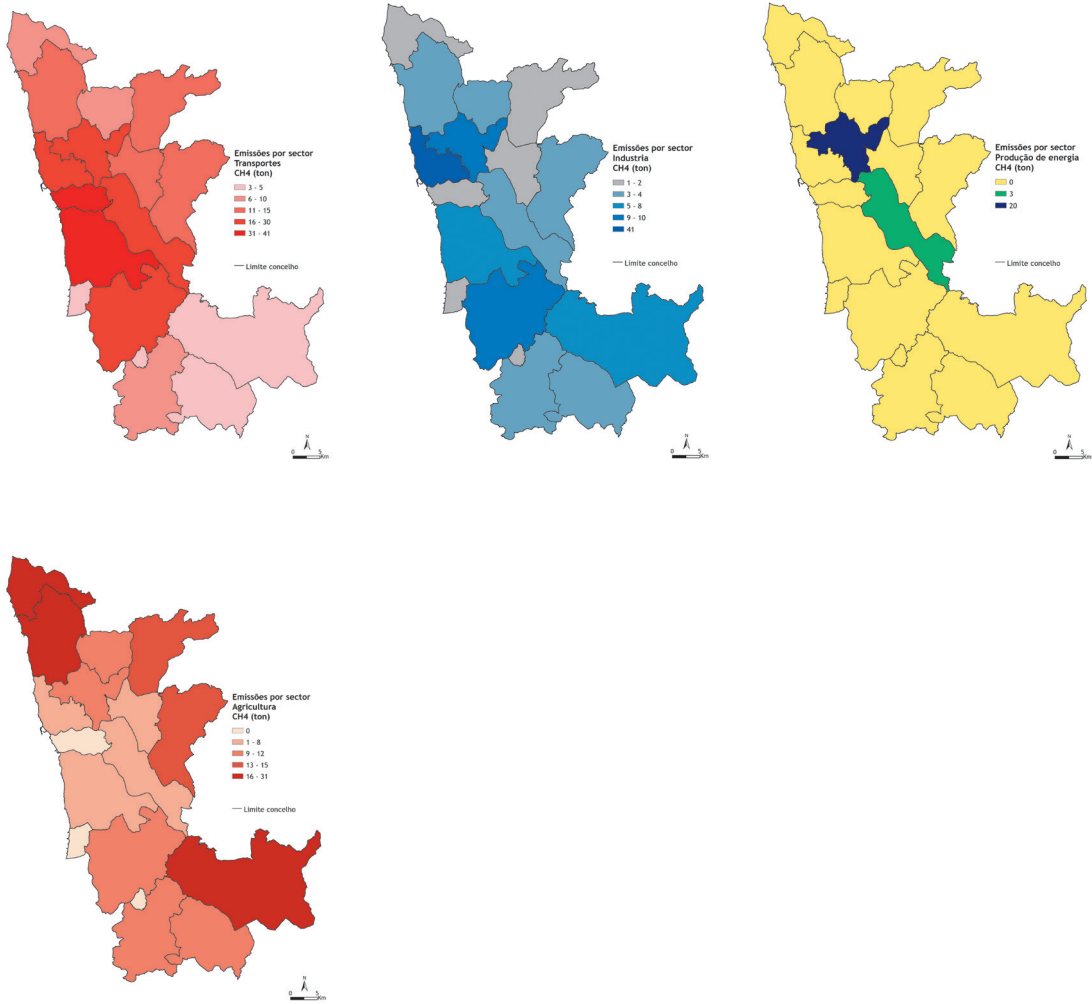
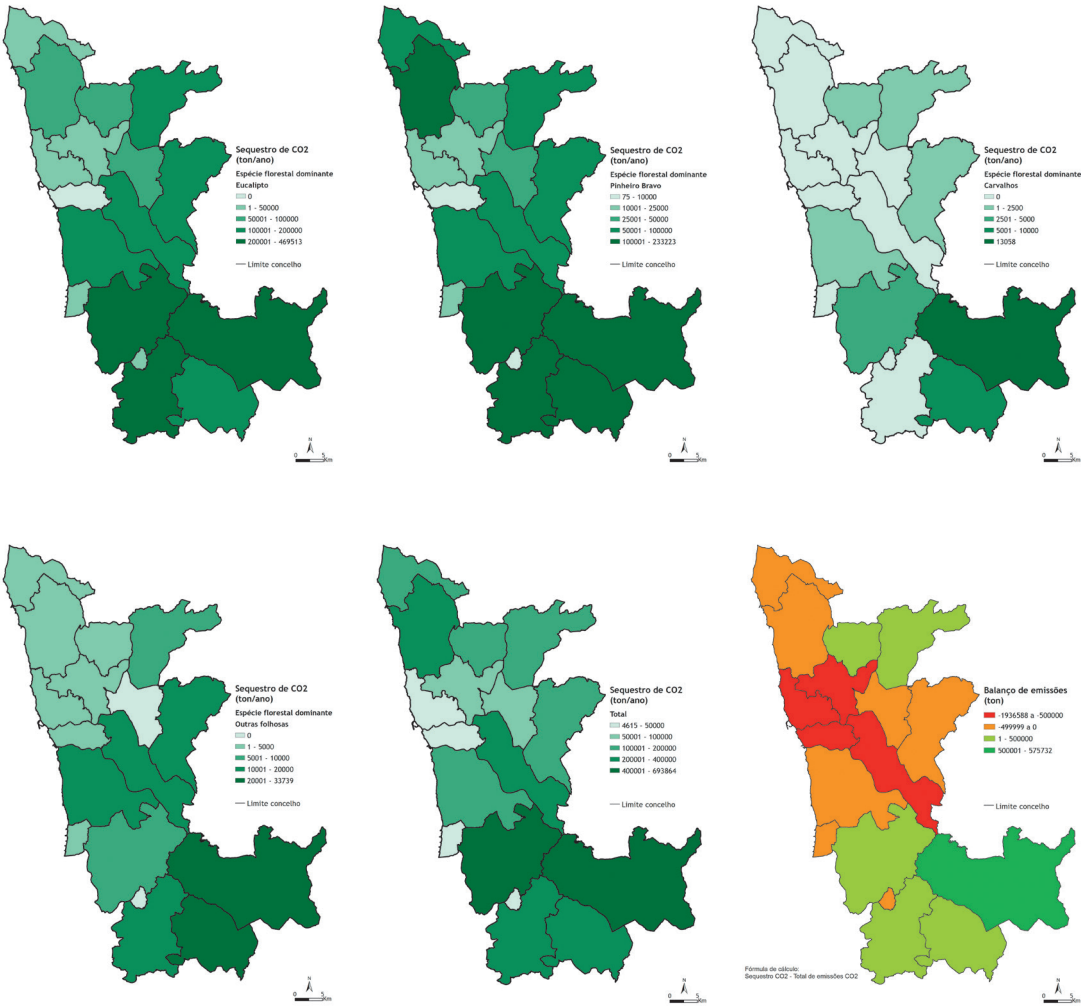
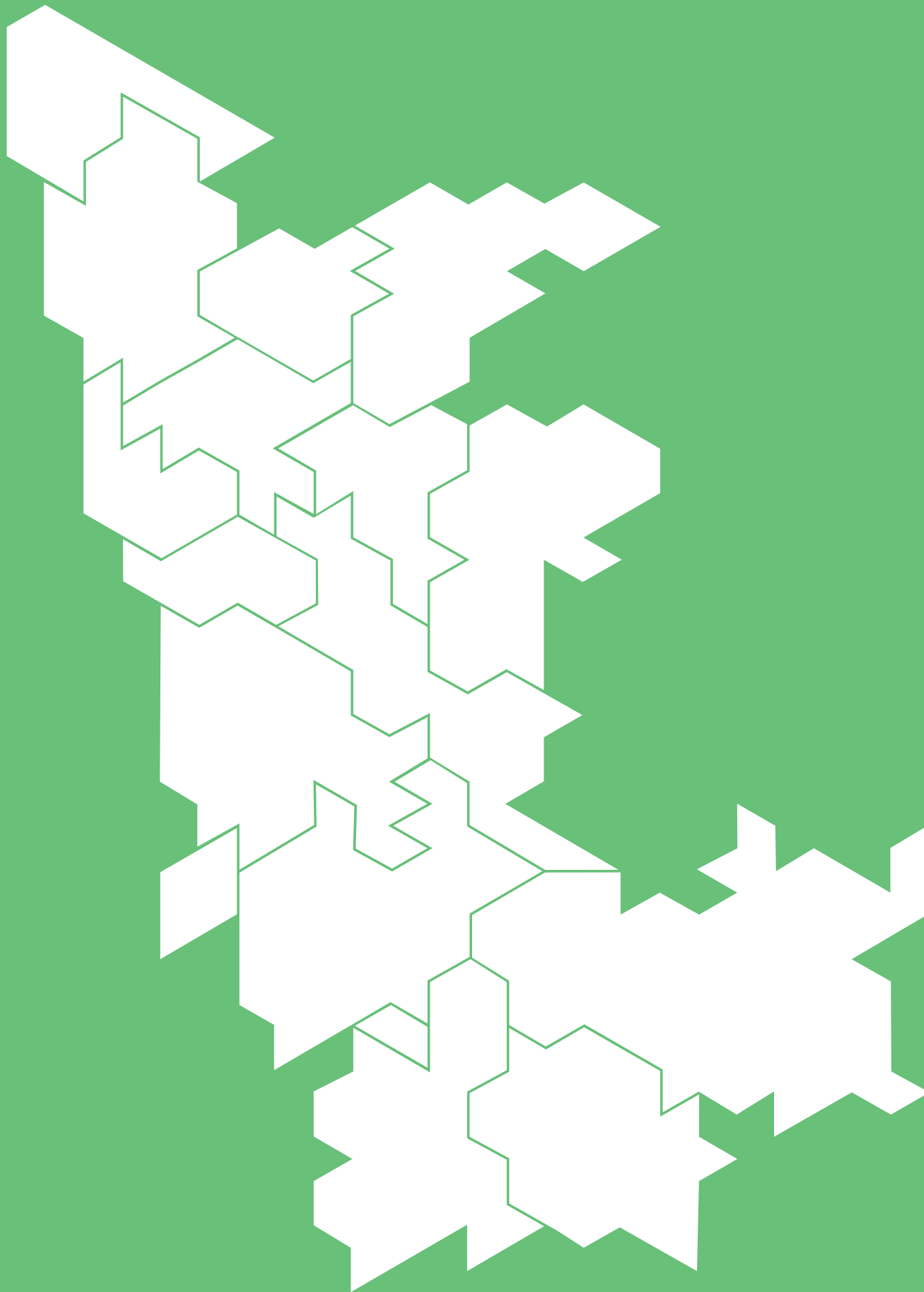


FIGURA 31 › Sequestro de CO2 pela floresta de eucalipto, de pinheiro-bravo, de carvalho e de outras folhosas, e, a diferença entre e a capacidade de sequestro de CO2 e as emissões na AMP (aplicando a fórmula de Silva, 2010).

Fonte:
IGEO – CAOP (2011).





4

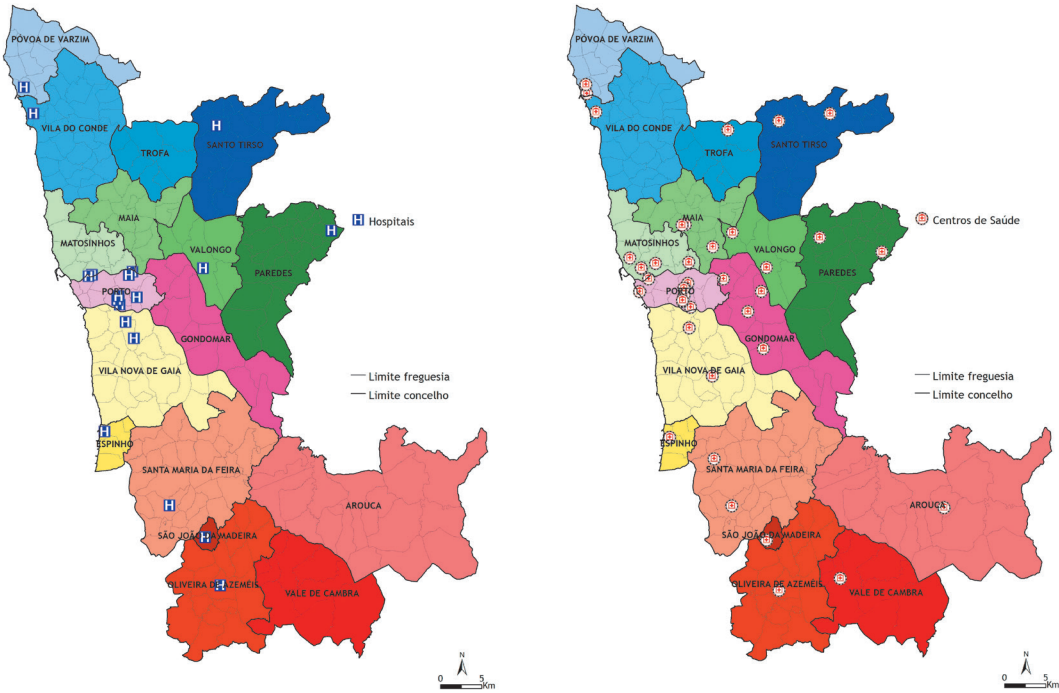
SAÚDE

A **saúde humana** importa, nesta avaliação estratégica, porque é um sintoma da qualidade de vida e do bem-estar das pessoas, mas, também porque é provavelmente senão a única, pelo menos a melhor motivação para mobilizar a sociedade para a necessidade de alterar profundamente o paradigma do crescimento e exigir: i) uma economia hipocarbónica; ii) uma acomodação de pessoas e atividades efetivamente adaptada ao clima e menos vulnerável aos inúmeros riscos naturais; iii) uma proteção do ambiente que garanta o seu equilíbrio promovendo uma utilização eficiente dos recursos; iv) uma política de mobilidade sustentável; v) equidade social, económica e ambiental.

A AMP tem uma rede de hospitais públicos e privados que é mais de metade dos existentes na RN e um terço dos centros de saúde existentes na região (Fig. 32 e Quadro A22), o que traduz uma das melhores condições, a nível nacional para promover a saúde e prevenir a doença. Os recursos humanos dedicados à prestação de cuidados de saúde são também numerosos e distribuídos de acordo com a rede de equipamentos (Quadro A23 e A24). Se a estes hospitais e centros de saúde públicos acrescentarmos ainda, as várias dezenas de Unidades de Saúde Familiares que têm sido criadas nos últimos anos, percebe-se que a rede de prestação de cuidados de saúde e de prevenção

FIGURA 32 › Hospitais e centros de saúde na AMP.

Fonte: IGEO – CAOP (2011).



da doença é bastante numerosa e corretamente hierarquizada. Contudo, a demografia e a atual crise económica sugerem uma reflexão sobre a acessibilidade efetiva dos seres humanos às infraestruturas e aos recursos existentes, já que a distribuição espacial sobretudo, nas áreas mais afastadas dos centros urbanos, pode não ser neste momento a mais equilibrada e a que melhor serve os utentes (Fig. 32 e Quadro A22). Esta reflexão é muito importante porque está demonstrado que a reorganização da oferta, efectuada durante a primeira década deste século em saúde, aumentando a oferta e oferecendo uma maior qualidade e especialização, traduziu-se, muito rapidamente, em ganhos substantivos de qualidade de vida, bem estar e saúde para a população residente na AMP. Melhoria bem expressas, por exemplo, no aumento da esperança de vida, na diminuição da mortalidade infantil e do número de crianças com baixo peso à nascença (Quadro A25) . Apesar deste aperfeiçoamento, a mortalidade, total e por género, em valores absolutos continua a ser bastante elevada no Porto e nos concelhos limítrofes onde o envelhecimento da população tem sido muito significativo. O que se confirma totalmente quando o número de óbitos é relativizado à população residente e à população residente idosa (Fig. 33 a Fig. 35). Os concelhos do Porto, Espinho, Santa Maria da Feira, Vale de Cambra e Arouca são os que tiveram, na última década um maior número de óbitos por qualquer destas causas principais (Fig. 36). No caso dos óbitos por doenças do aparelho circulatório foi no Porto, Santa Maria da Feira, Arouca e Vale de Cambra (>3,1 óbitos/1000 hab/ano), por tumores malignos foi no Porto, Espinho e Santa Maria da Feira (>2,6

óbitos/1000hab/ano), por doenças respiratórias foi no Porto, Santa Maria da Feira e Arouca (>1,3 óbitos/1000hab/ano), por doenças do aparelho digestivo foi Espinho e Santa Maria da Feira (>0,46 óbitos/1000hab/ano), por diabetes foi Espinho, Santa Maria da Feira e Vale de Cambra (>0,56/1000hab/ano), por acidentes, lesões, envenenamentos e suicídios foi Santa Maria da Feira e Arouca (>0,36 óbitos/1000hab/ano). E, esta coincidência espacial deveria merecer uma atenção muito especial nas estratégias locais de saúde 2011-2016. Tendo em conta que as principais causas de morte na AMP, tal como no país e na RN, são as doenças do aparelho circulatório, os tumores malignos e as doenças do aparelho respiratório (Fig. 36 e Quadros A24 e A25), percebe-se que todas as medidas preconizadas no QEC 2014-2020 e nos *Temas-Alavanca* definidos no Norte 2020, nomeadamente, no que respeita às melhorias na qualidade do ar, da água e do solo, significarão de *per si* ganhos substantivos em saúde. Os *Perfis Locais de Saúde* traçados, para 2012, pela ARS-Norte, corroboram esta necessidade de reorientar a estratégia de saúde metropolitana procurando diminuir as elevadas taxas de incidência das doenças do aparelho circulatório e respiratório, mas também de tuberculose, da SIDA/HIV, da diabetes, da pneumonia, da DPOC e dos acidentes cerebrovasculares (Quadro A25). Todavia, este diagnóstico não gerou, pelo menos de forma bem visível, uma leitura local facilitadora de maior eficácia e eficiência que defina, por exemplo, claramente os grupos -alvo, em concreto, e as determinantes ambientais, demográficas, sociais, económicas e culturais que podem despoletar o agravamento da doença e conduzir ao internamento ou à morte.

FIGURA 33 › Número de óbitos totais e por género.

Fonte:
INE, 2011.

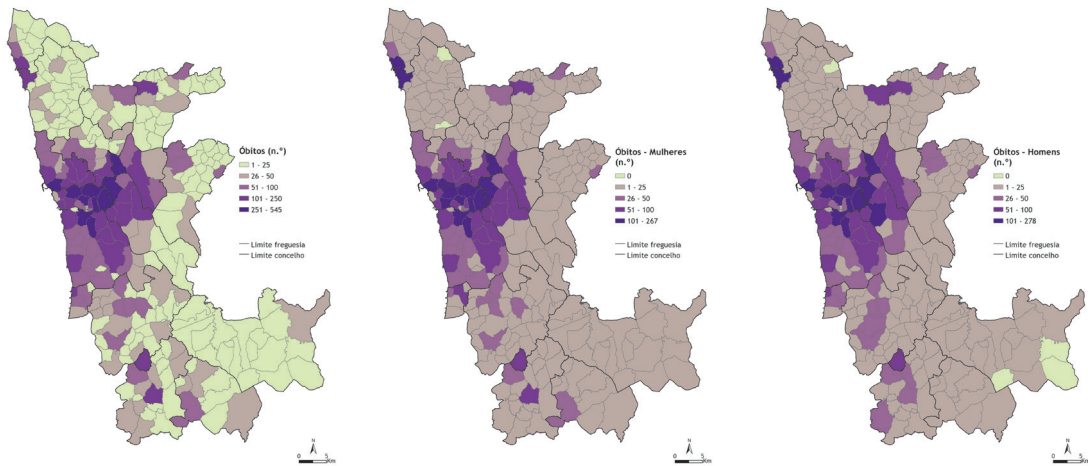


FIGURA 34 › Mortalidade (todas as causas) relativizada à população residente.

Fonte:
INE, 2011.

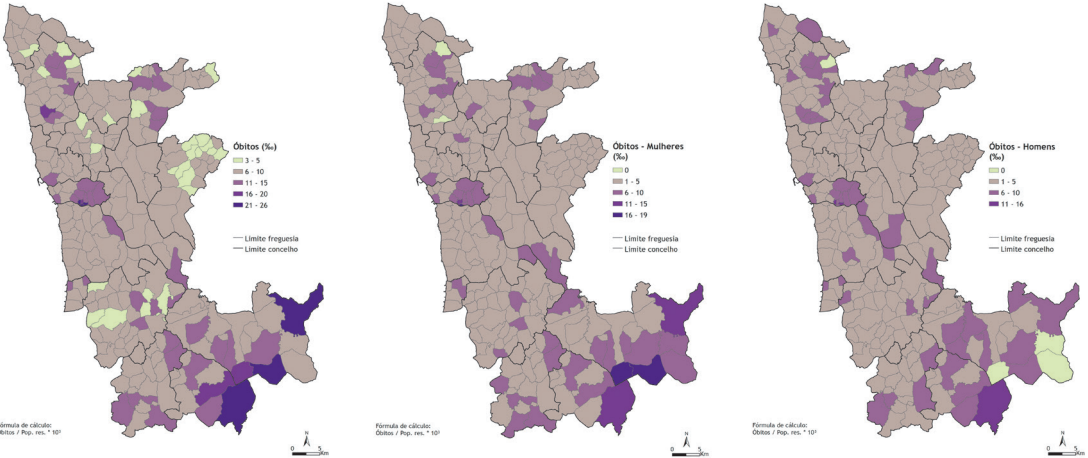


FIGURA 35 › Número de óbitos relativizados à população residente com mais de 64 anos.

Fonte:
INE, 2011.

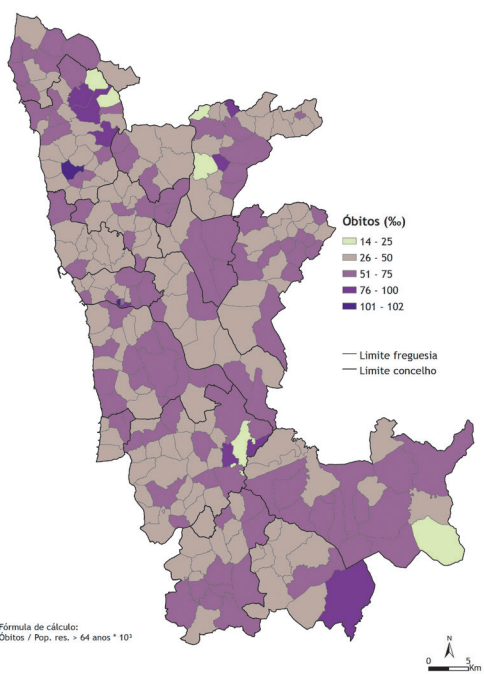
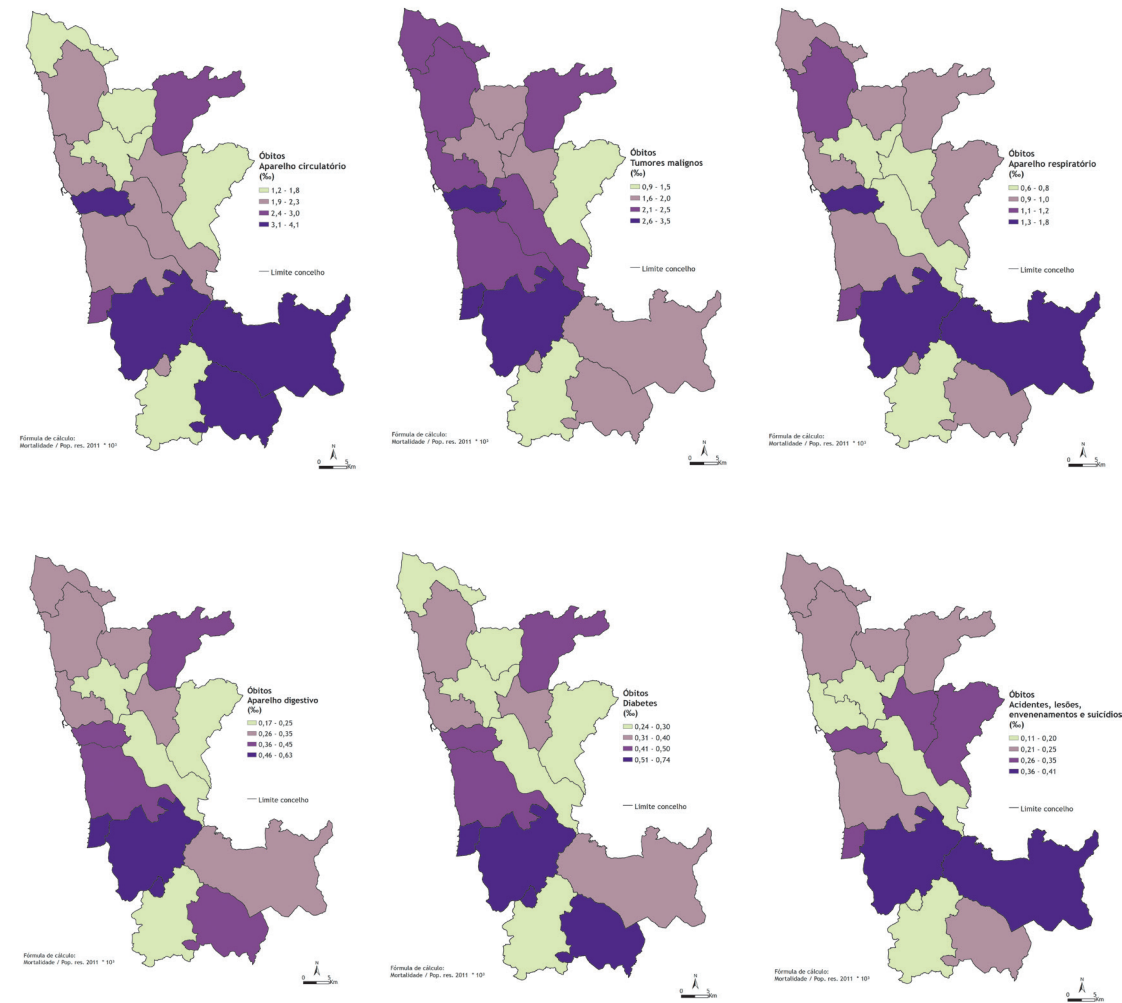


FIGURA 36 Mortalidade, por causas de morte, relativizada à população residente na AMP.

Fonte:
INE/DGS, 2011.



A este propósito, é, por exemplo, paradigmático que a definição dos critérios de contratualização e financiamento nos cuidados de saúde primários consagre uma lista de indicadores e, consequentemente, o estabelecimento de metas, praticamente idênticas em todo o país. Dos 20 indicadores obrigatórios, 14 são nacionais, 4 são regionais e apenas 2 são locais. A desproporcionalidade desta lista não facilita a abordagem local às especificidades da área alvo de intervenção. Os 11 Planos Locais de Saúde 2011-2016 existentes para os ACeS que servem a população da AMP, incorrem também na mesma lacuna elaborando um diagnóstico demográfico e da situação de saúde dos seus utentes, definindo os 5

principais problemas de saúde e estabelecendo as metas até 2016. São todos muito semelhantes na narrativa e coincidem quase sempre nos mesmos 5 problemas de saúde mais graves. Nenhum destes documentos estratégicos contempla o contexto ambiental específico da sua área de intervenção, nem aborda, localizando e referenciando os grupos de risco em concreto na sua área de ação, nem caracteriza os factores ambientais, socioeconómicos e culturais que conduzem à privação de saúde de alguns grupos populacionais específicos. Esta lacuna dificulta, naturalmente, que possam de seguida ser expresso, com clareza, os ganhos em saúde que emergiriam com uma melhor qualidade do ar, da água, dos solos, de melhores condições

FIGURA 37 Morbilidade na AMP nos hospitais Santos Silva, Stº António, S. João e Pedro Hispano entre 2000 e 2007.

Fonte:
ACSS, 2000 e 2007

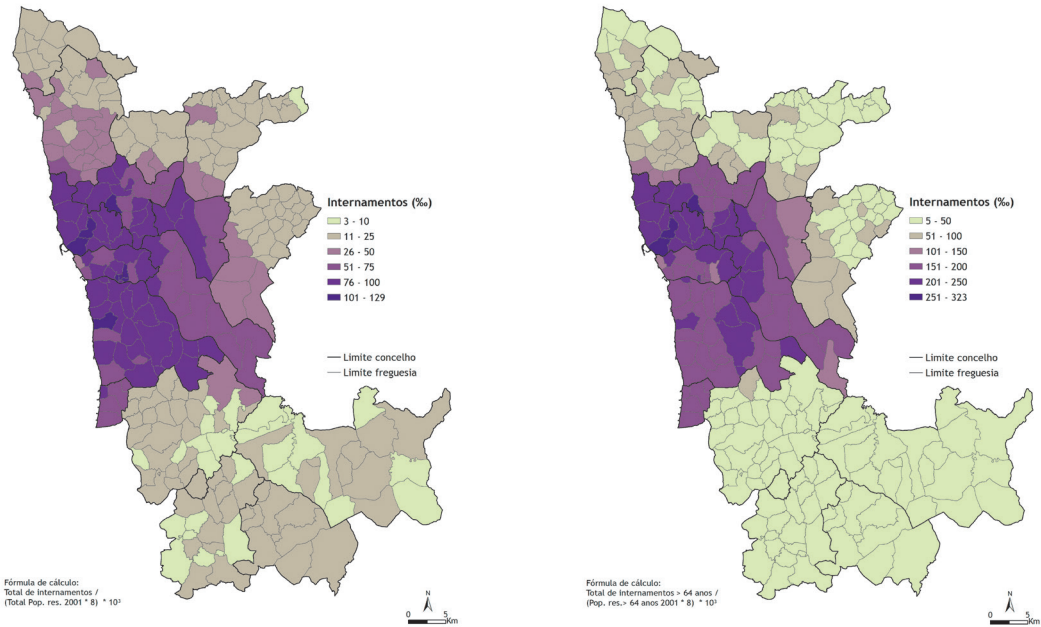
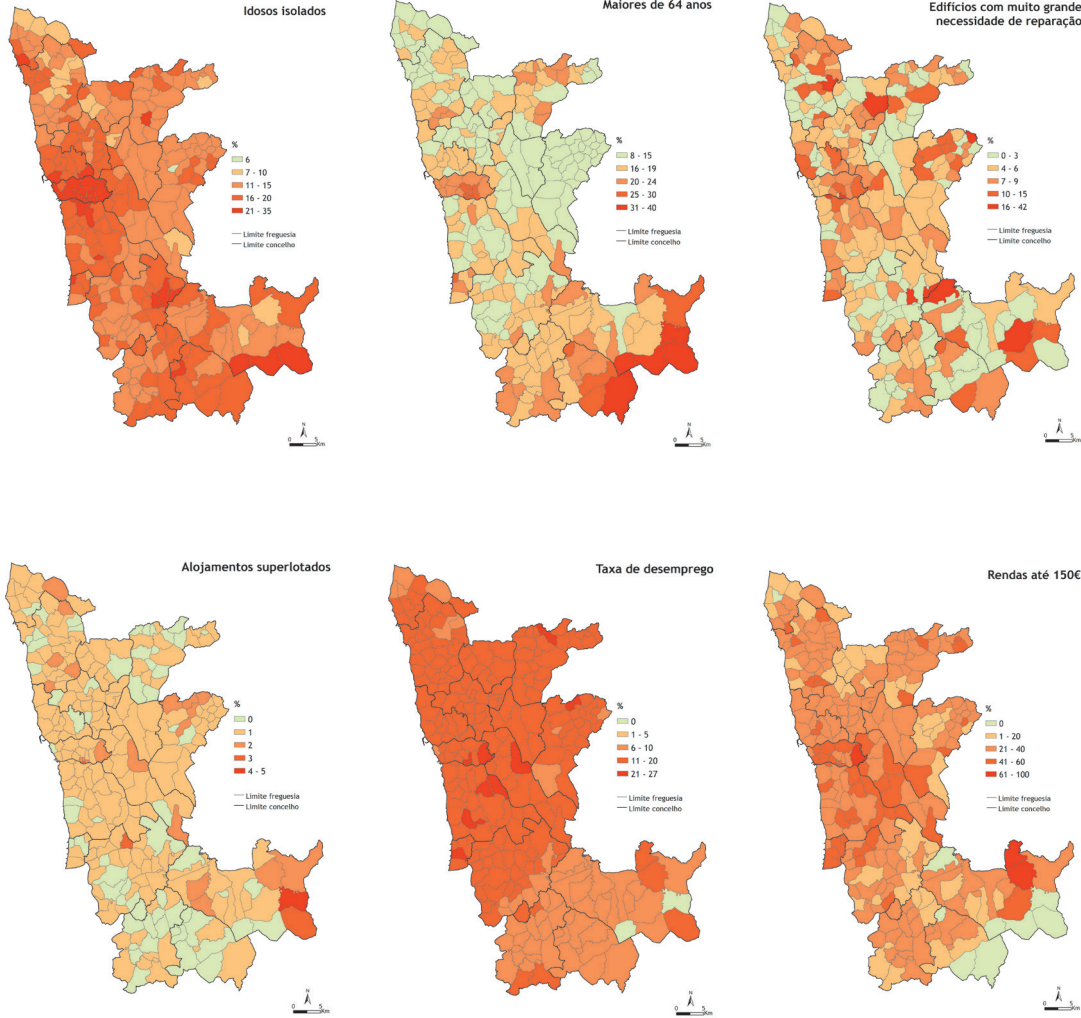


FIGURA 38 > Injustiças sociais, económicas e ambientais promotoras de iniquidades ao nível da qualidade de vida e da saúde.

Fonte: INE, 2011.



de conforto *indoor* e *outdoor*, mais espaços de lazer outdoor seguros e qualificados, etc..

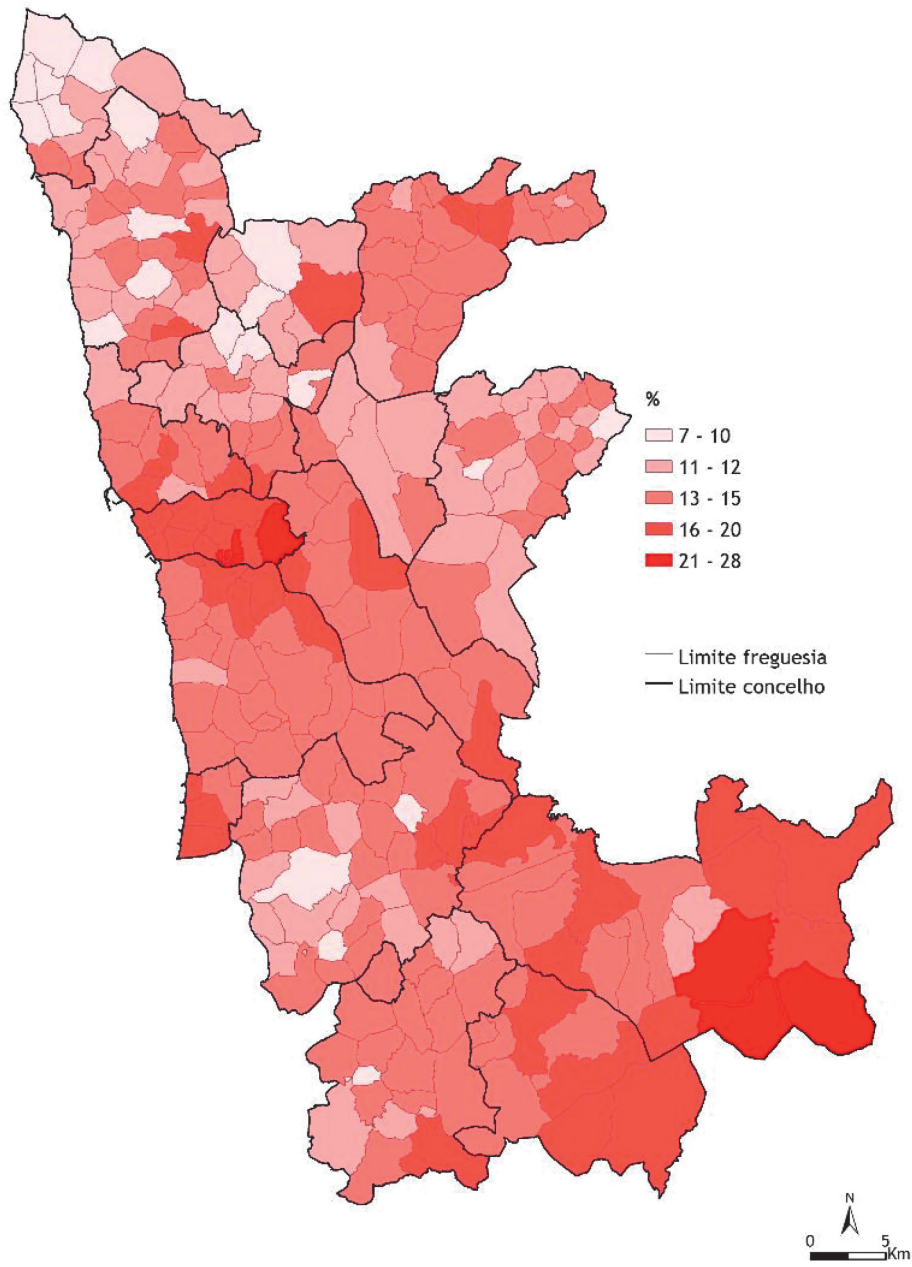
A morbilidade, interpretada a partir do número de internamentos nos quatro principais hospitais públicos da AMP, Santos Silva, Stº António, S. João e Pedro Hispano, ultrapassou na coroa metropolitana central, entre 2000 e 2007, evidencia uma distribuição geográfica muito semelhante à da mortalidade. Verifica-se que a média metropolitana de 100 internamentos/1000hab/ano nestes quatro hospitais nos 8 anos analisados, foi largamente ultrapassada nos concelhos do Porto, Matosinhos, Gaia e Espinho e que este valor aumenta substantivamente se for considerada apenas a morbilidade entre a população idosa (Fig. 37).

O trabalho de campo efetuado revelou deficits muito graves ao nível dos sistemas de gestão da informação e sobretudo uma enorme dificuldade em diagnosticar a distribuição geográfica dos problemas mais graves de saúde à escala local. A miríade de sistemas de registo e consulta de informação incompatíveis entre si, impossibilita a gestão dos recursos e impede tanto o diagnóstico, como a definição da estratégia como a seleção das ações e projetos de promoção da saúde e prevenção da doença assertiva e dirigida.

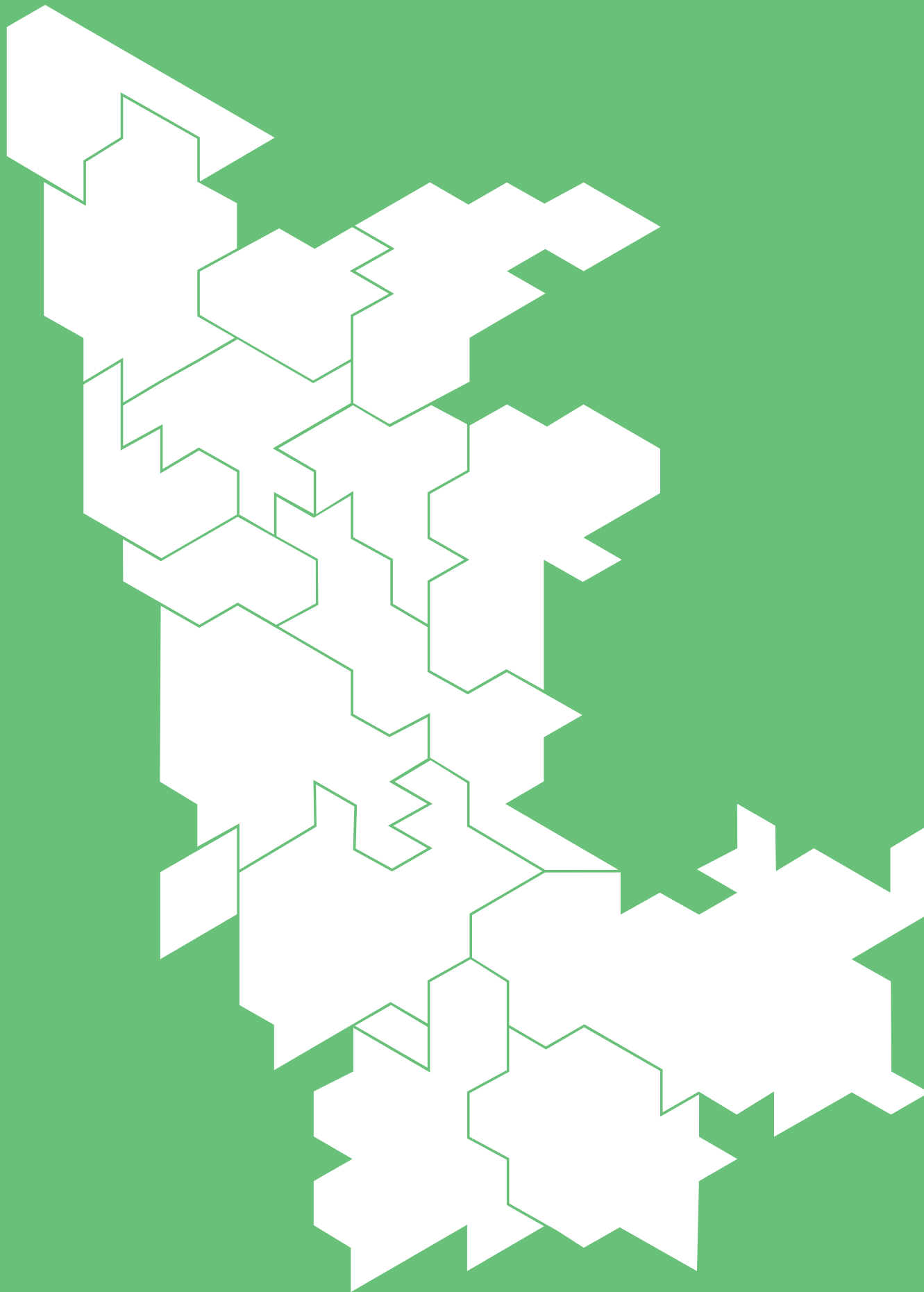
Donde, fica a impressão que apesar dos consideráveis ganhos em saúde na última década, persistem ainda várias áreas cujos contextos sociais, económicos e ambientais criam condições de grande privação e iniquidade por acumularem uma ou mais condições de vulnerabilidade – declives acentuados, exposição solar a norte, edifícios antigos, de rendas baixas, com grandes necessidades de reparação e uma população idosa e sobretudo idosa isolada,

elevadas taxas de desemprego e de analfabetismo – expondo os residentes a riscos mais elevados de agravamento da saúde (Fig. 38 e Fig. 39). E, a estratégia de promoção da saúde e prevenção da doença, num quadro de escassez de recursos financeiros, deveria dirigir-se especialmente para estas áreas de maior injustiça social, económica e ambiental. Todavia, para cumprir este desiderato teria que dotar-se de instrumentos que conduzissem à possibilidade de desenhar projetos e ações geograficamente bem definidos. A estreita ligação entre os ganhos em saúde, bem estar e qualidade de vida e o conhecimento, em concreto, das pessoas e do território onde se pretende que atuem por via de intervenções inclusivas, inteligentes e sustentáveis terão que passar inequivocamente pela qualificação do ar, do solo e da água, pelo aumento e diversificação da oferta de espaços de lazer e recreio, pela oferta de soluções de reabilitação do edificado que incrementem o conforto bioclimático *indoor* e *outdoor* recorrendo a tecnologias mais eficientes energeticamente, etc.. E, esta visão integrada das *people and place* não consta dos *Planos Locais de Saúde 2011-2016*. Sem um sistema de informação geográfica que integre todas as variáveis necessárias à avaliação estratégica não será, no entanto, possível concretizar este desígnio.

FIGURA 39 > Índice de privação para a saúde e para a qualidade de vida e bem-estar resultantes de iniquidades ambientais e socioeconómicas estimadas a partir das vulnerabilidades acumuladas.



Fonte:
INE, 2011.



5

**COMPLEXO
AGROFLORESTAL
NA AMP**

Valorizar a importância dos espaços verdes – produtivos ou não – nas áreas metropolitanas, parece hoje consensual. A tendência de abordagem na maior parte das áreas metropolitanas europeias parece descolar dos antigos conceitos que consignavam e remetiam a prática agrícola em territórios de matriz urbana para os espaços periurbanos, excluindo-a das malhas mais densas e consolidadas, reservadas a parque e jardins separando, portanto, os parâmetros estéticos e ambientais dos produtivos, para colocar o acento tónico no carater multifuncional e integrador da prática agrícola, assumindo-se, inclusive a importância, na devida escala, do verde agrícola, mesmo em territórios de elevada densidade populacional.

Qualquer sinopse bibliográfica releva não só a multiplicidade de escalas de análise, indo da articulação e coerência da estrutura verde da grande metrópole, à casuística das experiências de implementação de hortas urbanas ou de esforços para a renaturalização na relação com os espelhos de água. Em todo o caso, parece não ser já mais possível a disjunção entre a proteção e conservação ambiental, as cambiantes estéticas e paisagistas e o contributo para a produção alimentar. Alguns autores chegam mesmo a ver as áreas metropolitanas, ainda que num futuro longínquo, como “agropolias”, definidas nos seus múltiplos enlances enquanto fusão territorial que descola da cidade e do campo tradicional, criando uma nova textura territorial mais fragmentada, complexa e plástica.

Não só por isso, mas também por isso, pensar a forma como se estruturará, neste caso, o verde produtivo na Área Metropolitana do Porto, num corte temporal que se fecha no horizonte 2020, implica não só um diagnóstico do que ele

é, mas também, e sobretudo, a capacidade de compreender as principais alterações em curso, procurando distinguir as que são, ou parecem ser, meramente conjunturais, daquelas que, uma vez instaladas, têm capacidade suficiente para serem determinantes no curto e médio prazo. Depois, é necessário estabelecer, em conformidade, os principais objetivos a atingir a partir dos desígnios das políticas públicas consensualizadas, ou seja, quais são os valores de largo espectro enquadramentos, neste caso a sustentabilidade dos sistemas produtivos, a adequação ambiental e paisagística, a que acresce a criação de valor E, o que é mais complexo e sempre problemático, porque resulta de uma opção deliberada e consciente, de que forma e em que modalidades estes se adequam e conjugam para os fins em vista, ou seja, uma qualificação territorial que se compatibilize com o desenvolvimento e o bem-estar social inclusivo.

Como é natural, começa-se por escrutinar as condicionantes, até porque o complexo agroflorestal é talvez aquele que, no domínio dos sistemas produtivos de criação de valor, está mais condicionado por decisões que são estranhas à nossa soberania, quer se trate da administração central ou local, quanto mais não fosse porque as políticas de incentivos e preços são essencialmente determinadas pela PAC. Passa-se, depois, a uma caracterização de síntese, recorrendo a um conjunto de indicadores, os quais, uma vez agregados em diferentes variáveis, permitem um maior poder heurístico. Fecha-se com um esboço e tipificação do modelo territorial expectável no curto prazo, assim como dos principais sistemas produtivos que lhe estão associados. Nesse sentido, foram definidos quatro macros territórios, a saber:

- Territórios de “interdição”
- Territórios de “renaturalização”;
- Novos territórios de amenidade e dominância do verde produtivo;
- Territórios de dominância das fileiras produtivas intensivas.

As condicionantes e a complexidade do setor na AMP

O complexo agroflorestal é talvez aquele que, no domínio dos sistemas produtivos de criação de valor e de maior peso em termos de bens transacionáveis, por regra mais mercantilizados, está mais condicionado por decisões que são, em boa parte, estranhas à nossa soberania, dado que quer as políticas de incentivos ao investimento, nomeadamente nas fileiras consideradas mais competitivas, assim como a formatação da estrutura de preços têm sido pré configuradas e, essencialmente determinadas, sobretudo pela política agrícola comum (PAC) E, é se é a ela que temos que recorrer para entender de que forma e como evoluiu o setor nas duas últimas décadas, continua a ser a ela a que nos temos de reportar, com o fim de tentar vislumbrar as tendências de curto e médio prazo do setor.

Ainda que os seus impactes possam ser muito diferenciados, muito elevados quando se trata de sistemas intensivos que tendem, como sucede em Portugal, para a concentração e confinção espacial, afirmando “clusters” ditos competitivos, ou menores, às vezes quase despiciendos, quando estamos em presença de territorialidades, ou reterritorialidades menos dependentes dessa formatação, como são, no limite, os casos de área urbanas consolidadas, densas e duras, ou de mesclas pericentrais complexas e mais

ou menos difusas, comumente designadas, para simplificar, de “urbano – rurais”, às quais se acrescenta uma ruralidade periférica, ainda que não excêntrica, até pelo encurtamento das pendularidades, nomeadamente na distância tempo. É assim que dita o recorte geográfico legalmente definido da AMP, onde, pelas razões acima apontadas, a diversidade da compleição urbano rural se é, pelo menos em termos de ocupação do solo, uma evidência, não é necessariamente um obstáculo inultrapassável em termos de articulação e muito menos handicape à formulação de uma política integrada, que possa gerir o setor, desde que se ultrapasse a tradicional dicotomia entre o verde produtivo e o não produtivo, compatibilizando-os num novo paradigma de gestão do verde metropolitano.

A PAC e o verde produtivo

Em 2011, foi apresentada a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao apoio ao Desenvolvimento Rural pelo FEADER. Nesse documento destacavam-se, enquanto desígnios de fundo, promover uma *produção alimentar viável, uma gestão sustentável dos recursos naturais e ações climáticas e um desenvolvimento territorial equilibrado*. O acordo político sobre a reforma da PAC (Comissão, Conselho e Parlamento Europeu) foi somente conseguido, em Setembro de 2013, nele se consagrando dois pilares fundamentais, sendo o primeiro relativo aos pagamentos diretos e medidas de mercado e, o segundo, relativo ao desenvolvimento rural.

Posteriormente, foi publicado o Programa de Desenvolvimento Rural 2014 – 2020, documento de orientação (GPP / Ministério da Agricultura,

do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do território) e, mais recentemente, culminando o processo de definição da moldura “técnico / jurídica”, o Programa de Desenvolvimento Rural do Continente para 2014-2020 (GPP, *Ministério da agricultura e do Mar. Decisão C -2014-9896 de 12 de dezembro de 2014*).

Importa, portanto, escrutinar o que é essencial e relevante nos dois documentos supracitados. No primeiro texto, na parte III, relativa à visão estratégica, pretendem-se definir previamente os parâmetros fundamentais de sistematização de políticas públicas, salientando-se como objetivos a atingir a *autossuficiência, em valor, do setor agroalimentar em 2020 promovendo a sustentabilidade de todo o território nacional, valorizando a produção de bens transacionáveis e bens públicos*. Depois, remetendo para o reg. de desenvolvimento rural, prescreve-se:

- **Promover a transferência** de conhecimentos e a inovação nos setores agrícola e florestal e nas zonas rurais;
- **Melhorar a competitividade** de todos os tipos de agricultura e reforçar a viabilidade das explorações agrícolas;
- **Promover as cadeias alimentares** e a gestão do risco na agricultura;
- **Restaurar**, preservar e melhorar os ecossistemas que dependem da agricultura e das florestas;
- **Promover** a utilização eficiente dos recursos e apoiar a passagem para uma economia de baixo teor de carbono e resistente às alterações climáticas nos setores agrícola, alimentar e florestal;
- **Inclusão social**, a redução da pobreza e o desenvolvimento económico das zonas rurais.

No segundo documento (PDR 2014-2020), depois de estabelecida a caracterização do complexo agroflorestal, que decalca em linhas gerais, tal como é referido no corpo do texto, o primeiro, são elencadas 18 “macro-necessidades”, ou dito de outra forma, são nomeadas as principais prioridades, explicitando-se a *visão estratégica nacional para a agricultura e o desenvolvimento rural*. Um pouco mais à frente especificam-se, em detalhe, as principais medidas e, estabelece-se, entre outros parâmetros, o respetivo enquadramento regulamentar, escrutinam-se os potenciais beneficiários, listam-se ações e respetivas despesas elegíveis, assim com as condicionantes de acesso.

Não sendo propriamente inovadoras, ainda assim, valerá a pena reproduzir as medidas em causa:

- inovação
- conhecimento
- valorização da produção agrícola
- valorização dos recursos florestais
- organização da produção
- gestão do risco e restabelecimento do potencial produtivo
- agricultura e recursos naturais
- proteção e reabilitação de povoamentos florestais
- manutenção da atividade agrícola em zonas desfavorecidas
- LEADER (...)
- Facilmente se reconhecerá que no que respeita ao verde produtivo, dada a diversidade existente na AMP, quase tudo nela se pode enquadrar, de uma ou outra maneira, numa ou outra medida.

A PAC define ainda o âmbito territorial de aplicação de cada “medida /ação”, às vezes

desagregando mesmo à escala da freguesia. O PDR, embora sendo definido centralmente e, porque é de largo espectro condicionará, como já se disse, o essencial da mudança. Acresce ainda a elevada espessura jurídica que regula o setor agroflorestal, fileira a fileira, mesmo no quadro da legislação portuguesa decorrente ou não dos imperativos da aplicação da PAC. Recorde-se, exemplificando, para o caso das fileiras competitivas de matriz produtivista, o decreto – lei nº 96 /2013 que regula as arborizações e rearborizações de cariz florestal – a acrescentar aos planos específicos como são os casos dos planos regionais de ordenamento florestal ou dos planos de gestão florestal – a prolixa regulação jurídica que formata a fileira vitícola, neste caso e neste aspeto, num território inteiramente sob tutela do organismo interprofissional que é a Comissão de Viticultura da Região Demarcada dos Vinhos Verdes, as medidas e programas que condicionam a fileira do leite, nomeadamente o sistema de licenciamento ou ainda, para os casos dos sistemas produtivos tradicionais ou mais brandos, a regulação ambiental e o conglomerado de políticas direcionadas para os territórios com debilidades produtivas específicas, nomeadamente onde dominam os sistemas mais frágeis de socalcagem, por regras a cotas intermédias, ou de pecuária extensiva, em áreas serranas.

O setor depende também muito de conjunturas económicas ou financeiras que, no essencial, lhe são estranhas e reage mimeticamente, com algum atraso, relativamente a outros onde a mudança é bem mais rápida. A dependência dos preços internacionais, sobretudo nos consumos intermédios, é elevada nalgumas fileiras, a exemplo da do leite, suinicultura e avicultura intensiva e, mesmo as que operam essencialmente no

mercado interno, estão também muito dependentes da fraca elasticidade da procura. No entanto, as regras excessivamente restritivas nas esferas da comercialização e consumo, que incidiam sobretudo sobre as pequenas e muito pequenas explorações agrícolas, mesmo que recentemente mitigadas, pouco poderão favorecer a produção familiar e os mercados de proximidade, mais ou menos pulverizados e que praticamente só têm contado com o apoio de alguns municípios, apoio que se tem também estendido, no quadro de estratégias de valorização e rendibilização de recurso endógenos, à valorização das formas tradicionais do saber fazer, por regra associadas a conteúdos imateriais (festa da matança do porco, etc.)

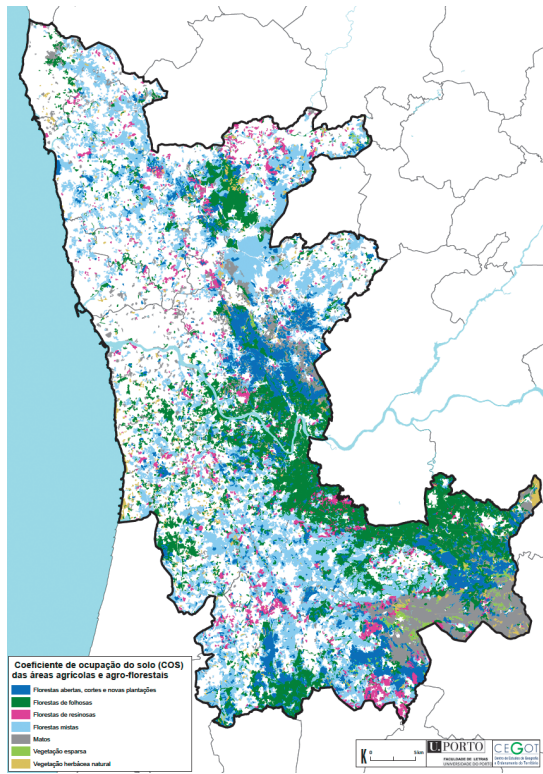
O quadro territorial na AMP e respectivas dinâmicas são específicos e não decorrem de tendências gerais que se possam verificar noutros territórios do Continente. Não será nela que vão surgir os milhares de hectares de regadio intensivo, sem se podem esperar mudanças de fundo num território onde é diminuta a população agrícola familiar, ou o peso da agricultura para o produto, o que não lhe retira a dilatada importância que tem – e terá – na qualificação da paisagem, na conservação do património biofísico ou na preservação dos recursos naturais.

Caracterização de síntese do complexo agroflorestal

Pese embora a sua progressiva redução recente, ainda que não muito significativa, comparativamente com territórios pouco urbanizados e de matriz essencialmente rural, como sucede na metade interior do país, os sistemas agro-silvo-pastoris, suportados em espaços florestais

Fonte:
COS, 2007 (Nível 3)

FIGURA 40 > Ocupação do solo – florestas e meios naturais.

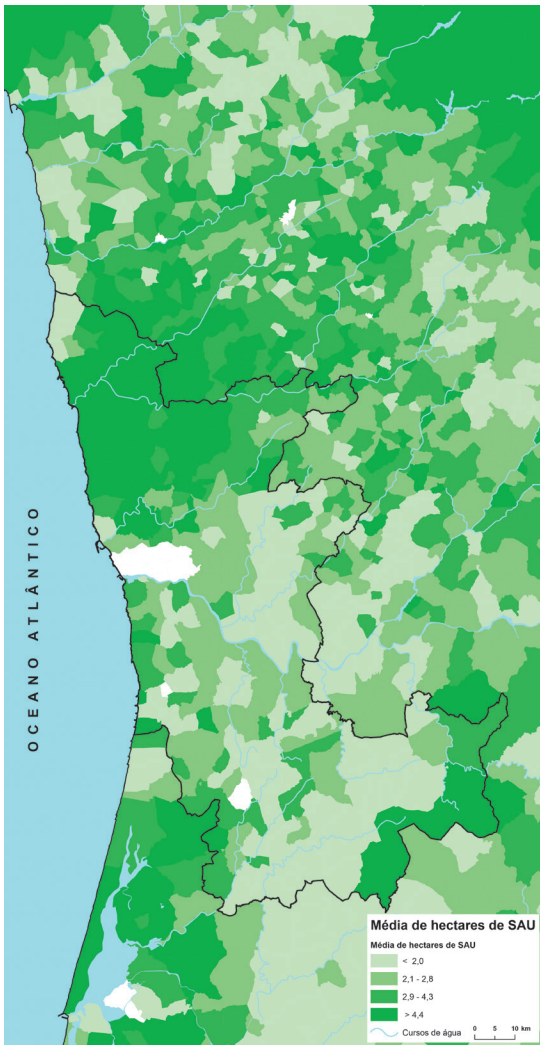


e agroflorestais, continuam a ter na AMP uma dimensão espacial elevada (cerca de 1500 Km²), o que transparece quer na taxa de cobertura florestal (Fig. 40), quer na dimensão da SAU (cerca de 30 mil ha) das explorações agrícolas. As florestas e os meios naturais e seminaturais representam mais de metade da ocupação do solo (54,1%), enquanto as áreas agrícolas e agroflorestais e matos abrangem cerca de 1/5 (21,7%). A redução do número total de explorações agrícolas, assim como da dimensão da população agrícola familiar, marcam não só um processo de desruralização, que se intensificou a partir do

último quartel do século passado, mas também uma alteração com significado no perfil produtivo, dado que se conjugaram, ou decorrerem de forma simultânea, em função de diversos fatores. Talvez o de maior impacto tenha sido o processo de urbanização extensiva que se consubstanciou em morfologias predadoras / consumidoras de solo agrícola ou florestal e que acelerou nos últimos 20 anos, particularmente intenso quer nos territórios pericentrais à urbanização já anteriormente consolidada, quer nas áreas de urbanização difusa, territorialmente mais excêntricas. Aparentemente esta voracidade tenderá a diminuir no futuro próximo (Fig. 41). A redução do número total de explorações agrícolas na AMP (RA,1999/2009) acompanhou a tendência genérica que se registou para o Continente, respetivamente menos 31 % e 27%, o mesmo tendo ocorrido em relação às superfícies totais de SAU, no primeiro caso com uma perda de 5 % e, no segundo, de 6%. No entanto, se considerar a dimensão da superfície total das explorações agrícolas evidencia-se claramente um comportamento distinto. É que, enquanto no Continente a diminuição foi apenas de 9 %, já na AMP esta perda sobe para os 24 %, sendo particularmente significativa, aproximando-se da metade do total, nos municípios de Oliveira de Azeméis (41 %), Valongo (44%) e Gondomar (44%). Correlativamente, o peso relativo da população agrícola familiar (RA, 1999/2009) na população total residente (Censos 2001/2011) reduziu-se de 2,6 % para apenas 1,5%, tendência semelhante à que ocorreu nas áreas mais densamente urbanizadas do Continente. Atualmente, tem ainda alguma expressão nos territórios mais excêntricos situados a Sul da AMP, onde

o processo de desruralização foi mais tardio, a exemplo de Arouca (15,5%), a que se segue Vale de Cambra com 10,3%, ainda assim, valores a creditar essencialmente às freguesias mais interiores e de características serranas destes municípios, onde se ultrapassam os 20%. Ao invés e, sintomaticamente, já não se atinge sequer 1% em todos os municípios coalescentes com a cidade do Porto. Em termos absolutos, a população agrícola familiar passou de 44 847 para 26 145 pessoas, o que significa uma quebra de 41,7%, tendo sido particularmente considerável nos municípios de Oliveira de Azeméis (57,1%), Santa Maria da Feira (51,8%) e Vale de Cambra (49,8%), onde caiu para cerca de metade (Fig. 42). Os sistemas produtivos agroflorestais de raiz camponesa foram-se esbatendo, sendo agora tendencialmente menos importantes e sendo eles que explicam a redução da SAU, ao mesmo tempo que as explorações agrícolas produtivistas se foram destacando, nomeadamente nas fileiras do leite, da horticultura, da viticultura e da floresta de produção. A estrutura de pluriatividade e plurirrendimento de dominância camponesa, até agora preponderante, tenderá também a diminuir em termos de peso relativo, não só pela extinção das explorações, como também pela chegada de um novo paradigma demográfico, também aos “campos”, e que se traduz já por uma forte redução da natalidade. Conjugando a dimensão da redução do número total das explorações agrícolas e da respetiva SAU, resulta um aumento claro das áreas médias de SAU, dado que a extinção incidiu sobretudo nas pequenas ou muito pequenas explorações. No entanto, o padrão territorial não se alterou. As áreas médias de SAU mais

FIGURA 41 > Área média de SAU, 2009.

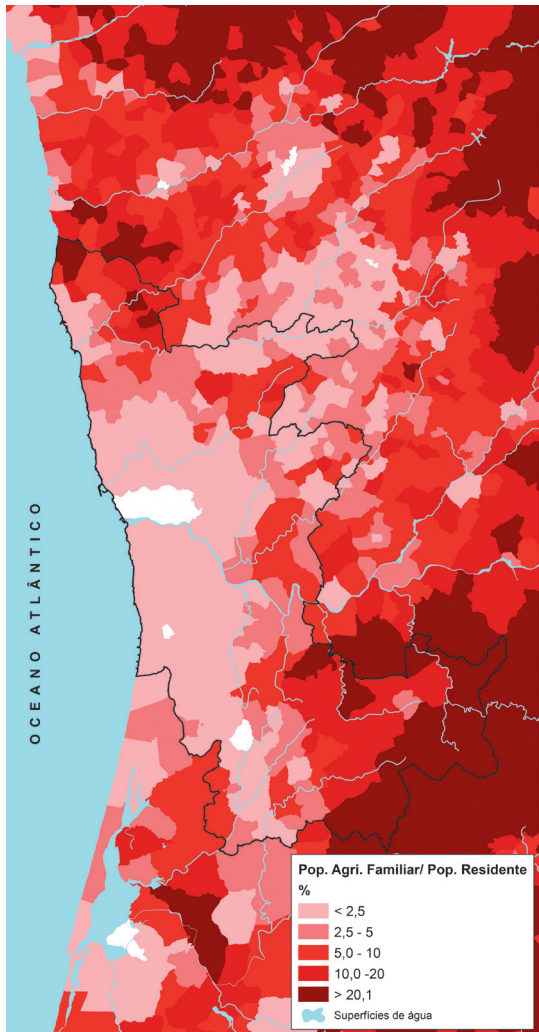


Fonte:
Recenseamento geral
agrícola (2009).

elevadas creditam-se aos territórios da bacia leiteira primária do Noroeste (Póvoa de Varzim na “terra preta”, Maia, Matosinhos, Trofa e, particularmente, Vila do Conde que passou de 6,9 para 8,9 ha) e, as mais baixas, aos restantes, por regra entre 2 e 3 ha, exceção feita ao de Arouca onde a SAU média por exploração

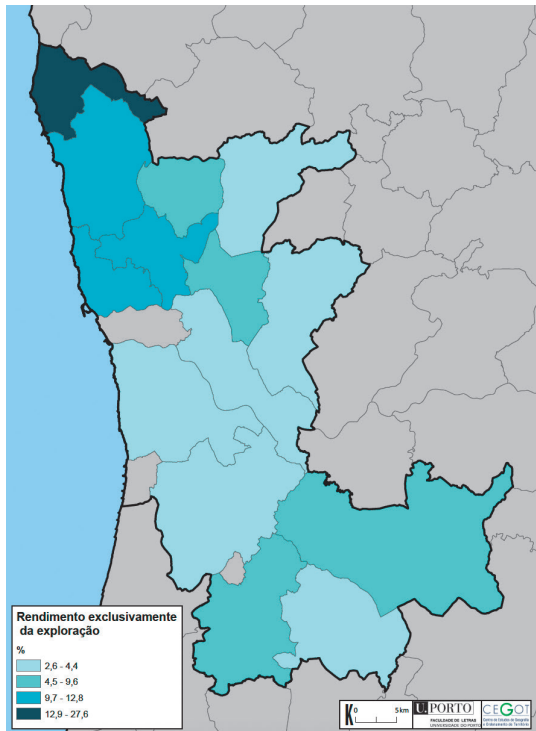
Fonte:
Recenseamento
geral agrícola (2009)
Censos (2011).

FIGURA 42 > Peso relativo da população agrícola familiar, 2009.



quase duplicou (passou de 2,4 para 4 ha) em virtude da forma de contabilização das pastagens pobres de montanha (a superfície de prados e pastagens permanentes passou 1331 ha, em 1999, para 2602 ha, em 2009, representando agora mais de metade da SAU).

FIGURA 43 > Rendimento do agregado doméstico do produtor singular exclusivamente proveniente da exploração, 2009.



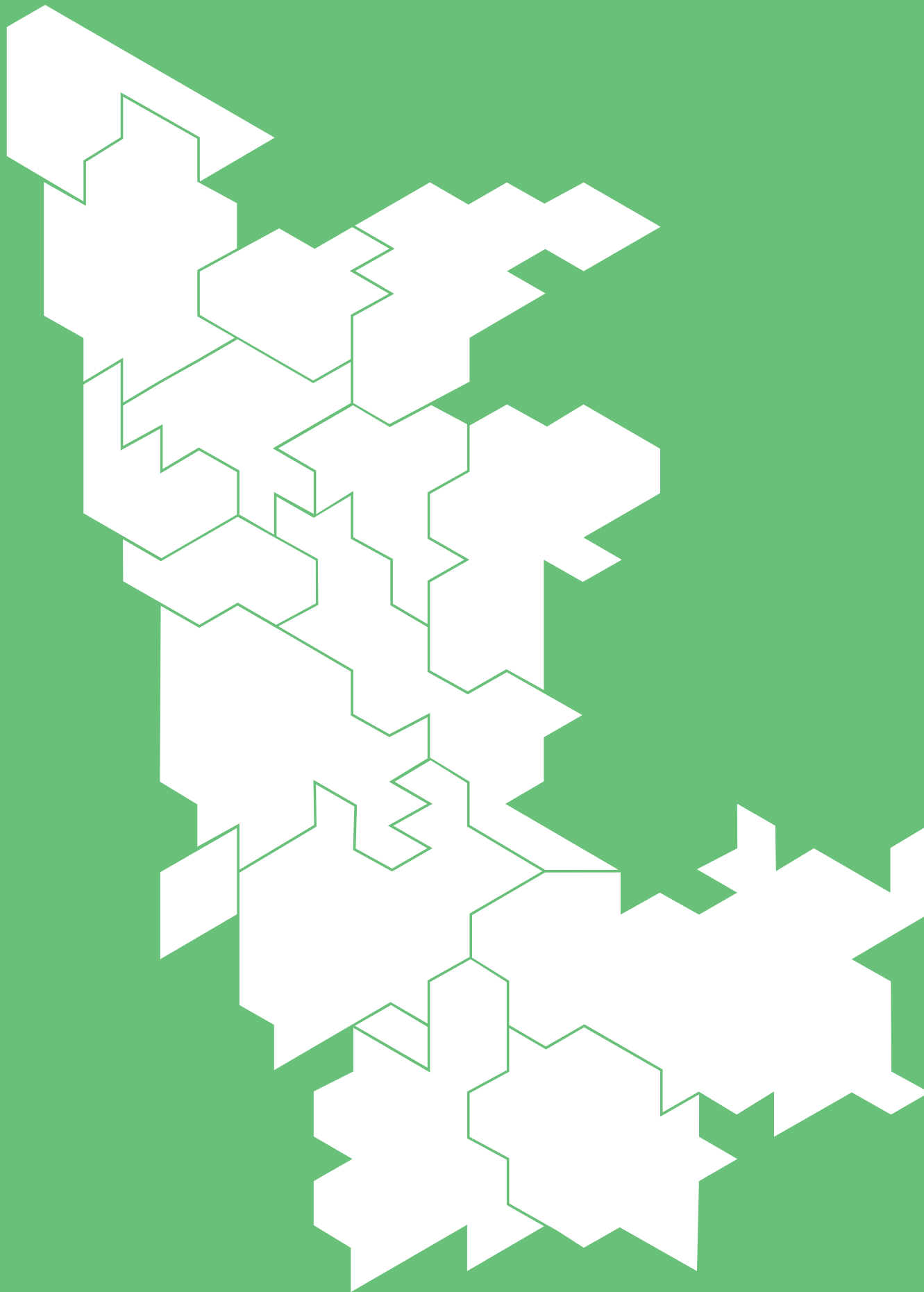
Fonte: INE (2011).

Ainda que a pluriatividade e, sobretudo o plurirrendimento, expliquem a sobrevivência de uma boa parte das pequenas e muito pequenas explorações agrícolas não especializadas e com forte componente de autoconsumo, por regra com trabalho a tempo parcial face à sua reduzida dimensão e, embora continue a dominar o trabalho de origem familiar, mesmo nas de maior dimensão física, o que parece ser estrutural, a composição do plurirrendimento tende a bifurcar-se aumentando o seu peso relativo nas situações extremas. Deve relevar-se neste caso (RA, 1999/2009) não só o aumento em números

absolutos da forma jurídica “sociedades agrícolas” que passou de 174 para 208, ao contrário do que ocorreu nos produtores singulares, mas também o facto de nestes últimos o peso relativo da fonte de rendimento dos respetivos agregados doméstico proveniente exclusivamente da exploração agrícola ter diminuído ligeiramente em termos absolutos, mas crescido em termos relativos, passando de 7,2% para 8,8%. Territorialmente o plurirrendimento mantém-se estável na maior parte dos municípios à exceção dos incluídos na bacia leiteira primária do Noroeste, a que se acrescenta a faixa hortícola litoral da Póvoa de Varzim, onde o número de explorações em que a fonte de rendimento do agregado doméstico do produtor singular proveniente exclusivamente da exploração é mais significativo (Fig.43). Em síntese, o essencial do VAB na agricultura, mas também o peso relativo no produto bruto agrícola está a transferir-se para empresas a operar no setor. Apesar da redução total do número de explorações entre os momentos censitários de 1999 e 2009, aumentou em valores absolutos o número de empresas e também as que tem contabilidade organizada, o que indica a tendência para a mercantilização das explorações, agora com maiores enlances financeiros a montante e a jusante, incluindo os serviços de apoio à produção e onde a inovação, nomeadamente no domínio da biotecnologia, é fundamental. No entanto, tal não significa que não dispontem claramente no setor, nomeadamente na horticultura intraurbana, ou nas periferias de montanha, sistemas produtivos mais brandos com algum significado e que devem ser estrategicamente potenciados.

A multifuncionalidade na exploração tem uma importância praticamente despicienda na AMP, existindo apenas pouco mais de uma centena com atividades lucrativas não agrícolas, mais de metade no domínio da prestação de serviços e, somente os municípios de Arouca (25) e Santa Maria da Feira (25) merecem registo. Ainda assim, é provável que se assista a um aumento, num futuro próximo assumindo, provavelmente, pelo menos quatro modalidades diversas:

- **A primeira**, quando se trata de territórios de matriz camponesa com formas de organização de trabalho tradicional (calendário agrícola) e uma estética rural marcante (campo prado, sistemas de condução e armação da vinha mais antigos, a exemplo do enforcado, bouças, etc.) ou confinem valores de memória (azenhas, trabalho do linho, etc.)
- **A segunda**, essencialmente nos territórios de renaturalização, mais próximos dos valores inerentes ao “ícone” natureza, menos densos e onde prevalecem os sistemas agrosilvopastoris de transição para, ou mesmo de montanha;
- **A terceira** associada ao enoturismo nas explorações com alguma dimensão e onde domina a monocultura da vinha com o registo de “vinhos de quinta”, pela liturgia organolética que lhe está associada;
- **A quarta**, e por fim, essencialmente nos territórios intercalares em malhas urbanas mais densas, a fruição de “bosques” requalificados por intervenções de desenho e impacte biofísico minimalistas, ainda que organizadas com dimensão suficiente de suporte à biodiversidade, o que poderá contribuir para esbater e contrariar a tendência de criação de grandes parques urbanos de feição oitocentista.



6

**ESBOÇO E
TIPIFICAÇÃO
DO MODELO
TERRITORIAL NO
CURTO PRAZO E DOS
PRINCIPAIS SISTEMAS
PRODUTIVOS
QUE LHES ESTÃO
ASSOCIADOS**

Deve-se, em primeiro lugar,

assumir que a gradação da intensidade dos diferentes sistemas produtivos, nomeadamente no que respeita à maior ou menor pressão sobre os solos e água, ou de um modo geral, aos níveis de consumo de recursos não renováveis, ou de lenta renovação, continuará a ser diversificada, embora diferente da atual. Assim, caminhando dos valores mais suaves, ou mais brandos, para os mais intensivos e mais agressivos, definem-se quatro tipos de territórios e, embora se assuma que não existe necessariamente continuidade espacial, estes são suficientemente diferentes para poderem ser conceptualizados de forma distinta, quer na intervenção específica, quer nas suas formas e modalidades de articulação. Pelo menos os três primeiros, se a política for norteada por um desígnio de “renaturalização”, podem e devem ser estabelecidos e monitorizados à escala metropolitana, a exemplo da frente de mar, da formatação e coerência de corredores verdes, ou da proteção integrada e salvaguarda do dito sistema “azul”, com particular relevo para o rio Douro, assim como dos tramos médios ou terminais dos principais rios.

I – Territórios de “interdição”

São essencialmente as áreas vulneráveis e de maior risco ambiental, a exemplo dos cordões dunares da costa atlântica, lagoas e áreas húmidas de interesse biofísico evidente, leitos de inundação dos rios, ou também a prática ecocondicionada da agricultura a fim de proteger os sistemas frágeis de montanha, (nascentes, manutenção dos fluxos de biodiversidade, etc.),

sendo ainda necessário promover a compatibilização com a *Estrutura Ecológica do Arco Metropolitano do Noroeste*, definida no PROT Norte.

II – Territórios de “renaturalização”

Circunscrevem as áreas de características mais rurais, com baixas densidades populacionais, mais excêntricas e com uma morfologia serrana, onde a ocupação do solo remete, em grande medida, para a gestão de matos e florestas e para a manutenção de práticas agropecuárias extensivas. A elevada espessura temporal do “isolamento” permitiu marcas de identidade paisagística a relevar de forma qualitativa e que remetem para uma substância não quantificável, porque radicadas em valores de assunção coletiva de base imaterial, de memórias e de representações idiossincráticas, mais ou menos locais, ou seja, de elementos de identidade, até porque experiências recentes têm demonstrado que uma boa parte delas são facilmente rendibilizáveis. As “marcas” diferenciadoras implicam a orientação do VAB não só para a produção florestal, como também para a valorização de saberes e sabores tradicionais, em parte através das IPG (indicação geográfica protegida), das DOP (denominação de origem protegida) ou ETG (especialidade tradicional garantida). Importa a manutenção da estabilidade formal e estética da paisagem, fundindo a componente produtiva agroflorestal com as questões ambientais.

III – Novos territórios brandos de dominância do verde produtivo

Parece já evidente, a revitalização do agrícola, antes com configuração territorial periurbana,

através de fomento de práticas de agricultura de proximidade, densificando um verde urbano produtivo. As explorações serão sempre de pequena dimensão, empresarias ou de “lazer”, essencialmente centradas na horticultura, mercantilizadas ou na órbita de sistemas informais de troca, e interiorizando sistemas de distribuição diferentes conforme a dimensão. Tal possibilitará recuperar não só parte da atual superfície agrícola, estatisticamente definida como não utilizada, como também espaços anteriormente expectantes da urbanização. Enquanto as hortas urbanas adquirem uma configuração mais pontualizada (muitas são de iniciativa municipal) esta prática agrícola de proximidade (biológica ou tradicional) tenderá a ser mais pulverizada.

IV – Territórios de dominância das fileiras produtivas intensivas

Ao contrário dos sistemas anteriores, apresentam uma acentuada concentração produtiva e um confinamento e compartimentação espacial mais evidente. Com uma maior produtividade do trabalho e um elevado rendimento por ha, possuem índices de motorização que atingiram já os patamares adequados de economias de escala. Estas explorações especializadas são cada vez mais de cariz empresarial, embora de estrutura familiar na distribuição do trabalho. Tendo crescido formatadas no período da ‘filosofia produtivista’ da PAC, inseriram-se em mercado aberto e competitivo, a exemplo das fileiras do leite, do vinho verde e da horticultura. Embora distintas na sua configuração económica ou até na respetiva dominância territorial, estão estabilizadas, a primeira com saída dos

pequenos produtores do setor, a segunda com a decadência do modo de produção camponês que destinava o vinho principalmente ao auto-consumo, e a terceira, pela dimensão que adquiriu, permitindo-lhe capturar as relações na esfera da distribuição e do consumo com as grandes superfícies de retalho que funcionam num sistema de quase oligopólio.

Especificando, é provável que depois de terminarem as quotas leiteiras, o que provocará um aumento da concorrência intracomunitária e o correspondente ajustamento, em baixa, dos preços pagos aos produtores, tais consequências sejam mitigadas e talvez até virtuosas a prazo, na bacia primária que abrange, a Norte da AMP, os municípios de Matosinhos, Maia, Póvoa de Varzim, Trofa e Vila do Conde e, em menor medida, a Sul, o município de Oliveira de Azeméis. As duas questões essenciais prendem-se com a dimensão do efetivo e da produtividade por animal, ambas bastante elevadas, bastando para o comprovar o exemplo de Vila do Conde, onde o número médio de bovinos por exploração passou de 51,9 em 1999 para 77,5 em 2009. Ainda assim, vai manter-se a necessidade de aumentar a superfície forrageira, no caso do interesse empresarial e de reduzir, no caso do interesse público, os impactes ambientais resultantes dos elevados encabeçamentos (CN / SAU) sobre água e solos, pela produção de chorume.

A fileira hortícola tem forte expressão territorial na faixa arenosa litoral do município de Póvoa de Varzim, nas chamadas terras de areia, tendo-se expandido por finais do século XIX em campos em forma de “masseira”. Uma boa parte do processo produtivo é endógeno (viveiros, logística, etc.). Assente numa estrutura de trabalho familiar, esta prática hortícola intensiva tem

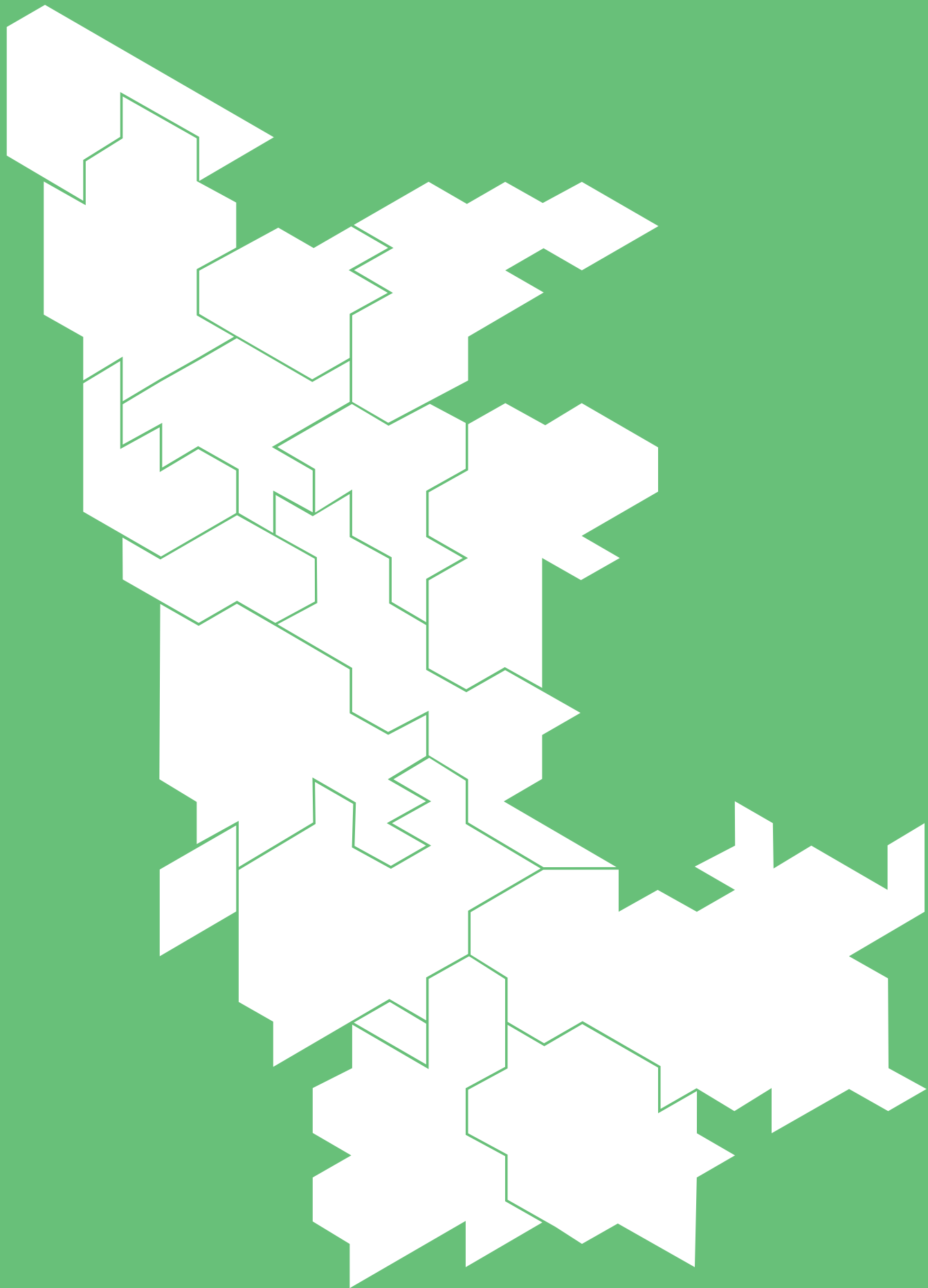
sistemas de distribuição diversificados, nuns casos a exploração interioriza inclusive a distribuição, noutros existem estruturas associativas que permitem ganhar escala. Fora deste território que se individualiza na paisagem, a produção hortofrutícola, além das hortas familiares, apresenta um carácter disperso e pulverizado, com múltiplos enlances a jusante (dos mercados locais ao regional) dependendo do respetivo volume da produção.

Na fileira vitícola ocorreu também, considerando apenas os últimos dez anos, um processo de reordenamento da estrutura produtiva, embora menos significativa se comparada com a configuração que resulta de uma maior concentração territorial, tendências que se devem manter na próxima década. Assim sendo, a produção nos territórios de menor aptidão vitícola é agora residual e de base camponesa, portanto despicienda para o conjunto da Região Demarcada dos Vinhos Verdes. Embora o decréscimo do número total de produtores vinícolas que declararam os volumes das suas colheitas (DCPs) tenha sido generalizada, caindo para cerca de metade, evidenciam-se dois territórios onde a fileira vitícola permanece relevante: a mancha a Nordeste que inclui os municípios de Valongo, Paredes e Santo Tirso e, uma outra, a Sul, que abrange o município de Vale de Cambra, sendo a concentração produtiva (volume /exploração agrícola) mais relevante em Valongo e Santo Tirso e mais pulverizada em Paredes e Vale de Cambra.

É expectável que a fileira vitícola venha a ser cada vez mais relevante, aumentando não só o seu peso relativo VAB regional como também o nível de internacionalização, se como tudo indica, os territórios de maior aptidão vitícola acompanharem a tendência instalada para

o conjunto da Região Demarcada dos Vinhos Verdes.

A fileira florestal reparte-se entre a “mata camponesa”, as chamadas bouças, dispersas pela área das colinas e alvéolos, portanto a cotas entre os 50 e os 300 metros, enquanto a floresta de produção depende essencialmente da indústria transformadora que opera na fileira.



7 FORMAS URBANAS E POLICENTRISMO URBANO

Formas urbanas

O intenso crescimento urbano verificado na Área Metropolitana do Porto, ao longo da segunda metade do século XX (Fig. 44), transformou dramaticamente as paisagens naturais e as suas funções ecológicas. Reduziu os recursos naturais, fragmentou habitats, simplificou e homogeneizou a composição das espécies, modificou os fluxos de energia e o ciclo dos nutrientes. Tudo conjugado, estas alterações afetaram a capacidade dos ecossistemas em suportar as próprias funções humanas, a qualidade dos ambientes urbanos e, em última análise, o próprio bem-estar humano. Sabe-se, porém, que diferentes padrões de desenvolvimento urbano têm, previsivelmente, diferentes impactes no funcionamento dos ecossistemas. Neste processo de urbanização é possível identificar um *crescimento urbano por extensão-agregação* (Fig. 44), onde a expansão urbana se desenvolve a partir do núcleo central (Porto) e dos núcleos tradicionais da área metropolitana (centros antigos de Matosinhos, Vila do Conde, Póvoa do Varzim, Valongo, Paredes, entre muitos outros). Trata-se de um crescimento por contiguidade (Font, 1999, 2004, 2008), um processo de extensão dos tecidos existentes e de sucessiva ocupação e colmatações de vazios ou de interstícios urbanos (Fig. 44). O crescimento entre os anos 1950-75 produziu-se sobretudo nos núcleos tradicionais e nas áreas envolventes e ao longo das infraestruturas viárias existentes (junto às estações ferroviárias e acompanhando as principais vias rodoviárias). Nas últimas décadas (depois de 1975), com os fortes investimentos realizados nas infraestruturas viárias, a cidade vai estender-se significativamente, de uma forma contínua e descontínua,

privilegiando a acessibilidade individual sustentada no uso do automóvel. O centro metropolitano, área mais densa e compacta, que tinha um raio de 4 km em 1950 e 4,5 km em 1975 salta para os 8 km em 2000. Num raio de 30 km toda a metrópole aumenta a área urbanizada (de 8% para 22%) e reforça a compacidade, diminuindo a distância média entre os edifícios. Neste contexto de forte expansão podemos também detetar um crescimento urbano que segue *formas de dispersão* (Marques e Silva, 2010). São urbanizações autónomas relativamente aos tecidos urbanos existentes e aparecem predominantemente nas áreas de transição entre o urbano e o rural. Numa primeira fase surgiram preferencialmente junto às estações ferroviárias e associadas à habitação secundária (a título de exemplo, para norte entre Vila do Conde e Póvoa do Varzim e para sul, uma urbanização linear entre Francelos e Granja). Numa segunda fase, a proliferação da rede viária vai dinamizar estes processos intensamente, nomeadamente ao longo das vias ou nos nós de maior acessibilidade. Mais recentemente, a infraestruturação dos meios rurais veio também desencadear a multiplicação destes processos. Os intensos processos de urbanização verificados nos últimos decénios implicam trazer a “forma urbana” para a discussão, nomeadamente na reflexão das formas de assentamento humano que vão de encontro aos requisitos da sustentabilidade. Todavia, existe ainda pouca concordância, entre académicos, planeadores, governos, ONG’s, e sociedade civil, sobre a forma urbana “perfeita” ou mais desejada em termos de sustentabilidade (Jabareen, 2006). Seja ela qual for, o facto é que dispomos hoje

de ferramentas avançadas (deteção remota, SIG, análise estatística, etc.) que nos permitem quantificar, caracterizar, monitorizar e avaliar, cada vez com maior rigor, as formas, os padrões, as tipologias e os impactes das diversas formas urbanas. A metodologia desenvolvida focou-se, no essencial, em três dimensões da forma urbana²:

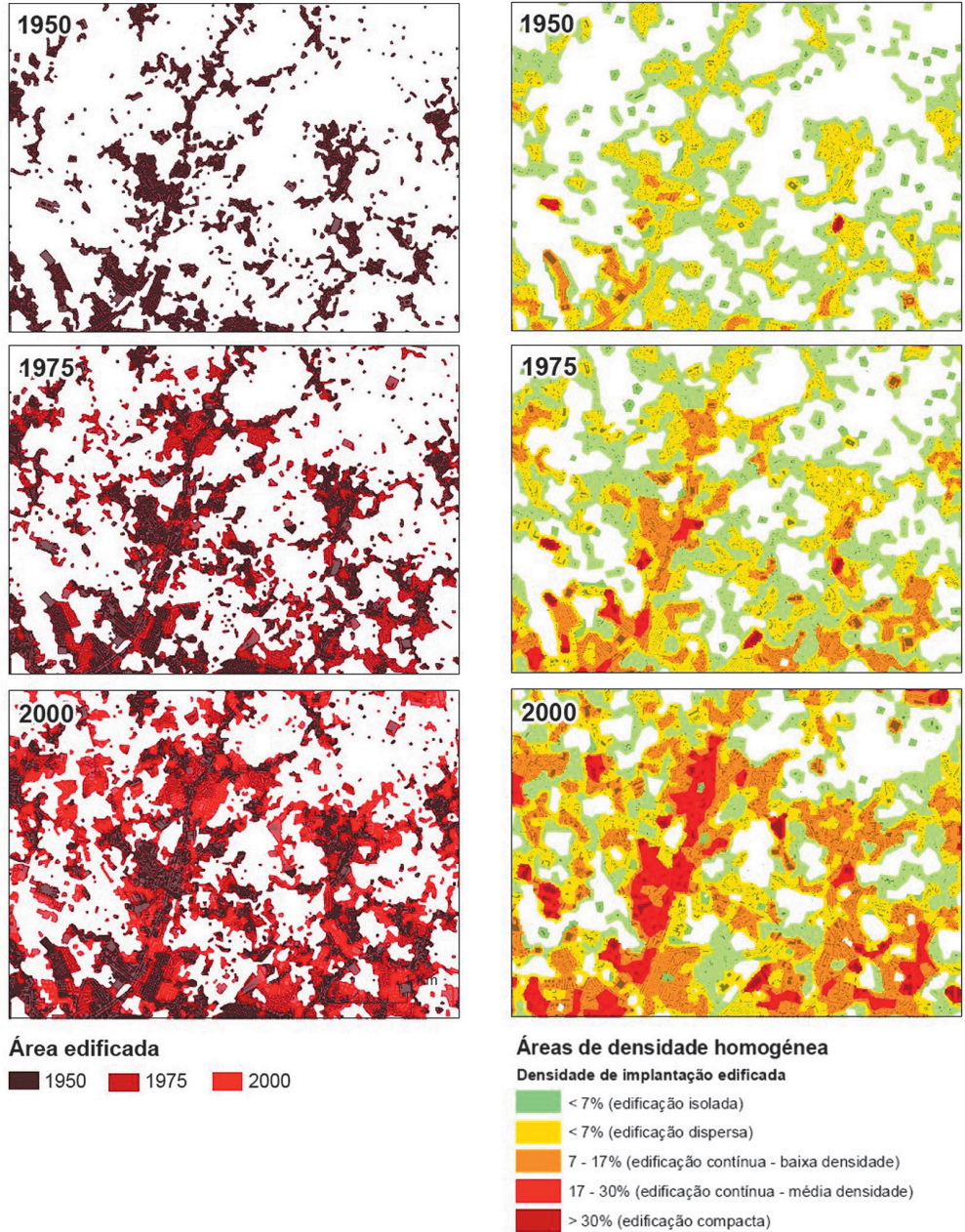
densidade, compactação/compacidade e complexidade. No sentido de quantificar cada uma das dimensões da forma urbana, calcularam-se as *métricas espaciais* (também conhecidas como *métricas de paisagem*) mais usuais e adequadas à sua caracterização e representação cartográfica.

A densidade é o indicador mais frequentemente utilizado para medir a dispersão urbana. Os valores obtidos representam o número de edifícios por hectare. A compactação/compacidade do tecido urbano não parece ter uma definição inequívoca e consensual no meio técnico-científico, sendo frequentemente confundida com a densidade, ou associada às noções de contiguidade ou conectividade. Para quantificar esta dimensão, calculou-se o índice de Compacidade (IC), de acordo com Huang et al. (2007: 187). Segundo estes autores, quanto mais regulares as formas das manchas urbanas e mais diminuto for o número dessas manchas numa dada área, maior o valor de IC (logo, maior a compacidade dessa área). A “cidade compacta”, que se opõe à “cidade difusa”, caracteriza-se pelas suas maiores densidades, pelas menores distâncias a percorrer (pedonais ou motorizadas), pela minimização do abastecimento de energia, água, saneamento, ou do transporte de materiais, produtos e pessoas, e também, tendencialmente, por uma maior qualidade de vida. Assim, a compacidade vai de encontro às estratégias do ordenamento e planeamento que visam obter formas urbanas mas sustentáveis. Aparentemente, existe uma clara semelhança entre estes dois indicadores morfológicos. Finalmente, a complexidade da forma urbana. Segundo os pressupostos teóricos, as malhas urbanas mais planeadas e estruturados terão, em princípio, formas mais regularizadas, comparativamente com os fragmentos urbanos mais “orgânicos”, característicos dos núcleos urbanos históricos ou rurais, ou gerados pelos modelos de urbanização mais informal, característicos da dispersão.

2. Galster et al. (2001) apresenta 8 dimensões da forma urbana: densidade, continuidade, concentração, aglomeração, centralidade, nuclearidade, mistura de usos e proximidade.

Fonte:
Marques, T. e Silva, F.
(2010)

FIGURA 44 > Evolução da mancha edificada e identificação de áreas com níveis de densidade homogênea, 1950, 1975 e 2000.



As maiores **densidades** de implantação do edificado localizam-se no concelho do Porto (particularmente nas freguesias centrais, ou na Foz do Douro) e, em termos genéricos, nas sedes dos restantes municípios. Há uma notória divisão entre a faixa litoral, onde se verifica uma maior contiguidade das maiores densidades (desde a Póvoa de Varzim e Vila do Conde, a norte, até Espinho, a sul) e o interior, com os núcleos de maior densidade mais intercalados e fragmentados, e onde predominam as manchas de média/baixa densidade, ou mesmo dispersas (particularmente em Arouca e Vale de Cambra). Por seu turno, os maiores valores de **compacidade** predominam no Porto e concelhos imediatamente envolventes, ou ao longo da rede viária principal. Um caso flagrante de que nem sempre maiores densidades edificadas coincidem com maior compacidade é o concelho de Espinho. Aqui, a morfologia da cidade, embora densa, assenta numa malha urbana regularizada e de quarteirões bastante espaçados entre si, que resultam em valores médios de compacidade menos significativos. No sentido oposto, as manchas de tecido urbano menos compacto coincidem, notoriamente, com as áreas de média/baixa densidade e dispersas, fora dos núcleos urbanos principais e longe da rede viária principal. A representação da **complexidade** no território da AMP reforça as constatações demonstradas pela densidade e pela compactação. Formas mais simples e regulares localizam-se nos núcleos urbanos principais (sedes de município e de algumas freguesias), enquanto formas mais irregulares coincidem com as áreas de menor densidade edificada e de menor compacidade. Através da aplicação conjunta destes três conceitos, podem-se identificar uma tipologia de

áreas. Em termos de forma urbana o concelho do Porto evidencia na AMP altos níveis de compacidade, regularidade e densidade. Em contrapartida Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira mostram uma forma urbana mais dispersa e irregular, de fraca densidade, construída sobretudo nas últimas décadas (1971 a 2011). Dada a importância do povoamento disperso na AMP, fortemente suportado pelo uso dos transportes individuais, os processos de valorização da estrutura urbana metropolitana devem orientar-se pelos desafios da sustentabilidade energética, pela eficiência e racionalização dos serviços coletivos e pelo desenvolvimento de estratégias de baixo carbono nos transportes. O cruzamento desta informação com a idade do edificado permite sistematizar uma morfotipologia urbana e realizar uma análise mais adequada à problemática em questão. Assim, na Área Metropolitana do Porto destaca-se uma mancha edificada densa, regular, compacta e de grande extensão, onde domina o edificado construído antes de 1970. Coalescente a esta mancha emerge algumas malhas urbanas de grande volumetria e predominantemente construídas depois de 1970. As áreas de crescimento urbano mais recente, entre 1996 e 2011, exibem uma morfologia urbana pouco densa, pouco compacta e irregular. O disperso e irregular, pouco denso e volumoso, aparece em fragmentos disseminados por todo o território metropolitano.

FIGURA 45 › Morfotipologias do tecido urbano na Área Metropolitana do Porto.

Fonte:
Projeto Policentrismo
Urbano, FCT,
2010-2013

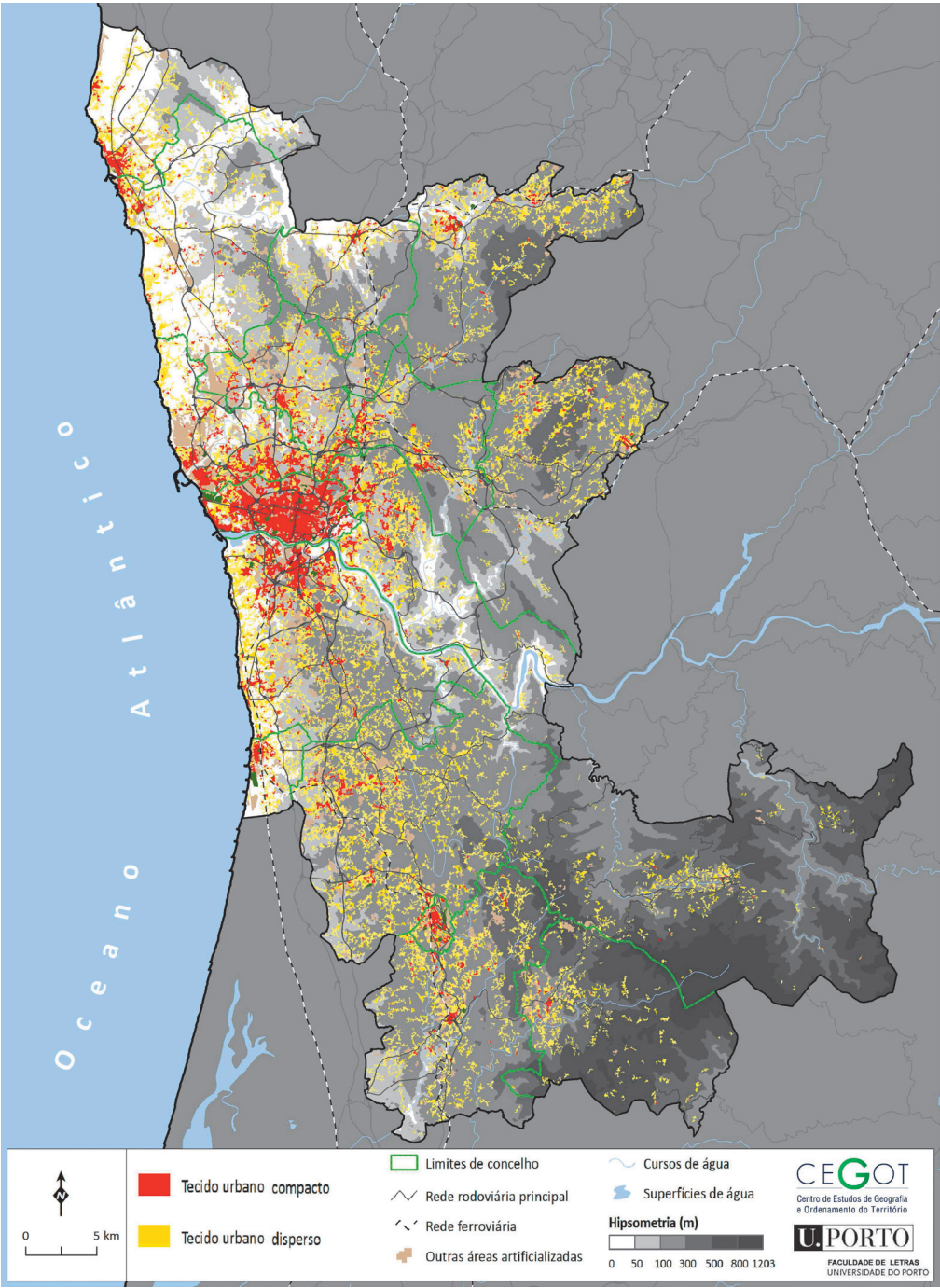
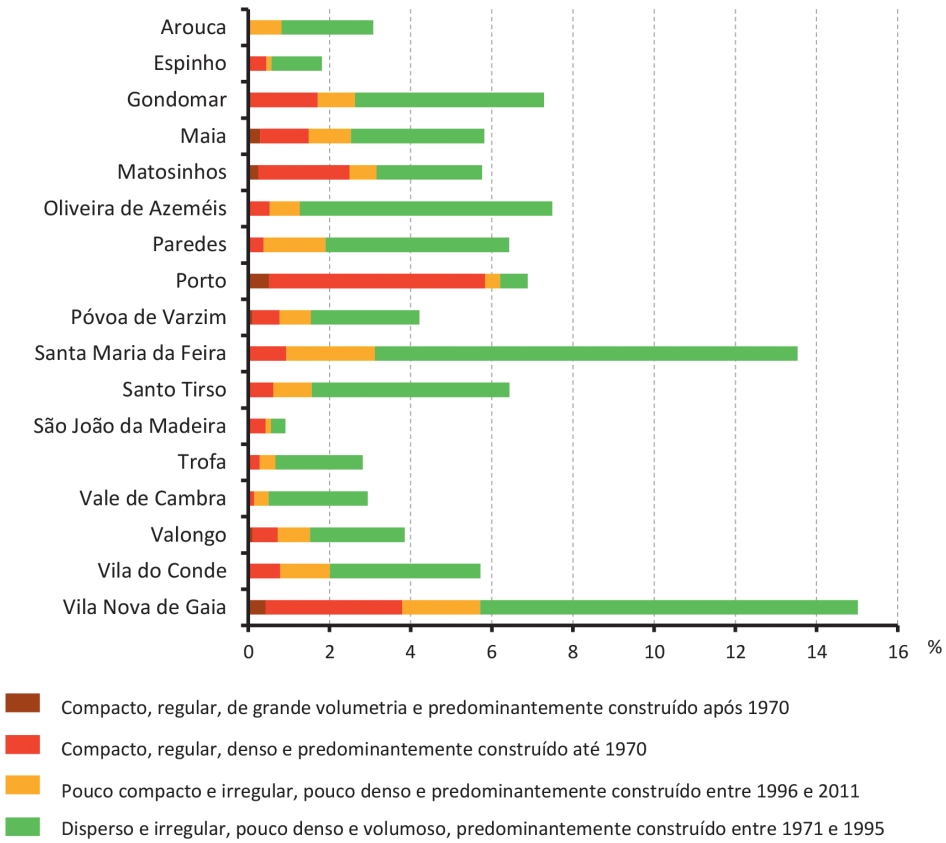


FIGURA 46 › Proporção de cada morfotipologia face ao total do tecido urbano da AMP, por concelho.

Fonte:
Projeto Policentrismo
Urbano, FCT,
2010-2013



Uma estrutura urbana polinucleada

Ao analisar-se também as aglomerações de atividades económicas e do emprego, abordou-se uma outra dimensão referida na literatura – a **centralidade**. As aglomerações de atividades económicas e de emprego (Fig. 47 e 49), que, como se disse, vão de encontro à noção de *centralidade*, evidenciam um forte núcleo de elevada densidade e contiguidade centrado no Porto, com ramificações para os concelhos imediatamente envolventes, especialmente Matosinhos,

Maia e Vila Nova de Gaia. Fora desse núcleo, as maiores centralidades económicas localizam-se na generalidade das sedes de município, destacando-se, por exemplo, o eixo São João da Madeira-Oliveira de Azeméis. À medida que nos deslocamos para os concelhos do interior (Arouca, Vale de Cambra ou leste de Santa Maria da Feira), não só estão ausentes essas centralidades, como se observam áreas de baixa densidade de atividades económicas e de emprego.

FIGURA 47 > Morfologia das atividades económicas (“clusters espaciais”) na Área Metropolitana do Porto, 2009.

Fonte:
Projeto Policentrismo
Urbano, FCT,
2010-2013

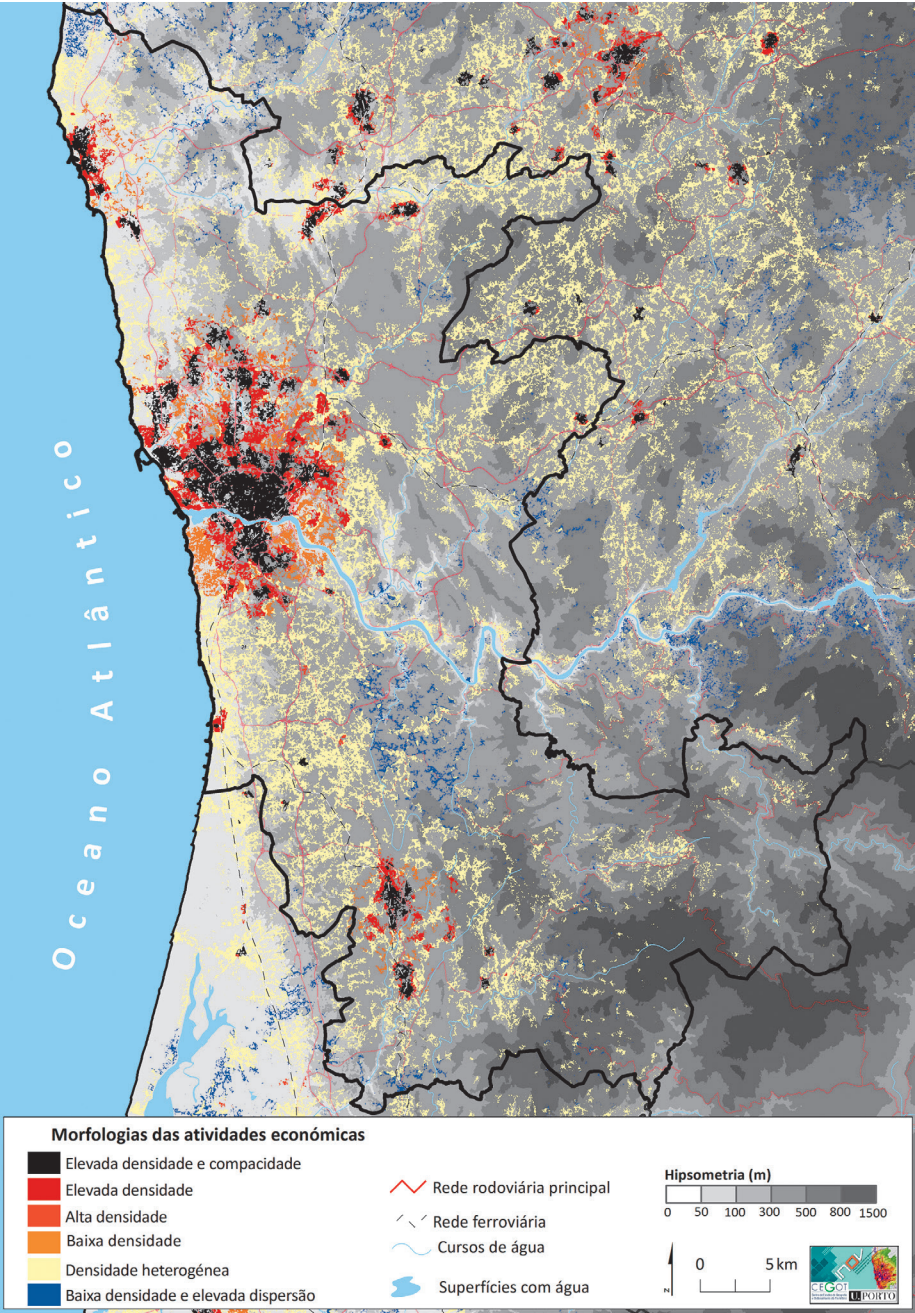
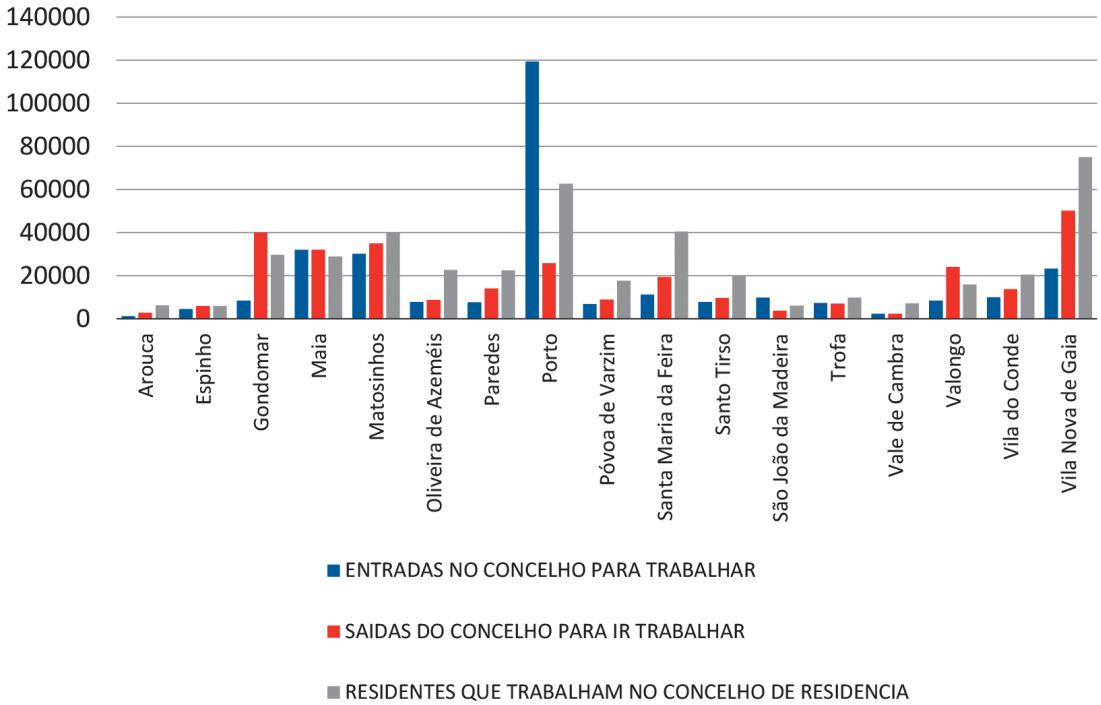


FIGURA 48 > Entradas e saídas para ir trabalhar e residentes que trabalham no próprio concelho de residência (2011), por concelho.

Fonte:
INE (2011).

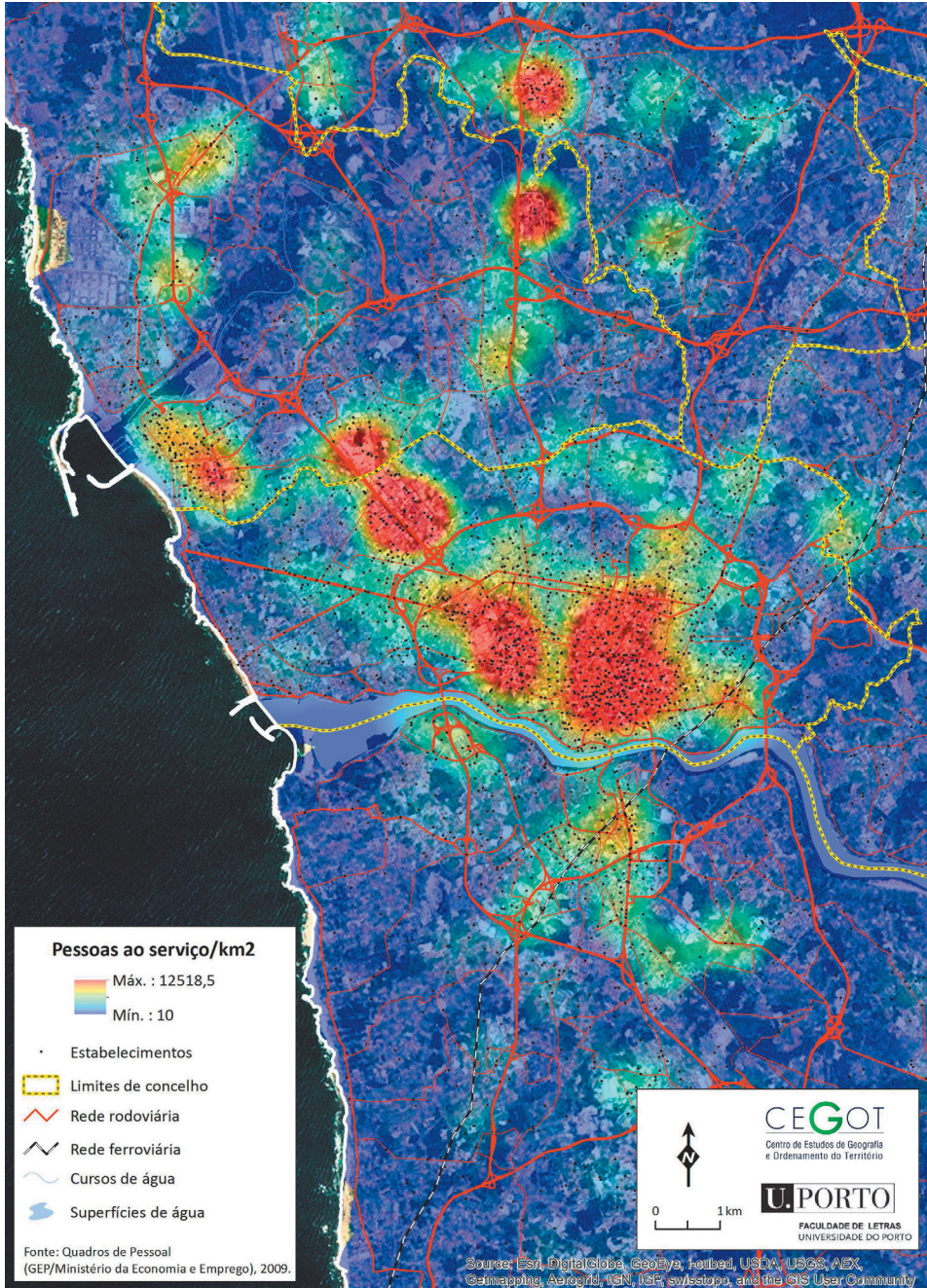


Este modelo polinucleado de localização das atividades económicas, e implicitamente do emprego, pode favorecer a sustentabilidade quando há uma forte proximidade entre os locais de residência e de trabalho. No entanto, esta estrutura polinucleada conjuga-se com uma multiplicidade de fluxos de entrada e de saída de trabalhadores nos diferentes concelhos da AMP (Fig. 48) e com uma morfologia residencial muito dispersa e sustentada nos transportes individuais. Assim, a Área Metropolitana do Porto possui um sistema urbano reticular desenhado por um

conjunto de centralidades e artérias (Fig. 45 e 49). As centralidades, de carácter supramunicipal e local, seguem estratégias de localização à escala da área metropolitana e aproveitam a acessibilidade conferida pelas artérias. A alta densidade de usos e de comércio e serviços contribuem para a construção de um sistema reticular metropolitano. A condição policêntrica da AMP decorre da conectividade conferida pelos sistemas de redes, isto é, pelo conjunto de articulações e interações em que cada nó participa (Fig. 49).

Fonte:
Projeto Policentrismo
Urbano, FCT,
2010-2013

FIGURA 49 > Densidade de emprego (hotspots) nos estabelecimentos empresariais com mais de 10 pessoas ao serviço, no Porto e concelhos envolventes (2009).



Nesta estrutura reticular participam os nós de comércio e serviços da cidade antiga e da cidade contemporânea. São nós com maiores ou menores dimensões, funcionalmente singulares ou heterogêneos (aglomerando com uma ou várias funções), megaestruturas terciárias-logísticas, centros de comércio de grande escala, parques empresariais, grandes empresas nacionais ou multinacionais, conjuntos de equipamentos públicos (instituições universitárias, hospitais e instalações de saúde, tribunais, etc.), grandes parques urbanos, centros intermodais de transportes, etc. Estes diferentes nós assumem centralidades diferenciadas numa rede de fluxos e relações de geometria variável no contexto de um território fortemente interdependente. Na estrutura polinucleado da AMP deteta-se uma oferta diversificada e dispersa que pode ser sistematizada da seguinte forma:

- as **antigas centralidades urbanas** são áreas de comércio e serviços localizadas nas áreas urbanas tradicionais (Fig. 46), que precisam de ser muitas vezes revitalizadas funcionalmente e onde o edificado está a necessitar de intervenções de reabilitação. Na AMP, continua a destacar-se a “Baixa” no Porto. Num inquérito realizado por questionário aos residentes da Área Metropolitana do Porto², só 3% dos inquiridos afirmou que frequentava normalmente as áreas urbanas tradicionais, o que demonstra o grau de abandono económico e residencial que estas áreas estão sujeitas.

- **os conglomerados de comércio-lazer com hipermercados e centros comerciais** (Fig. 46 e 49), grandes superfícies especializadas (de produtos de desporto, bricolagem, automóveis, brinquedos, entre outros), *outlets* ou *discounts*, organizando aglomerados de ofertas

potencialmente complementares. Estas atividades desenvolvem ainda sinergias locativas com a restauração e a hotelaria (hotéis e *fast-food*) e algumas funções de lazer (cinemas mutiss-las, *bowling*, *salas de jogos*). Na AMP há uma multiplicidade de polarizações desta natureza – Norte Shopping, Centro Comercial Parque Nacente, Arrábida Shopping, Gaia Shopping, Mar Shopping, Maia Shopping, The Style Outlets de Vila do Conde, etc. – contribuindo para fluxos cruzados de movimentos associados ao consumo e lazer, de grande intensidade sobretudo aos fins-de-semana, e muito suportados pelos transportes individuais. No inquérito realizado por questionário aos residentes da Área Metropolitana do Porto, 53% afirmou que ia normalmente todos os meses a grandes shoppings, centros comerciais ou grandes áreas de concentração de comércio e serviços, onde se incluem as centralidades urbanas tradicionais (Fig. 48). Os frequentadores destas centralidades vão em média 4 vezes por mês, o que significa uma vez por semana.

- **os enclaves de grandes equipamentos** que concentram grandes instalações de serviços, nomeadamente de ensino ou saúde. As instalações universitárias, laboratórios de investigação e respetivos serviços de apoio (cantinas e residenciais universitárias) concentram-se na AMP, nomeadamente: na zona da Asprela e do Campo Alegre com as instalações da Universidade do Porto; na Foz do Porto com a Universidade Católica; no Castelo da Maia encontramos o ISMAI, entre outras. Os equipamentos de saúde de grande dimensão, nomeadamente os centros hospitalares e os respetivos serviços especializados e de apoio são grandes concentrações de serviços e focos de atratividade

(Hospital de S. João, C. Hospitalar do Porto, o Hospital V.N.Gaia/Espinho, o Hospital de São Sebastião, entre muitos outros). Estes enclaves são grandes concentradores de emprego (desencadeando fortes mobilidades casa-trabalho) e fortes polarizadores em termos de serviços (movimentos casa-escola; movimentos casa-hospital).

– as **zonas de concentração produtiva e de logística** ao longo dos principais eixos e nós viários ou em áreas ou zonas industriais, onde há uma forte concentração de empresas industriais e de atividades de armazenagem e logística – o porto de Leixões e o aeroporto de Sá Carneiro e áreas envolventes (Fig. 49), o eixo da Via Norte (Matosinhos), as várias zonas industriais da Maia, Vila Nova de Gaia e Vila do Conde, etc.

– são focos de concentração de emprego e de mobilidades desencadeadas pelos processos produtivos da região.

– **os condomínios de uso misto** são espaços objeto de processos de reconversão de antigas unidades ou zonas industriais, onde hoje se concentram predominantemente atividades comerciais, de exposição, de armazenagem e logística, ou atividades de lazer – “Zona Industrial do Porto” (Fig. 49), com áreas de armazenagem, comércio, nomeadamente automóvel, e serviços e lazer), “Zona Industrial de Mindelo” (com uma forte especialização no comércio grossista ligado à comunidade chinesa), etc.

– **as áreas produtivas terciárias** (parques tecnológicos, parques empresariais, parques de logística): na maioria das vezes planeadas e desenvolvidas sob uma gestão e uma imagem comuns, englobando atividades empresariais ligadas à nova indústria (laboratórios e ateliers para o desenvolvimento de softwares,

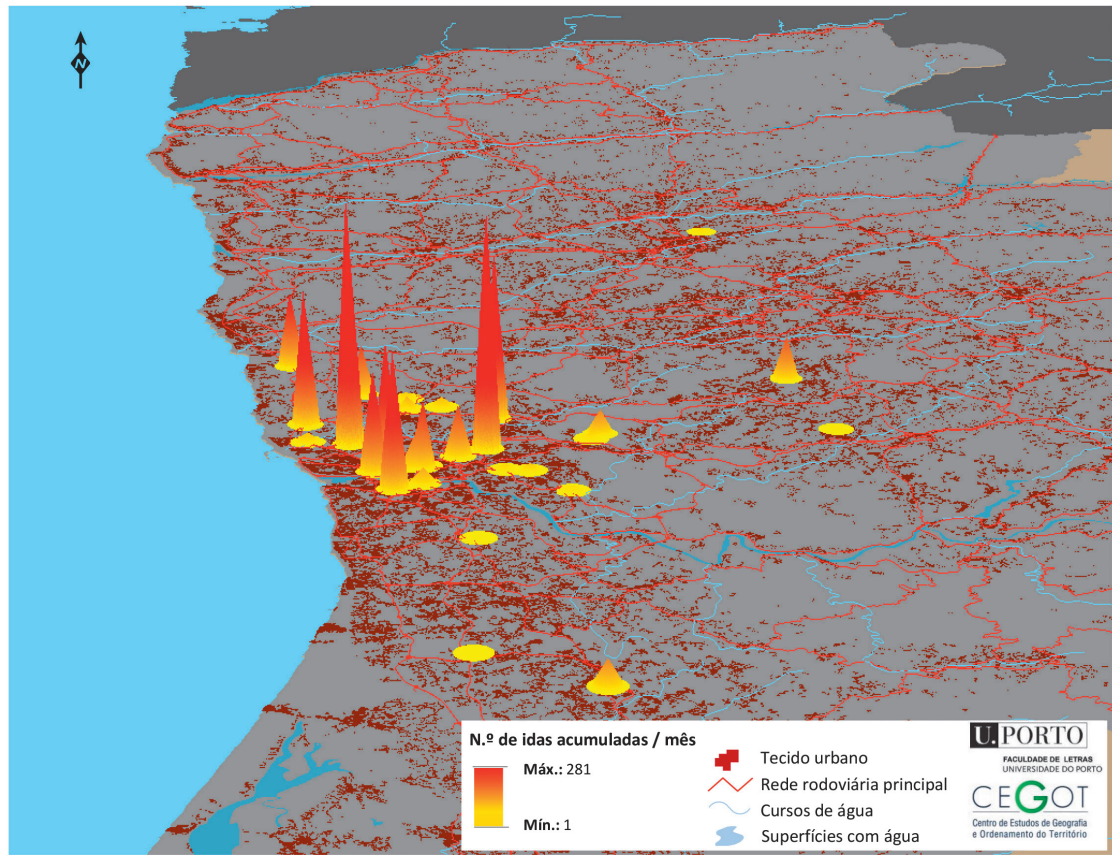
design, publicidade, marketing, etc.) e aos serviços (bancos, instalações desportivas, serviços de saúde e cosmética, restauração, etc.). As denominadas “zonas industriais” passaram a “parques empresariais” e a tecnopolos – UPTEC (Porto), TecMaia (Maia), Exponor (Matosinhos), Europarque e Portuspark (Santa Maria da Feira), etc.

– **os parques metropolitanos, parques temáticos, parques verdes e desportivos** são zonas de grandes dimensões e de forte atratividade (supramunicipal), oferecendo condições especiais em termos ambientais, de usufruto desportivo ou de lazer, nomeadamente o Parque da Cidade e o Parque de Serralves no Porto, o Parque da cidade de Paredes, o Parque Biológico em Vila Nova de Gaia, o Jardim Zoológico na Maia, o Parque de Avioso, entre muitos outros, são importantes centralidades ambientais e de fruição e lazer da metrópole.

A partir das centralidades apresentadas e dos fluxos que elas polarizam, é possível identificar três tipos de redes, desencadeadas pelos fluxos individuais, familiares e empresariais:

a) **as redes de consumo**, ligadas à aquisição de produtos ou serviços ou ao usufruto de atividades ou de espaços. Neste âmbito, as centralidades de comércio desencadeiam uma multiplicidade de movimentos semanais, com uma forte incidência aos fins-de-semana. Em termos de procura, as centralidades metropolitanas têm também um comportamento diferencial. O concelho do Porto continua a evidenciar uma forte centralidade funcional. Genericamente, segundo um inquérito realizado aos residentes da AMP, 27,6% dos indivíduos opta por uma deslocação ao Porto sempre que necessita de

FIGURA 50 ▸ Idas a shoppings, outlets ou áreas urbanas comerciais, 2013.



comércio ou serviços mais especializados: serviços de saúde, serviços médicos especializados, serviços culturais, comércio de produtos especializados, serviços de ensino universitário, serviços jurídicos, etc. Neste contexto metropolitano, os principais centros comerciais também exercem polaridades muito diferenciadas territorialmente e em termos de intensidade de frequência (Fig. 50).

b) **as redes pessoais**, relacionadas com a vida quotidiana, incluindo a família, nomeadamente os movimentos desencadeados pelas

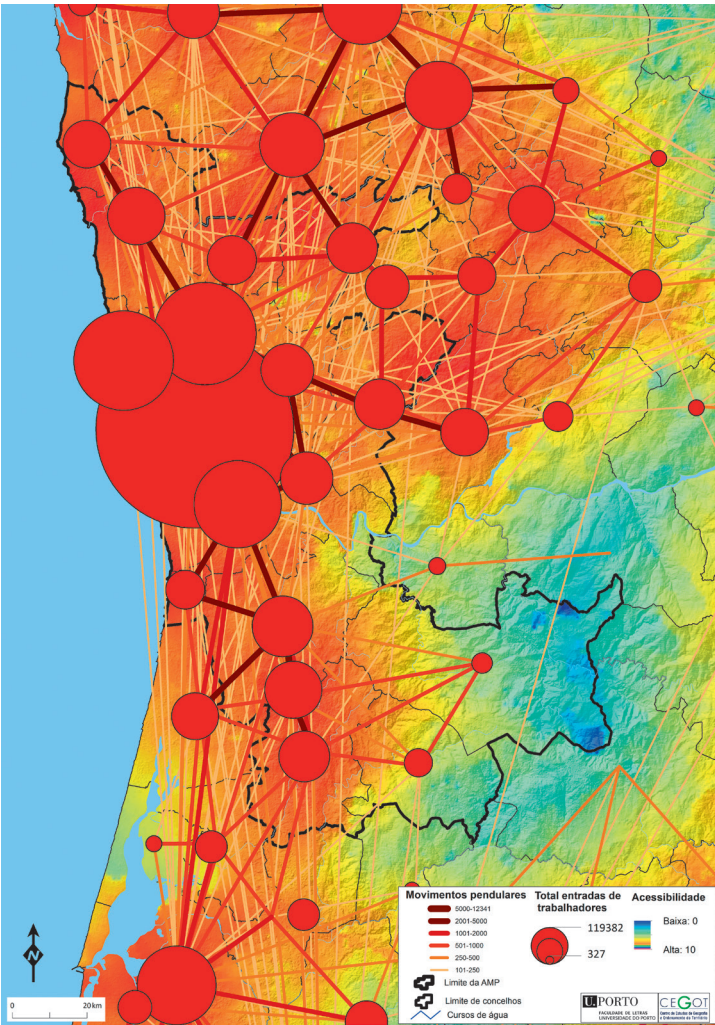
escolas e pelo trabalho (Fig. 51). Neste âmbito, a multiplicidade de movimentos realiza-se todos os dias, com grandes implicações em termos de tráfego e insustentabilidade do sistema. Analisando, a título de exemplo, as pendularidades casa-trabalho, verifica-se (Fig.51): em primeiro lugar, a força polarizadora dos concelhos do Grande Porto, com especial destaque para a cidade do Porto; em segundo lugar, a estrutura polinucleada construída pelo volume de entradas quotidianas de trabalhadores.

c) **as redes de produção**, envolvendo

Fonte:
Projeto Consumo,
Lazer e Qualidade
de Vida, FLUP, 2013.

FIGURA 51 > Movimentos pendulares inter-concelhios e total de entradas de trabalhadores, por concelho, 2011.

Fonte:
INE,2011

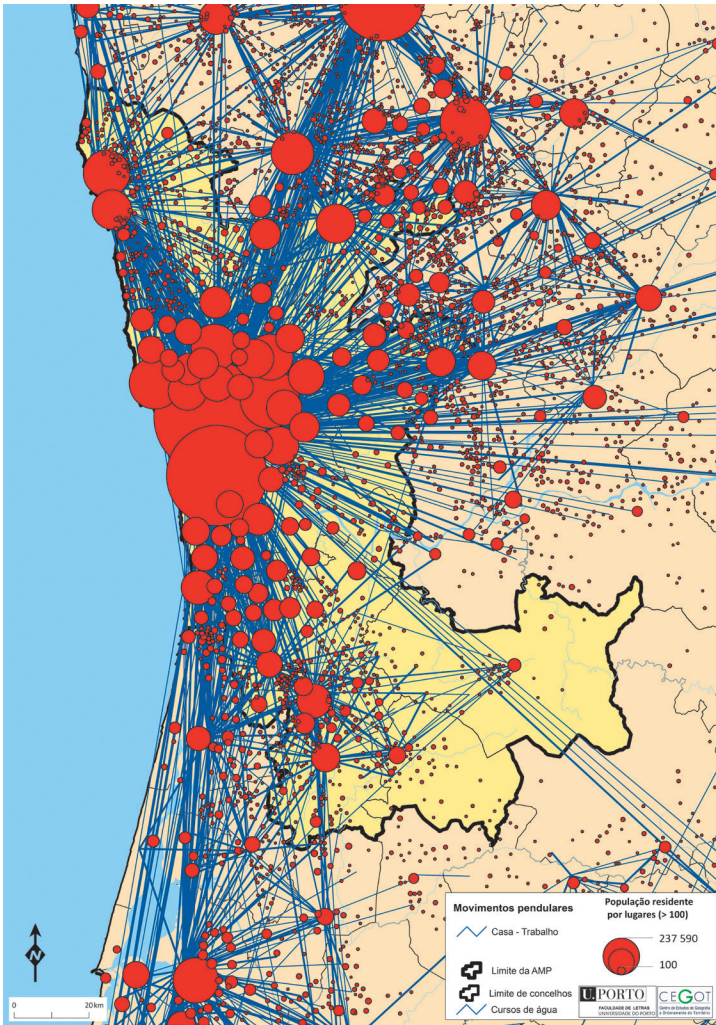


fornecedores, empresas subcontratadas, serviços e clientes. Uma estrutura polinucleada de localização das atividades económicas favorece as interligações cruzadas no espaço geográfico. A função residencial também constrói uma estrutura polinucleada metropolitana (Fig. 52). Se analisarmos a cartografia da população

residente por lugares (com mais de 100 habitantes), a atratividade residencial do Grande Porto volta a emergir com uma forte expressão, e as estruturas polinucleadas voltam a desenharmo-se, com diferentes expressões territoriais (claramente em Arouca em menor densidade).

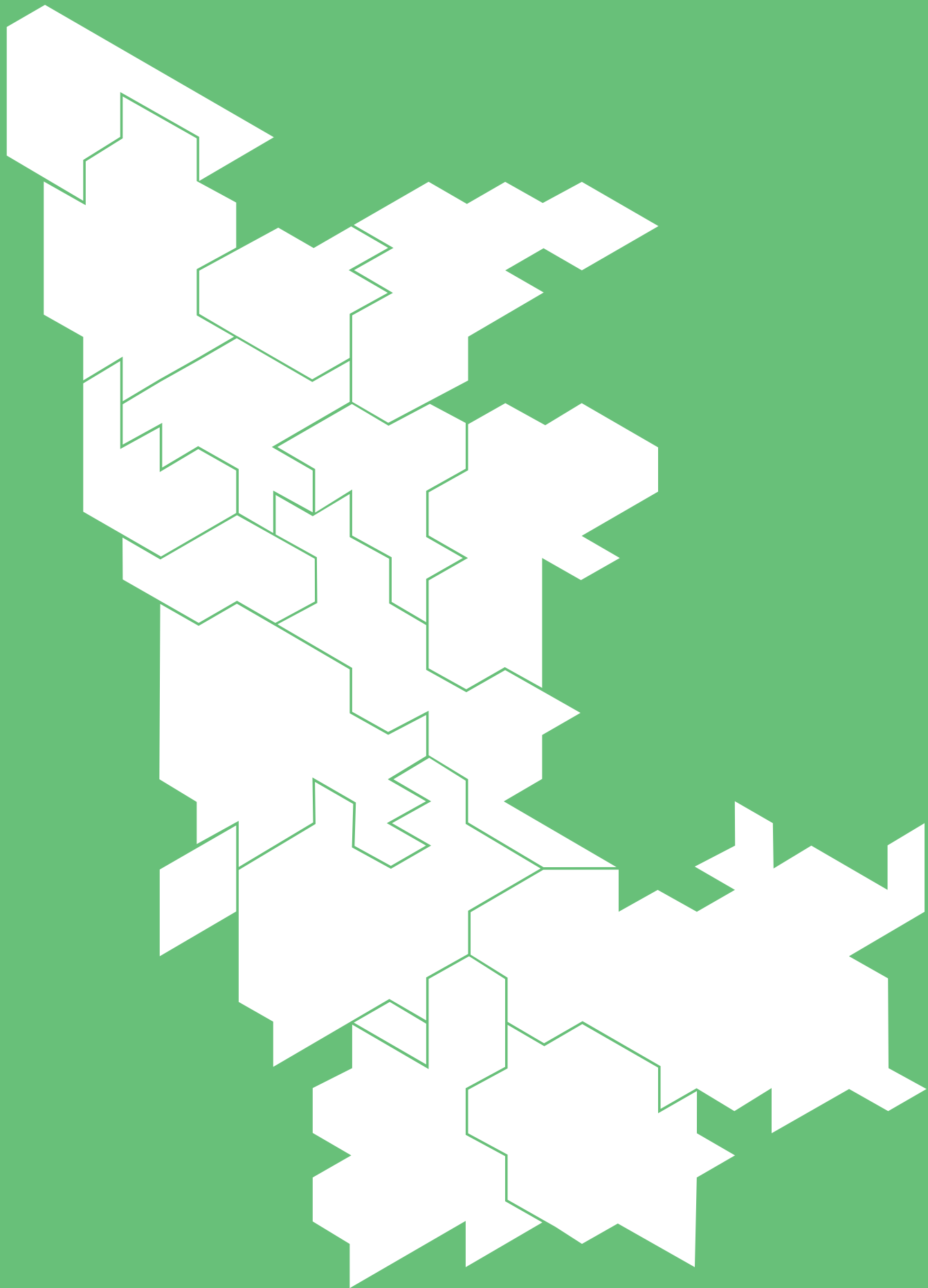
FIGURA 52 > População residente por lugares (com mais de 100 habitantes) e movimentos pendulares (casa-trabalho), 2011.

Fonte:
INE,2011



Concluindo, a AMP é estruturada por um conjunto de nós e núcleos urbanos com diferentes morfologias e características funcionais, que não configuram uma hierarquia rígida mas sobretudo uma estrutura polinucleada reticular, que é preciso ordenar numa perspetiva de sustentabilidade do sistema. Tal como referimos

relativamente à estrutura polinucleada de localização do emprego, também aqui esta diversidade de centralidades funcionais (residência, comércio e serviços) multiplica os movimentos suportados numa multiplicidade de movimentos, um grande número suportado por veículos individuais (como iremos analisar mais à frente).



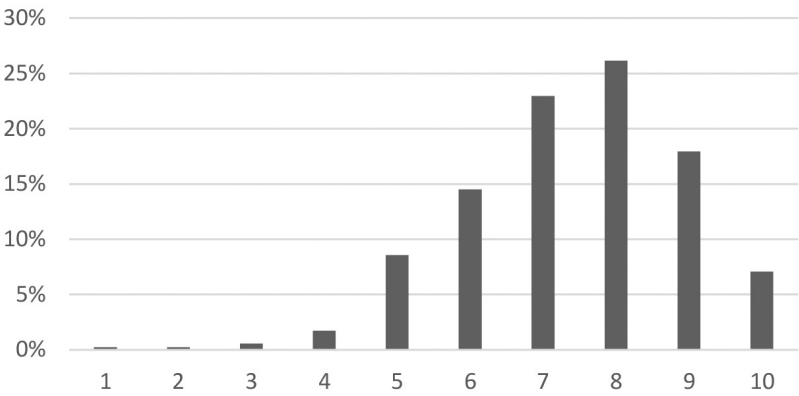
8

**DIREITO
À CIDADE
E À QUALIDADE
DE VIDA**

A análise do direito à cidade e à qualidade de vida deve estar focalizada nas pessoas, enquanto indivíduos com capacidades para livremente definirem os seus percursos de vida e enquanto elementos de uma sociedade que deve criar-lhes as condições necessárias para o exercício dessas liberdades e capacidades. A intervenção pública deve procurar criar as condições e as oportunidades – sociais, económicas e ambientais – necessárias para que os indivíduos possam fazer as suas escolhas e concretizar os seus projetos de vida. Assim, o direito à cidade e à qualidade de vida está associado ao exercício de um conjunto de direitos, designadamente, o direito à habitação e ao trabalho, aos equipamentos e serviços de saúde, educação e cultura, e ainda à mobilidade e à participação cívica. Neste plano

estratégico de base territorial interessa avaliar de que forma a metrópole do Porto responde satisfatoriamente a estes direitos³. O direito à cidade, ou à urbanidade metropolitana, reflete-se subjetivamente na maior ou menor satisfação relativamente a um conjunto de direitos inscritos nas amenidades urbanas. Para isso foram identificadas quatro dimensões analíticas: habitação e trabalho; condições ambientais e espaço público; equipamentos, serviços, comércio e mobilidade; níveis de cidadania e governança. Os residentes da Área Metropolitana do Porto de uma forma geral demonstram bons níveis de satisfação com a sua qualidade de vida (Fig. 53) – 51% da população inquirida avalia a sua qualidade de vida numa escala de 1 a 10, entre 8 e 10, o que é muito bom⁴.

FIGURA 53 › Nível de satisfação relativamente à qualidade de vida (numa escala de 1 a 10).

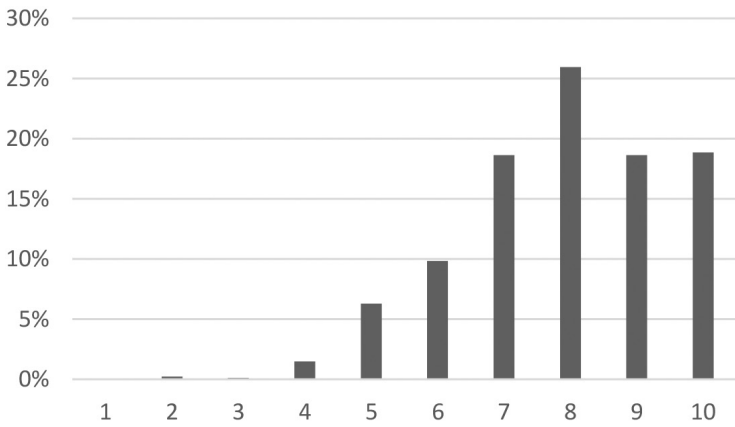


Fonte:
Projeto Consumo,
Lazer e Qualidade de Vida,
FLUP, 2013 (em curso).

3. Projeto Consumo, Lazer e Qualidade de Vida (2013). O instrumento de informação utilizado foi um inquérito por questionário aplicado aos residentes da Área Metropolitana do Porto. A amostra (875 questionários) tem uma margem de confiança de 99,7% para uma margem de erro de ± 5%, e foi segmentada tendo em consideração a distribuição por sexo, idades e níveis de escolaridade. Neste momento, o levantamento está a ser implementado em áreas específicas da metrópole, de forma a fornecer informação quantitativa e qualitativa mais precisa em termos sociais e territoriais e aumentar a margem de confiança da amostra (segmentação da amostra em termos territoriais).

4. Num inquérito realizado a nível nacional, em 2002, os valores andavam abaixo destes.

FIGURA 54 › Nível de satisfação relativamente à residência (numa escala de 1 a 10)



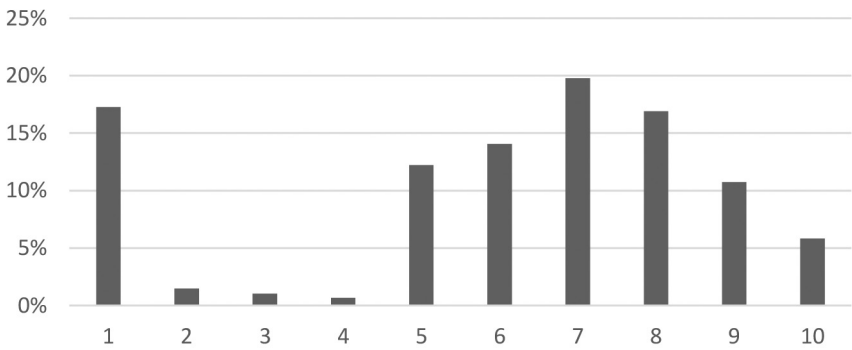
Fonte:
Projeto Consumo,
Lazer e Qualidade de Vida,
FLUP, 2013 (em curso).

A HABITAÇÃO e o TRABALHO são fulcrais para os níveis de satisfação dos indivíduos, de forma a desenvolverem a suas capacidades e poderem usufruir com plenitude da liberdade proporcionada pela cidade. A habitação é vivida e é nesta dimensão que se constrói a própria identidade dos indivíduos e das famílias e se desenvolvem as funções sociais. Mesmo em termos de conforto térmico, os habitantes estão genericamente satisfeitos. Por outro lado, o trabalho ocupa (sobretudo atualmente) um lugar ou uma função central e determinante na realização individual e nas ligações sociais, pois o desemprego é um dos principais fatores de desintegração social e de desregulação individual. Assim, a habitação e o trabalho são componentes essenciais para o desenvolvimento dos indivíduos. Os residentes da Área Metropolitana do Porto mostram uma clara satisfação relativamente às suas residências atuais (Fig. 54) e ao local onde está localizada essa residência. Relativamente ao grau de satisfação relativamente

ao local de trabalho (Fig. 55), os resultados são díspares. Há graus claramente discrepantes, pois cerca de 17% dos inquiridos mostra uma clara insatisfação, pois estão numa situação de desemprego ou já de reforma (antecipada). Simultaneamente, 51% dos residentes mostra-se insatisfeitos com as oportunidades de trabalho existentes na metrópole e 42% com os níveis de remuneração usufruídos através do trabalho. Assim, seguindo o enquadramento desenvolvido, os cidadãos têm uma boa perceção dos locais de fixação urbana (a residência como local de interiorização) e uma pior perceção dos locais de inserção na cidade (os locais de trabalho desencadeiam movimentos urbanos quotidianos e inserções num espaço urbano mais alargado). Concluindo, a metrópole enquanto espaço residencial está a cumprir satisfatoriamente as aspirações dos cidadãos metropolitanos, mas a metrópole enquanto espaço de trabalho mostra insatisfações muito claras para um número significativo de residentes.

Fonte:
Projeto Consumo,
Lazer e Qualidade de Vida,
FLUP, 2013 (em curso).

FIGURA 55 › Nível de satisfação relativamente ao local de trabalho (numa escala de 1 a 10)



A satisfação com as AMENIDADES AMBIENTAIS E O ESPAÇO PÚBLICO relacionam-se com as condições e os serviços que contribuem para uma cidade agradável e sustentável ambientalmente. Estes fatores, entre outros, podem condicionar a qualidade de vida dos cidadãos e o relacionamento dos indivíduos com o espaço urbano. A oferta de espaços verdes numa metrópole (jardins, parques e áreas naturais) proporcionam espaços de usufruto, de recreio e lazer, que normalmente favorecem a saúde e a convivência social. Por outro lado, são espaços que quebram ou rompem a malha urbana favorecendo as condições ambientais (qualidade do ar, clima urbano, permeabilização do solo, ...) contribuindo desta forma para um quadro de vida urbano mais sustentável. A qualidade ambiental também passa pela oferta de um conjunto de infraestruturas e serviços básicos, nomeadamente a recolha seletiva de resíduos (e outros ainda mais básicos, como a água). Os serviços e os níveis de qualidade da limpeza urbana contribuem não só para a salubridade, mas também

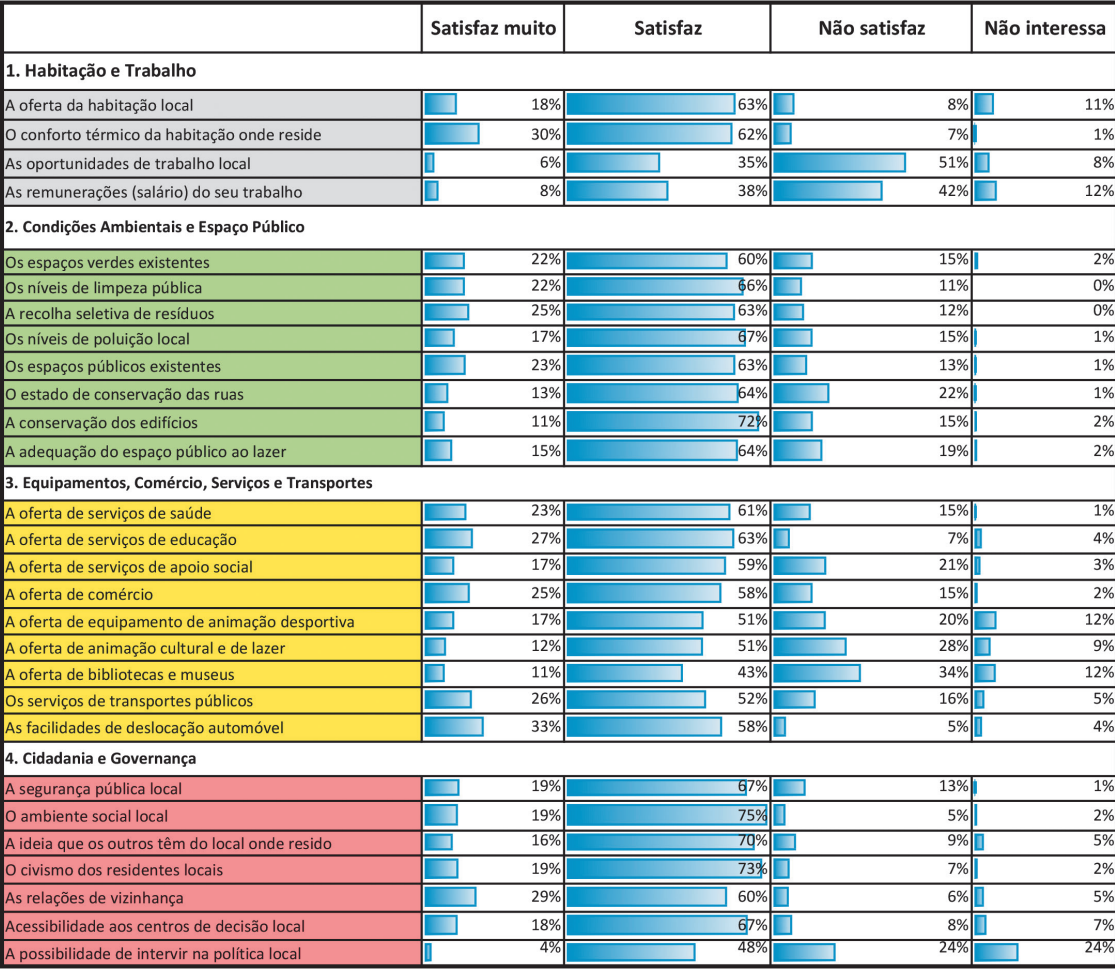
para a imagem urbana e para a saúde pública em geral. Os níveis de poluição existentes resultantes da atividade humana, quer seja o ruído ou a qualidade do ar, interferem negativamente na qualidade de vida dos cidadãos e tem importantes impactos principalmente na saúde dos indivíduos. Assim, neste âmbito os residentes da Área Metropolitana do Porto (Fig. 56) estão claramente satisfeitos com os espaços verdes (82%), a recolha seletiva de resíduos (90%), os níveis de limpeza pública (88%) e os níveis de poluição existentes (84%). O espaço público e a imagem urbana são também centrais nesta avaliação urbana. Os espaços públicos são os centros de convivência urbana e fomento de relações sociais, logo condicionam a qualidade de vida urbana. A imagem urbana representa-se a partir de um quadro imagético e de valores de referência dos seus habitantes, que se vai construindo a partir das práticas sociais e das experiências quotidianas na metrópole. A satisfação com o espaço público e a imagem urbana passam também pelo estado

de conservação dos edifícios e ruas e pela qualidade urbanística e ambiental dos espaços. Para os residentes da Área Metropolitana do Porto, os espaços públicos e a imagem urbana respondem eficazmente às suas necessidades e aspirações (Fig. 56). O desagrado dirige-se para o estado de conservação das ruas (22% insatisfeitos) e a fraca adequação dos espaços públicos para o lazer (19% insatisfeitos). A cidade, pela sua natureza, corporiza uma centralidade proporcionada pelos EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E COMÉRCIO (Fig. 56) destinados à mediação do bem-estar social e humano. A satisfação com a oferta dos serviços de saúde remete para a prestação de cuidados de saúde imprescindíveis à sobrevivência e ao bem-estar dos indivíduos. Os serviços de educação condicionam o desenvolvimento social e económico e devem ajustar-se às dinâmicas urbanas, de forma a satisfazerem as necessidades dos indivíduos e reforçarem as suas liberdades de escolha. Os serviços de apoio social (creches, jardins-de-infância, lares e centros de dia) oferecem uma resposta às necessidades dos indivíduos (sobretudo às crianças, idosos e deficientes) e das famílias. Por outro lado, a oferta de comércio permite a satisfação de necessidades de consumo mais ou menos comuns. A oferta de equipamentos de animação desportiva permite a prática de diversas modalidades desportivas e a sua proximidade pode estimular a atividade física generalizada, contribuindo para a saúde dos indivíduos. Os serviços de cultura e lazer contribuem para diversificar as oportunidades de ocupação dos tempos livres e de lazer e a oferta de bibliotecas e museus concorrem para a difusão cultural e do conhecimento. Em termos de serviços de saúde, ainda que os

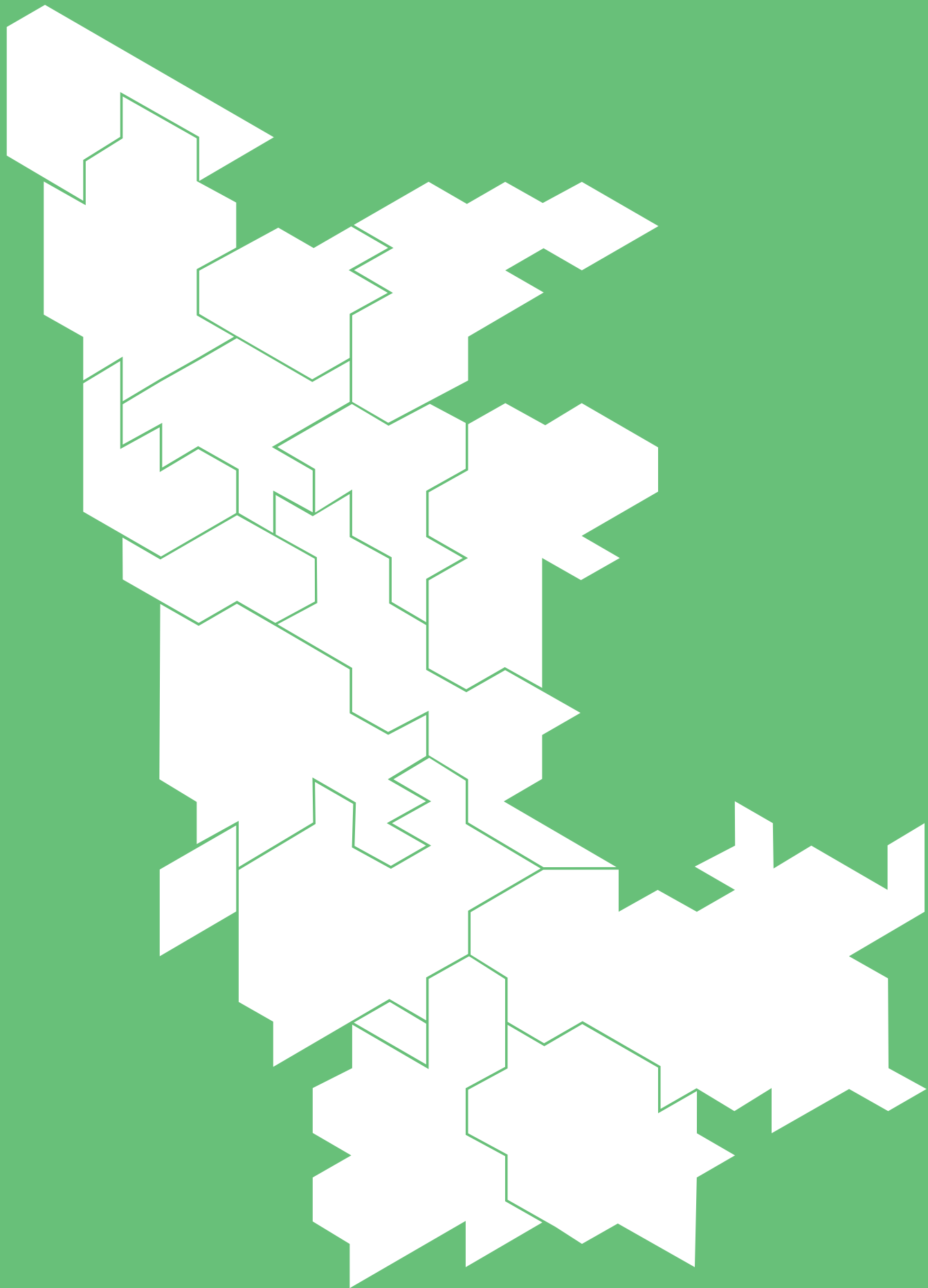
níveis de satisfação sejam altos (84%), existe ainda um número de residentes significativos que estão manifestamente insatisfeitos (15%). A insatisfação é ainda maior na oferta de serviços de apoio social (21% dos inquiridos), nos equipamentos e na animação desportiva (20%) e na oferta cultural, museus e lazer (28-34%). O comércio atinge graus de satisfação elevados (83%, ainda que 15% estejam insatisfeitos. Mas é claramente nos serviços de educação que os valores são melhores (90% satisfeitos e só 7% insatisfeitos). Os TRANSPORTES E A MOBILIDADE (Fig. 56) no quotidiano dos indivíduos assumem um papel fundamental, porque estes proporcionam a deslocação dos indivíduos de casa para o trabalho ou escola, ou para atividades de consumo, lazer e cultura. As necessidades de deslocação dos indivíduos, de bens e serviços, têm vindo a aumentar e assiste-se a uma utilização massificada do automóvel, com consequências negativas em termos ambientais. Os residentes da Área Metropolitana do Porto estão genericamente muito satisfeitos com as facilidades de deslocação automóvel, para o uso de transporte individual (91%). Os transportes públicos e as redes viárias proporcionam a mobilidade coletiva dos cidadãos e interferem positivamente a nível ambiental. Com o crescimento urbano este domínio é cada vez mais importante pelos impactos negativos que tem em termos de eficiência energética. Na AMP, 16% dos inquiridos estão insatisfeitos com os serviços de transportes públicos, mas em contrapartida 26% estão muito satisfeitos. O exercício da CIDADANIA E DA GOVERNANÇA (Fig. 56) pressupõe uma vivência em pleno da cidade. Em termos de cidadania é

fundamental um clima de civismo, que favoreça um bem-estar social e uma boa convivência das pessoas. Embora as relações de vizinhança possam ser cada vez mais brandas, ter boas relações com os vizinhos pode contribuir para a satisfação residencial e para um primeiro patamar de governança local. Por outro lado, problemas de segurança e criminalidade podem condicionar ou mesmo comprometer a qualidade de vida em determinados contextos urbanos. Neste capítulo, na AMP, 24% dos residentes mostrou desinteresse relativamente à possibilidade de intervenção na vida política local, mas em contrapartida mostram-se muito satisfeitos com a acessibilidade aos centros de decisão local (85%), com as relações de vizinhança (89%), com o civismo das pessoas (92% satisfeitos) e com a segurança pública (86% satisfeitos). Como referimos a vivência em pleno da cidade apela a uma cidadania ativa, no entanto na AMP há aparentemente uma fraca predisposição, pois os seus residentes não mostram interesse em exercer uma participação mais ativa e coparticipada. Em contrapartida, estão satisfeitos com a vizinhança, demonstrando de certa forma uma boa perceção social dos territórios de fixação residencial.

FIGURA 56 › Percentagem de inquiridos, por tipo de satisfação, relativamente às amenidades localizadas nas proximidades da residência, Área Metropolitana do Porto, 2013.



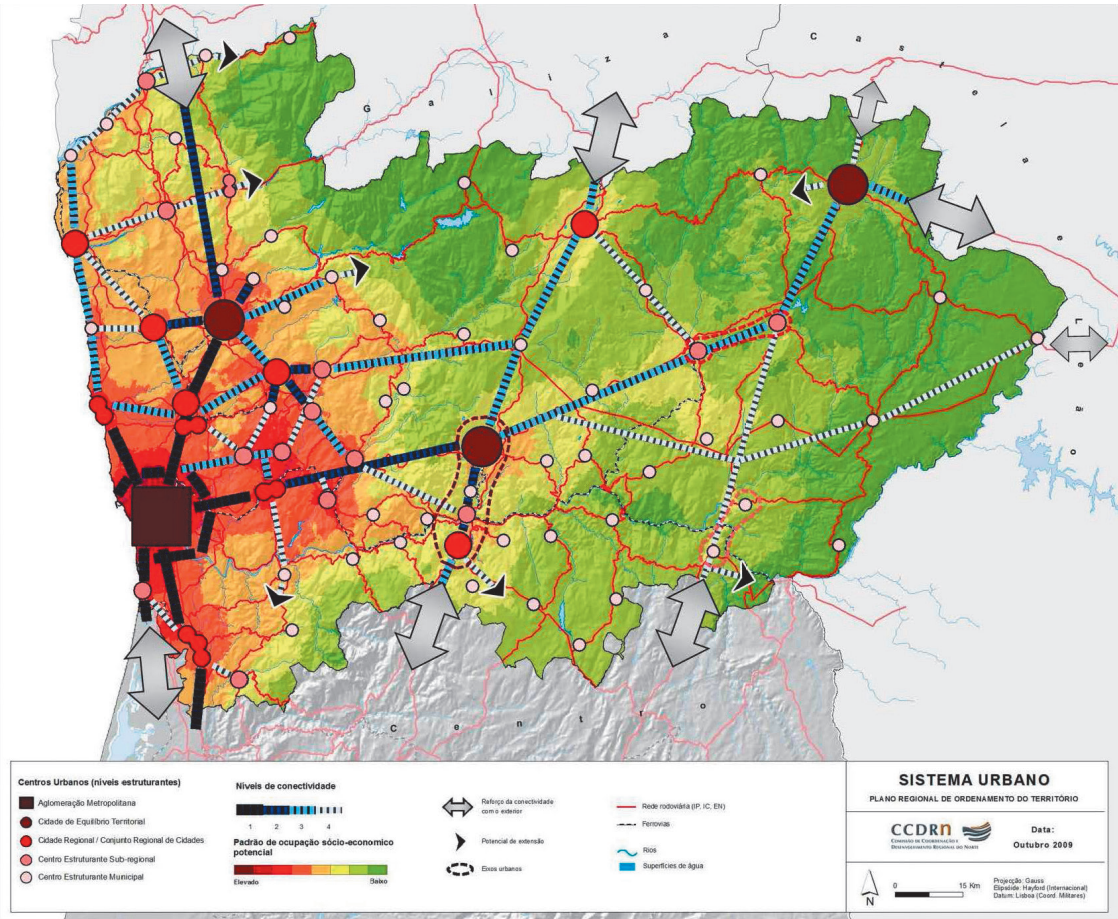
Fonte:
Projeto Consumo,
Lazer e Qualidade de Vida,
FLUP, 2013 (em curso).



9

**CONTRIBUTOS
PARA UMA
AGENDA
URBANA**

FIGURA 57 > Sistema Urbano, segundo o Plano Regional de Ordenamento do Território.



A AMP tem uma posição estratégica a nível nacional e regional (Fig. 57), é uma das âncoras do desenvolvimento e uma porta para outras escalas, nacionais e internacionais. Deve para isso reforçar a sua especificidade urbana, fomentar a cooperação institucional e desenvolver uma dimensão estratégica e força diferenciadora. Neste âmbito, tem sentido refletir uma estratégia para o **policentrismo urbano** na AMP.

O reforço do sistema urbano passa por uma aposta no policentrismo, focado em todos os centros urbanos da AMP. Dar resposta aos objetivos de coesão, competitividade e sustentabilidade sustenta-se numa aposta forte na atratividade urbana e na qualidade de vida e bem-estar das populações. Neste sentido, devem-se reforçar as amenidades e as especificidades urbanas e melhorar a cooperação interurbana,

contribuindo para a construção de uma metrópole mais coesa territorialmente. O desenvolvimento urbano é indissociável das dinâmicas dos territórios envolventes. Assim, deve-se promover um modelo urbano sustentável, integrado nos sistemas territoriais circundantes. Trata-se de uma iniciativa a longo prazo e baseia-se numa maior coordenação de políticas setoriais (ambiente, economia, habitação, agricultura urbana e de proximidade, transportes, energia, etc.) enquanto veículo para a promoção de políticas territorializadas e no desenvolvimento de políticas territoriais integradas. Os centros urbanos devem cooperar para integrar, inovar e internacionalizar as competências e capacidades endógenas, urbano-regionais, e promover a sua divulgação externa. Assim, deve-se desencadear um processo de cooperação entre os centros urbanos e promover uma participação ativa dos diferentes atores locais em torno dos recursos urbanos, definindo estratégias comuns e partilhadas a longo prazo. É também necessário promover uma imagem da região que posicione a AMP num cenário de inovação e atratividade urbana internacional. As áreas urbanas têm vindo a ocupar uma importância crescente nas políticas porque concentram uma forte proporção de população residente mas também porque evidenciam problemas extremos (pobreza, solidão, desemprego, congestão de tráfego, degradação do edifício, emissão de gases de estufa, entre outros) e oportunidades singulares (redes de conhecimento, inovação e criatividade, concentração de talentos, entre outros) que caracterizam as sociedades contemporâneas. Num momento de grande constrangimento ao nível dos investimentos públicos e privados, é crucial promover

uma melhor coordenação entre medidas de política e reforçar uma maior concertação e cooperação entre diferentes agentes (públicos e privados), de forma a garantir uma maior eficácia e eficiências das intervenções. Na AMP quatro tipos de questões destacam-se, refletindo processos de urbanização e as dinâmicas residenciais, sociais e económicas dos últimos anos:

- a) **Áreas urbanas de concentração de exclusão social:** são focos de concentração de problemas sociais, criando grandes concentrações de exclusão e pobreza, em guetos mais ou menos fechados, ou assumindo uma estrutura espacial mais fragmentada. Alguns destes territórios evidenciam uma estrutura social muito fragilizada, ora pelo envelhecimento, ora pelo desemprego, ora pelos baixos níveis de escolaridade da população residente. Hoje em dia, os **contextos urbanos fortemente vulneráveis socialmente** são normalmente pouco sustentáveis ambientalmente;
- b) **Áreas urbanas pouca amigas dos idosos:** os **processos de envelhecimento** da população residente em Portugal, muito especialmente nas áreas metropolitanas, obrigam a repensar a cidade para o usufruto dos idosos. As cidades foram criadas para uma estrutura etária relativamente equilibrada, no entanto, num futuro próximo, elas vão ser vividas sobretudo pela terceira e quarta idade. Nesse sentido, é preciso desenvolver uma estratégia metropolitana dirigida a esta mudança estrutural.
- c) **Áreas urbanas mono-residenciais incipientemente servidas:** a expansão urbana dos últimos trinta anos seguiu um modelo de povoamento disperso que fez proliferar **áreas mono-residenciais**, por vezes insuficientemente equipadas de comércio e serviços e muito dependentes

em termos de mobilidade do automóvel. Nestas áreas urbanas residenciais, a qualidade de vida, o sentido de comunidade e os atuais desafios de sustentabilidade estão de certa forma comprometidos. Quando estes contextos urbanos são simultaneamente vulneráveis socialmente, os problemas agudizam-se.

d) *Áreas urbanas centrais, antigas, degradadas e desocupadas:* Algumas áreas urbanas centrais, antigas e densas, ficaram abandonadas, degradadas e desocupadas. Perderam residentes e a centralidade comercial e de serviços que as caracterizava e individualizava. O sentido de cidadania e de pertença a uma comunidade urbana ficaram então debilitados. Para a construção da identidade metropolitana, estes contextos urbanos são estratégicos, pela carga simbólica que podem ter, pelo património edificado e cultural que encerram e pela atratividade urbana que podem potenciar (para o turismo e para a atração residencial, de talentos e de novos residentes). Também aqui, por vezes, a vulnerabilidade social manifesta-se em termos de desemprego, envelhecimento e fracos níveis de capacitação escolar.

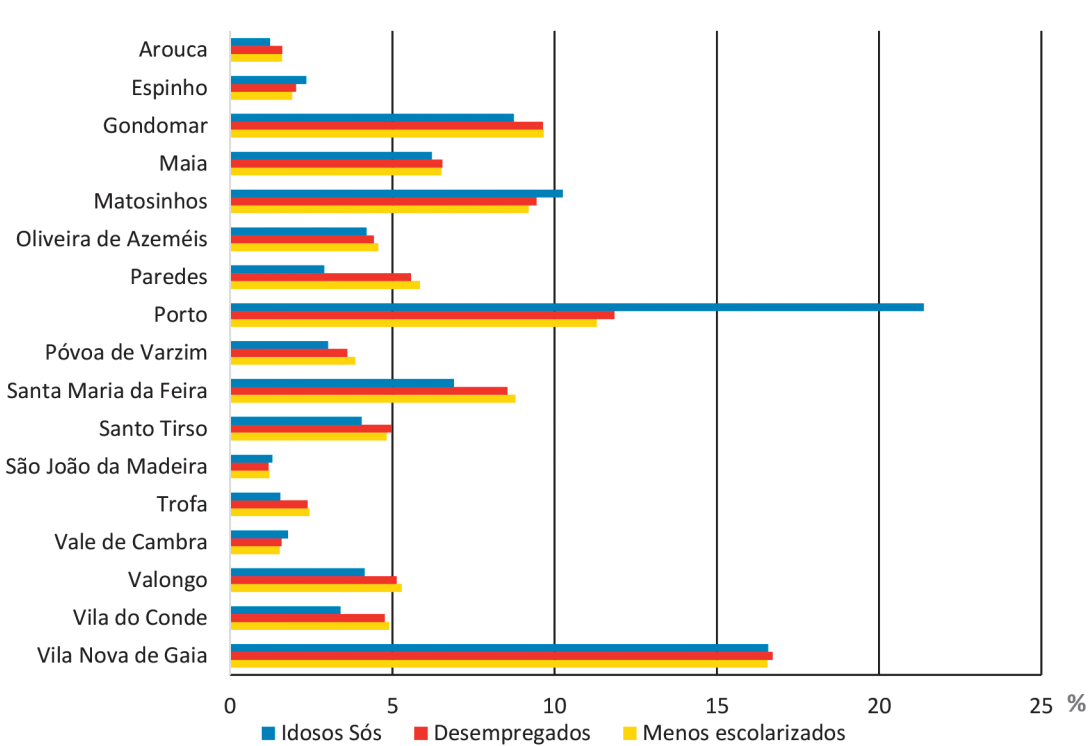
Em seguida, vai-se procurar explicitar melhor esta tipologia de abordagem urbana. A mobilidade urbana será tratada especificamente no próximo capítulo.

Áreas de exclusão social: territórios urbanos feridos, escondidos e fechados

Os territórios urbanos da AMP mostram sinais evidentes de uma particular incidência dos fenómenos de exclusão social, pobreza ou risco de pobreza, associados a níveis de desemprego elevados e reprodução geracional de pobreza associada a espaços concretos das cidades. Territorialmente, a AMP apresenta uma concentração bipolar de vulnerabilidades, uma vez que é no miolo metropolitano central que mais se intensificam do ponto de vista negativo e positivo essas mesmas vulnerabilidades que encerram contradições assinaláveis: jovens, residentes escolarizados e empregados contrapõem-se a idosos e residentes com baixas qualificações e muitas vezes desempregados. Esta situação é tanto mais problemática quanto existe uma associação geográfica entre envelhecimento e desemprego, ou condições estruturais de dependência e de fraca capacitação produtiva da população.

Pode-se afirmar que os territórios urbanos da AMP mostram sinais evidentes de uma particular incidência dos fenómenos de exclusão social, pobreza ou risco de pobreza (Fig. 58). Em termos de vulnerabilidades sociais, atendendo ao isolamento dos idosos, aos níveis de desemprego e à população com menor escolaridade, na AMP evidenciam-se alguns concelhos. O concelho do Porto em termos de idosos sós é o concelho mais problemático, dada a dimensão relativa e social deste problema, pois mais de 20% dos idosos sós da AMP residem nesta cidade. Além disso, aqui os níveis de desemprego (12%), de população pouco escolarizada (11%), indivíduos “sem abrigo” (79% da AMP) e população

FIGURA 58 > Proporção de cada tipo de vulnerabilidade, por concelho, face ao total da AMP, 2011.



Fonte: INE, 2011

residente em habitação social são claramente preocupantes. Neste contexto metropolitano, também Vila Nova de Gaia concentra população idosa a residir sozinha (17% da AMP), desempregada (17%) e menos escolarizada (17%). Matosinhos, Gondomar e Santa Maria da Feira registam igualmente valores muito preocupantes (Fig. 58). Além disso, alguns concelhos apresentam **um grande número de pequenas concentrações de população vulnerável**, dispersa pelo seu território. Estas áreas coincidem algumas vezes com bairros sociais, outras vezes com áreas

desfavorecidas. Esta fragmentação socioterritorial exige uma intervenção concertada assente numa rede de parcerias locais. Nestes âmbitos territoriais é necessário promover a inclusão social e combater a pobreza, investindo no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida e no empreendedorismo e criação de pequenas empresas ou do autoemprego.

Os projetos a desenvolver devem contribuir para:

- Melhorar a qualidade do espaço público e as condições de habitabilidade;
- Reforçar as competências para potenciar a empregabilidade;
- Promover o empreendedorismo para potenciar as oportunidades de trabalho;
- Promover a inclusão social;
- Diversificar e fortalecer as comunidades locais;
- Estimular a inovação social;
- Procurar vias alternativas de desenvolvimento e empowerment pessoal e social;
- Promover iniciativas centradas nas artes, nas competências artísticas e na criatividade;
- Valorizar os recursos ambientais e promover a eficiência energética.

Áreas urbanas pouca amigas dos idosos

Um sistema urbano saudável pressupõe o desenvolvimento de ambientes físicos e sociais que promovam a qualidade de vida e o bem-estar dos habitantes e desenvolvam comunidades solidárias. Isto significa que é necessário construir locais onde a população em geral e nomeadamente os idosos gostam de viver e sociabilizar. Esta área de intervenção dirige-se prioritariamente às áreas urbanas centrais ou áreas residenciais com uma grande densidade e concentração de população idosa. A estrutura social da AMP, quer no contexto urbano quer no rural, é muito envelhecida, pelo que é necessário implementar políticas “amigas da idade”, que favoreçam o envelhecimento ativo em prole da qualidade de vida

e da participação ativa na sociedade. Assim, é necessário desenvolver estratégias que respondam às aspirações e necessidades da terceira e quarta idade e que valorizem o seu papel na sociedade. A construção de comunidades urbanas saudáveis e amigas do idoso exige um amplo leque de intervenções nos vários domínios da vida, da saúde e do bem-estar, da habitação, da mobilidade, da inclusão social, da economia e dos espaços urbanos. Assim, deve-se melhorar as condições residenciais e vivenciais locais, integrando políticas fragmentadas e setoriais e reforçando sinergias e intervenções inovadoras a nível local. Os edifícios e os espaços públicos são espaços centrais nestas intervenções, pois são locais de encontro e de apropriação dos cidadãos. Qualquer intervenção nestes espaços deve facilitar a inclusão da população, nomeadamente a mais idosa, garantindo a segurança, a acessibilidade, a utilidade e a usabilidade desses espaços. Estas intervenções devem contribuir para os seguintes objetivos: Promover o envelhecimento ativo e saudável e o desenvolvimento de comunidades saudáveis, construindo locais onde a população em geral e especialmente os idosos gostem de viver; Levantar e monitorizar as carências nos serviços de apoio à população idosa; Promover a inclusão da população idosa nas comunidades locais; Valorizar as capacidades, as competências e o papel da terceira e quarta idade nas comunidades locais. As ações devem ser desenvolvidas de uma forma integrada em vários domínios: edifícios e espaços públicos; mobilidade; habitação; participação cívica, inclusão social; comunicação e informação e serviços de saúde e

apoio comunitário. A título meramente exemplificativo, as atividades a desenvolver devem, nomeadamente:

- Promover a integração do sistema urbano da AMP nas redes das cidades saudáveis e das cidades amigas do idoso.
- Qualificar os espaços públicos pensando nos idosos e tendo em vista uma utilização inteligente, inclusiva e sustentável.
- Fórum do Idoso para identificar as necessidades e carências da população envelhecida e promover a saúde urbana.
- Sinalizar e monitorizar em todos os municípios as situações mais vulneráveis em termos de saúde, bem-estar, isolamento e pobreza.
- Dinamizar serviços e densificar as redes locais de apoio domiciliário, familiar e comunitário.
- Promover redes institucionais, ligando as instituições de apoio infantil/juventude às instituições de apoio à terceira e quarta idade, promovendo o relacionamento intergeracional.
- Criar o programa “@Idoso”, onde se promove a formação e o acesso às novas tecnologias.
- Rede de cuidados de saúde e bem-estar, aproveitando os serviços de saúde e de apoio social.
- Desenvolver uma rede de parcerias para a “reabilitação solidária”, em que o objetivo é criar uma bolsa de empresas voluntárias, na área da construção civil, para melhorar as condições das habitações das pessoas mais idosas com baixos recursos económicos e com mais limitações físicas.
- Colocar as capacidades e as competências da terceira e quarta idade ao serviço do desenvolvimento das comunidades locais.

Áreas urbanas mono-residenciais incipientemente servidas

NA AMP, qualificar o disperso e as áreas mono-residenciais em prole da valorização dos lugares e da qualidade de vida quotidiana é prioritário. As áreas residenciais mono-funcionais caracterizam-se pela dispersão do edificado, a deficiente qualidade dos espaços públicos e uma insuficiente ou ausente oferta de funções complementares à residência. Assim, existem desigualdades espaciais no acesso às oportunidades educativas, sociais e económicas, criando níveis de autonomia diferenciados aos residentes. Logicamente que estas desigualdades têm efeitos diferenciados na qualidade de vida e no bem-estar, que dependem do género, dos níveis económicos e da idade dos residentes. Num contexto de grande dispersão, é fundamental promover o policentrismo e uma “concentração desconcentrada” das atividades urbanas, integrando o planeamento dos transportes com o planeamento territorial e promovendo uma maior e melhor cooperação às escalas locais e intermunicipais. Atendendo às alterações climáticas e à necessidade de se promover uma maior eficiência energética, é necessário combater o crescimento urbano disperso e minimizar os impactos do crescimento urbano na qualidade de vida dos residentes e na paisagem e nos recursos naturais. Trata-se de promover um planeamento territorial inspirado em conceitos de eco-sustentabilidade, integrando a dimensão ambiental, social e territorial. Neste âmbito os objetivos passam por: governar o disperso; concentrar o disperso; dar autonomia ao disperso; fortalecer o sentido de comunidade no disperso; promover uma vida saudável

no disperso; *Promover redes de proximidade* no disperso. Assim, é fundamental:

- Promover a cooperação municipal em prole do planeamento territorial, tendo em vista a qualificação das áreas residenciais de baixa densidade – *Governar o disperso*.
- Favorecer a mistura física e social, densificando o tecido de baixa densidade, permitindo e favorecendo outros usos e atividades nos tecidos mono-residenciais e reativando a vida urbana – *Concentrar o disperso*.
- Melhorar a autonomia quotidiana das pessoas residentes em áreas urbanas residenciais dispersas passa pela melhoria da acessibilidade aos equipamentos e serviços básicos de necessidade quotidiana – *Dar maior autonomia no disperso*.
- Fortalecer o sentido de pertença e de comunidade a partir da reabilitação dos espaços públicos e da criação de espaços de representações, que promovam o encontro, a sociabilidade e a ligação aos lugares – *Fortalecer o sentido de comunidade no disperso*.
- Promover uma vida saudável e uma melhoria do equilíbrio ambiental passa por maior consciencialização individual das práticas quotidianas em matéria de gastos de energia, consumo de água, mobilidade, hábitos alimentares, etc. – *Promover uma vida saudável no disperso*.
- Planear o território fortalecendo as redes de proximidade, tendo em conta a diversidade de atividades e deslocamentos quotidianos – *Promover redes de proximidade* no disperso.

Regenerar as áreas urbanas centrais

As áreas urbanas em crise, despovoadas, envelhecidas e degradadas, da AMP deviam ser objeto de um programa em torno de uma intervenção integrada e inteligente. Esta intervenção devia contribuir para a reabilitação focada na reutilização do património edificado, dando-lhe novos usos, de acordo com as exigências do mercado, atraindo novos residentes e novos “utentes” para a cidade. Os agentes locais devem ser os grandes dinamizadores desta reabilitação promovendo novas funções, com utilidade e benefícios para a comunidade e para a economia.

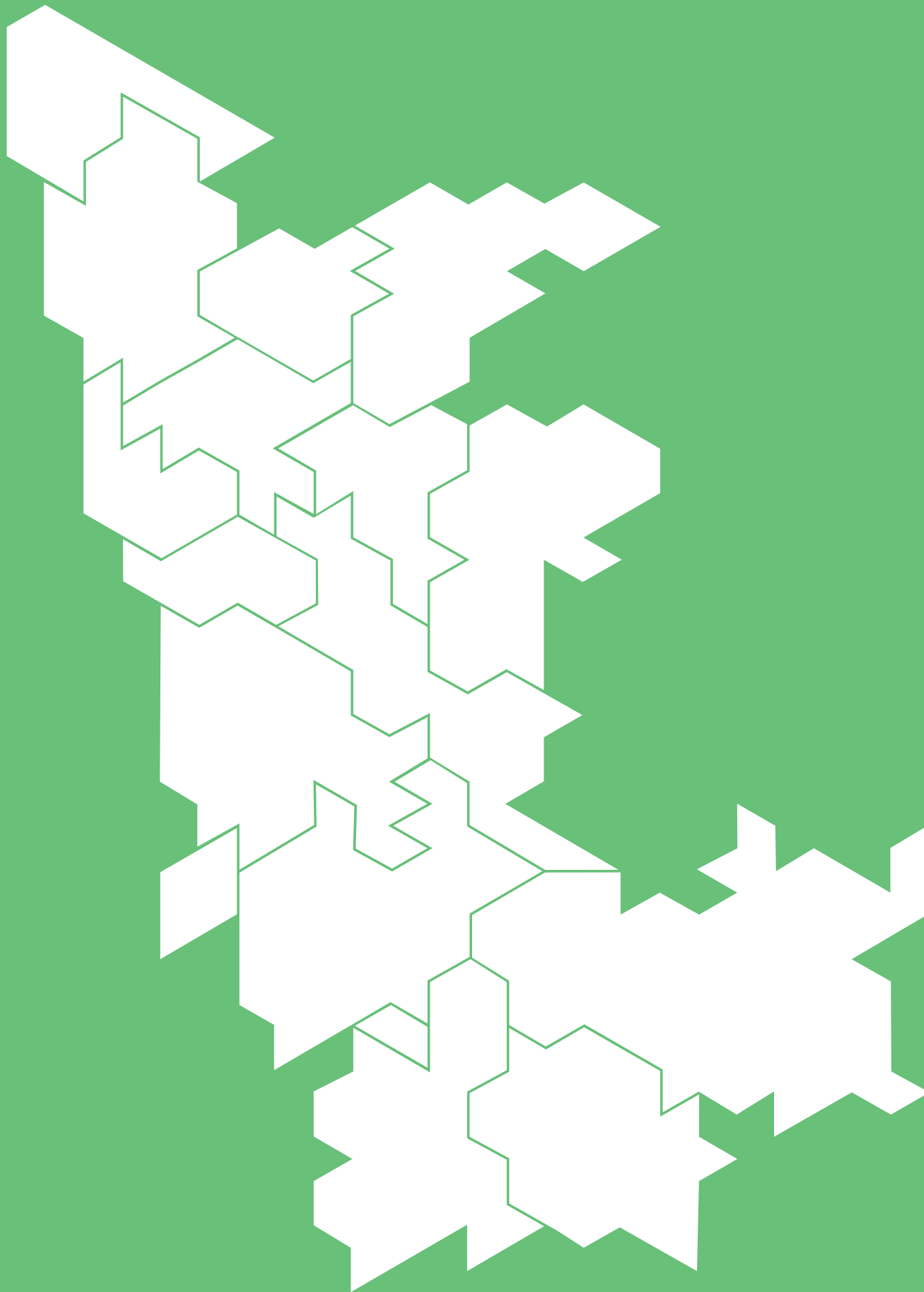
Sendo espaços urbanos centrais, proporcionadores de urbanidade e de sociabilidade, devem ter uma especial atenção com os espaços públicos. As intervenções no espaço público devem reforçar as amenidades sociais e contribuir para a revitalização económica do contexto urbano em que se inserem.

As intervenções devem assentar num modelo de governança participativo que desenvolva instrumentos inovadores e integrados, articulando as diferentes realidades de escala urbana e as diferentes dimensões da regeneração urbana, promovendo a inovação económica e recorrendo às novas tecnologias de informação. Concretamente, devem ser intervenções eco-inteligentes, em matéria de mobilidade sustentável, criação de serviços inteligentes, reabilitação eficiente energeticamente, dinamização comercial e turística, etc.

O levantamento das áreas urbanas centrais degradadas e desocupadas e a criação de Projetos de Regeneração Urbana Inteligente, tendo em vista a promoção e o financiamento de projetos inovadores de reabilitação do património

edificado degradado e abandonado. No âmbito deste eixo de intervenção é fundamental:

- Promover a cooperação municipal em prole da regeneração urbana, tendo em vista a qualificação das áreas urbanas densas e antigas.
- Articular e ou integrar a reabilitação do espaço público e promover a inovação social e económica e a experimentação urbana.
- Favorecer a mistura social, densificando em termos residenciais as áreas urbanas centrais, qualificando e inovando em termos de comércio, serviços e turismo e reativando a vida cultural urbana.
- Promover a acessibilidade pedonal e os transportes coletivos e controlar o estacionamento nas áreas centrais.
- Fortalecer o sentido de pertença e de comunidade a partir da reabilitação dos espaços públicos, de forma a promover o encontro, a sociabilidade urbana e a ligação às áreas centrais.
- Promover uma vida saudável e uma melhoria do equilíbrio ambiental, através de rotinas quotidianas sustentáveis em matéria de gastos de energia, consumo de água, mobilidade, hábitos alimentares, etc.
- Planear o território fortalecendo ligações, tendo em conta o património edificado, a oferta de atividades e de cultura e lazer.



10

**MOBILIDADE
E TRANSPORTES**

Conectividades com o exterior

A AMP insere-se no cordão atlântico da Península Ibérica e desempenha, no contexto da Região do Norte de Portugal, um papel fulcral na economia do eixo Setúbal-Lisboa-Porto-Corunha. Este eixo relaciona-se preferencialmente com o interior da Península – Região de Madrid e eixos Barcelona-Valência e Cantábria – País Basco –, mas também com o exterior da Península através dos modos rodoviário, portuário e aeroportuário. O recente crescimento das exportações tem na região um motor de importância nacional que se relaciona com a UE, mas também e de forma crescente, com economias extracomunitárias.

Do ponto de vista do sistema de transportes, a AMP conta com um conjunto de infraestruturas de grande importância nacional e com relevância à escala peninsular: o **Aeroporto Internacional FSC** (AIFSC) com as suas componentes de tráfego de passageiros e de carga aérea; o **Porto de Leixões** (PLx) com múltiplas valências – combustíveis, contentores, granéis e, mais recentemente, cruzeiros; uma densa **rede de autoestradas** metropolitanas em conexão/ continuidade com uma rede de cobertura regional, nacional e internacional (IP1/ IC5 e IP4); uma **rede ferroviária convencional** que garante ligações de escala nacional e internacional para sul e nascente (a partir da Região Centro); uma **rede de metro de superfície** (MP) com uma cobertura estendida ao centro das cidades do núcleo central da AMP (Porto, Vila Nova de Gaia, Matosinhos e Maia), ligando estas cidades ao exterior através da principal gare ferroviária e do aeroporto.

No centro da AMP reside ainda o troço final do corredor fluvial navegável do Rio Douro, cuja

importância turística tem sido decisiva para a consolidação das marcas turísticas Porto/ Gaia e Douro. Sendo certo que a sua conceção inicial estava sobretudo associada ao transporte de mercadorias, a verdade é que esta componente tem um peso insignificante no atual tráfego fluvial, estando cingida ao mercado da exportação de pedra, que já teve melhores épocas. A recente criação de um cais para barcos fluviais associado ao cais de cruzeiros de Leixões deverá vir a dar um novo fôlego ao mercado turístico, aumentando a diversidade da oferta. Não pon-do de parte outras mercadorias muito específicas que possam vir a revelar-se adaptáveis ao transporte fluviomarítimo, como poderá até vir a ser o caso do minério de Moncorvo (hipótese que já foi determinante para a decisão de criação do canal navegável).

Conectividades intrametropolitanas e regionais

rede ferroviária convencional

Após fortes investimentos realizados na década de 90 do século passado, a ferrovia convencional passou a permitir estruturar um serviço ‘suburbano’ de articulação e consolidação de uma estrutura policêntrica de cidades no arco metropolitano, desde Aveiro, Penafiel/ Paredes a Braga/ Guimarães. A estruturação desse serviço, independentemente da existência ou não de políticas complementares de incentivo à transferência modal carro-comboio, foi de extrema importância para a mobilidade da população à escala da rede policêntrica de cidades, fator altamente positivo para o desenvolvimento e valorização da identidade das próprias cidades.

5. Pelo que um nó intermédio não resolve o problema.

E será por certo uma condição essencial ao crescimento do turismo interno e externo na região.

rede rodoviária estruturante

A área metropolitana é atualmente servida por uma rede rodoviária principal (IP e IC) de grande densidade e âmbito de cobertura territorial. A margem norte do Douro apresenta uma estruturação mais equilibrada com três anéis circulares (VCI/ IP4/ IC24) complementares que servem com grande fiabilidade as principais infraestruturas – AIFSC e PLx – e as principais áreas onde se concentra a grande maioria dos operadores logísticos atraídos por aquelas duas infraestruturas (eixo Perafita-Leandro-Alfena). A estrutura rodoviária metropolitana a norte do Porto garante um equilibrado (e folgado) funcionamento para o tráfego comercial associado às funções transporte/ logística de abastecimento da produção, do consumo e do escoamento para mercados externos, relativamente ao potencial industrial instalado a norte do rio Douro. A sul do Porto, a estrutura rodoviária metropolitana apresenta contornos menos claros, não sendo tão bem implantada a malha de distribuição e respetiva cobertura territorial. Trata-se portanto, de um sistema rodoviário metropolitano ainda com disfunções e estrangulamentos que não foram resolvidos, não por falta de recursos financeiros (ainda que muito esforçadamente conseguidos), mas antes por erros de planeamento e falta de organização e debate associado aos processos de tomada de decisão à escala metropolitana (interna), na articulação com a administração central (departamentos de planeamento da rede nacional) e centros de decisão sobre o interesse estratégico de novas obras. O que conduziu ao esgotamento

de recursos com apostas de interesse duvidoso. Questão diferente é a insuficiência verificada a norte entre o Porto, a Maia e a Trofa, ligação que está suportada na antiga EN14, parcialmente melhorada (Via Norte) ou transformada em via rápida (entre a Via Norte e o norte da cidade da Maia), e que corresponde a um importante eixo urbano-industrial-comercial relativamente ao qual a autoestrada (IP1/ A3) não constitui alternativa dada a escala territorial em causa (grande distância entre dois nós sequenciais) e o próprio afastamento entre si dos dois eixos⁶. Os níveis de tráfego presentes e a importância da dinamização da atividade industrial nesse eixo (EN14), que se estende para norte do Rio Ave a Lousado e Ribeirão, justificam a prioridade (primeira) para a construção da Variante à EN14 até Vila Nova de Famalicão, ainda que seja com um tipo de estrada minimal mas garantindo inexistência de acessos laterais e boa amarração à atual estrada (não é a velocidade nem a capacidade que interessam para já). Poderá pois considerar-se que existem as seguintes debilidades (estrangulamentos) no sistema rodoviário principal de escala metropolitana, que só não representam colapso, porque a pressão de tráfego sofreu um grande declínio nos últimos 5 anos:

- Excesso de tráfego de atravessamento no sistema Ponte da Arrábida/ Porto de Leixões com congestionamentos acentuados na VCI para ambos os lados do nó de Francos, Via Rápida e A29 até Leça;
- Esgotamento de capacidade do nó do Conde Ferreira da VCI com a A3 a que se associam dificuldades de tráfego acentuadas na VCI/ IP1 (velocidade, segurança e poluição automóvel) no troço entre esse nó e a Ponte do Freixo;

6. E o alargamento do túnel de Água Santas apenas servirá para agravar os problemas referidos no setor norte da VCI, entre a Ponte da Arrábida e a Ponte do Freixo.
7. Ou seja, uma rede de estradas alternativas, integralmente novas, não portajadas e repletas de tráfego, ao lado de autoestradas taxadas (e que ficariam então vazias), deixando as velhas estradas (sobredotadas) apenas para tráfego de provimento local!
8. Veja-se o exemplar processo desencadeado há décadas nas Regiões de Espanha e que é hoje visível na qualidade da rede regional de estradas, designadamente em termos da clareza da sinalização indicativa, aspeto especialmente relevante para esse papel de intermediação.

- Esgotamento de capacidade no túnel de Águas Santas do IP4, sendo que a CREP (IC24) entre Campo e Picoto apenas poderá desviar um tráfego perfeitamente residual entre a parte sul do Vale do Sousa e o sul do país, não contribuindo por isso para a resolução deste problema⁶;
- Sobrecarga de tráfego no eixo Maia-Trofa-Famalicão da EN14 impedindo maior dinamismo económico a esse setor/eixo da AMP, dado que a própria A3 não constitui uma real alternativa ao troço Maia-Trofa, cenário que poderá consubstanciar a necessidade de atribuição a esta ligação do estatuto de ‘Itinerário Complementar’, independentemente do tipo de estrada que vier a ser escolhido;
- Sobrecarga de tráfego na ligação entre Vila da Feira (IP1) e S. João da Madeira (IC2) e para a qual a ligação para norte do IC2, até Gaia (A32), pouco terá adiantado na medida em que constitui um percurso menos direto no acesso ao núcleo central da AMP e igualmente taxado.

Fora estes casos, poderá dizer-se que o sistema rodoviário nacional está até sobredimensionado, designadamente nos principais acessos às restantes sedes de concelho que atualmente integram a AMP, em parte devido à quebra de tráfego verificada nos últimos anos.

rede rodoviária secundária

Diferente questão – a da rede intermédia – respeita à acessibilidade entre a rede nacional abordada e a rede municipal local, ou seja, o conjunto de antigas EN e vias municipais principais que estabelecem essa interface entre os dois níveis extremos da rede rodoviária. Sendo uma

rede não estruturada (no seu conjunto) em termos de planeamento/ projeto integrado (resultante desse planeamento), sobram intervenções casuísticas. Pelo que esta rede se debate agora com o sério problema da sobrecarga de tráfego decorrente da generalização da taxação na rede nacional. Com a agravante de alguns troços das EN terem sido entretanto desclassificados, como se fosse possível algum dia criar uma “segunda” rede intermédia de estradas integralmente novas (mito da ‘inexistência de alternativas’), paralela à principal, com um nível intermédio entre a rede de autoestradas taxadas e a rede das velhas estradas⁷. Tudo aponta para que essa rede intermédia tenha de ser profundamente estudada em termos de planeamento, avaliando-se o seu efetivo papel de intermediação entre a rede nacional e as redes locais. Trabalho que terá de ser da iniciativa da área metropolitana, uma vez que a administração central já não mostra qualquer capacidade de intervenção no sentido da sua racionalização, até porque, em muitos casos, haverá que pensar na subida de escalão de muitas vias municipais novas. Ora, tal processo dependerá exclusivamente da vontade municipal organizada intermunicipalmente, processo tão mais facilitado quanto haja capacidade de futura organização atribuída a uma entidade de administração regional⁸. Em muitos casos foram os municípios a suportar os custos da consolidação dessa rede intermédia, à custa de novas ligações intraconcelhias integrantes da rede municipal principal, sendo visíveis casos em Matosinhos, Vila Nova de Gaia e Maia. É muito clara a evidência dessa situação com exemplos como a construção, como rede nacional, da VRI entre Custóias e o aeroporto,

ou do prolongamento da A28 entre Gulpilhares e Vila d’Este, ligações que em ambos os casos surgiram como propostas da rede municipal principal nos respetivos PDM, demonstrando-se mais tarde a sua pertinência para a própria rede nacional.

O que, no primeiro caso, permitiu resolver de forma excelente a acessibilidade de pesados ao PLx e à sua Plataforma Logística (através de via exclusiva construída pelo próprio Porto), retirando esse tráfego da malha urbana adjacente à área portuária e de partes do IC1 congestionadas. E criando também uma quase exclusividade no acesso ao aeroporto, dando grande fiabilidade ao modo rodoviário, o que poderá vir a ser determinante na ligação entre o aeroporto e o terminal de cruzeiros de Leixões, colocando este numa posição de terminal internacional de embarque/ desembarque associado à operação das companhias *low-cost*.

rede ferroviária ligeira – metro de superfície

A gestão estratégica e a exploração do metro do Porto confrontam-se atualmente com duas questões essenciais que marcarão a sua evolução nos próximos anos. Por um lado, o valor da dívida da MP resultante dos investimentos realizados com a construção da infraestrutura e aquisição de material circulante, porventura excessivos e motivados por percalços mais ou menos inesperados. Por outro lado, uma taxa de ocupação abaixo do que seria desejável para que se possa atingir o mais rapidamente possível o equilíbrio entre custos de exploração (e eventualmente manutenção) e proveitos dessa exploração.

No caso da Linha da Maia entre o ISMAI e a Trofa, mas o troço até ao ISMAI pode também estar,

eventualmente, a sofrer da uma grande desproporção entre investimento realizado e taxa de ocupação efetiva conseguida. Para não invocar a hipótese de construção do metro à superfície mesmo em alguns tramos do centro do Porto (por exemplo Trindade-Ponte Luís I). O atual abaixamento de tráfego automóvel na Baixa (crise e custo dos combustíveis) e o aumento da procura pedonal (também com o crescimento do turismo) ajudam a demonstrar como essa hipótese deveria ter sido mais seriamente discutida. Depois, a necessidade urgente de se encetarem atuações concertadas ao nível da política de transportes e urbanismo e da gestão da mobilidade, tendo em vista um aumento significativo da taxa média de ocupação na rede, contrariando a recente tendência de diminuição da procura motivada pela crise, questão que deverá ser amplamente debatida pelos municípios da AMP com a Autoridade Metropolitana de Transportes. Neste particular, muito haverá a fazer em termos de gestão dos espaços-canal nos centros das cidades em termos de gestão do estacionamento.

Do ponto de vista da conceção da rede poderá aprofundar-se a tentativa de consensualizar alguns conceitos que ajudem a sedimentar uma ideia de como deverá, no futuro mais ou menos próximo, expandir-se a atual rede, face aos estudos, propostas e debates entretanto ocorridos e que necessitarão de uma revisitação, face aos novos paradigmas que se evidenciam. Em linhas gerais arrisca-se afirmar que a grande discussão de base a ter sobre uma futura expansão da rede de metro deverá assentar na opção entre: (a) construção de mais ‘antenas’ de ligação entre centro e periferias; (b) apostar na consolidação e densificação da rede na malha central

9. Não sendo de descartar a possibilidade de considerar a sua expansão à Ribeira de Gaia pelo tabuleiro inferior da Ponte Luís I

da cidade do Porto, ou entre as cidades do Porto e Gaia (centro de duas margens).

rede ferroviária ultraligeira – elétrico

Na última década do século XX a cidade do Porto consensualizou a necessidade de retomar a rede de elétricos como uma solução para os movimentos intraurbanos de tipo ‘porta a porta’, podendo dessa forma baixar consideravelmente os índices de utilização automóvel e melhorando uma repartição modal altamente favorável ao ‘carro próprio’, tal como vieram a confirmar os dados do Inquérito à Mobilidade realizado em 2000 pelo INE e pela DGTT. Essa perceção teve reflexos nas opções tomadas com a construção da linha da marginal entre o Infante e o Passeio Alegre. A expansão da rede consolidou-se como projeto estratégico no Programa de Mobilidade realizado pela Porto 2001 e adotado pela CM Porto, finalizando-se então a linha da Baixa entre o Carmo e a Batalha, partindo de Massarelos pela Restauração.

Posteriormente a CM Porto abandona a ideia da expansão desta rede, como o demonstram as obras mais recentes no Passeio Alegre e em Mouzinho da Silveira. A infraestrutura existente foi gradualmente remetida para uma exploração turística (principalmente depois de retirada a possibilidade de utilização do ANDANTE nos veículos), pelo que se tem de colocar para futuro, e numa perspetiva que ultrapassa a dimensão exclusiva da cidade, a questão do interesse estratégico para a AMP da expansão da rede, por razões de mobilidade interna à cidade (que interessa à região) e de potencial turístico. Haverá que discutir seriamente a possibilidade de ligação da linha da marginal ao terminal de cruzeiros de Leixões, cujo projeto prevê a instalação

de carris no molhe sul e junto ao edifício/ cais de cruzeiros, na continuação da infraestrutura também instalada na marginal de Matosinhos.

Na verdade, as atuais condições de funcionamento da rede de transportes no centro da AMP e a sua ligação ao aeroporto e principais estações ferroviárias, autonomizada do modo rodoviário, constituem uma das principais bases para o crescimento do turismo de forma tão sustentável. Considera-se por isso que a expansão da infraestrutura da rede de elétricos na cidade do Porto e Matosinhos (pelo menos⁹) deverá ser alvo de profunda discussão no seio da AMP, dada a sua relação com o modelo urbano passível de ser desenvolvido. Acresce que esse projeto poderá constituir um forte potencial de desenvolvimento de competências existentes na AMP e na região em matéria de novas tecnologias e software associado à gestão da circulação de diferentes modos de transporte (incluindo o ‘a pé’).

Mobilidade metropolitana

evolução do padrão de mobilidade da população

Após fortes investimentos realizados no sistema de transportes – infraestruturas rodo e ferroviárias e novos serviços de transportes público (suburbanos e metro) – não é hoje claro o seu efeito sobre o padrão de mobilidade da população, pela simples razão de que não houve capacidade financeira/ vontade para levar a cabo o inquérito à mobilidade na AMP, uma década após o realizado pelo INE/ DGTT. Esta lacuna, que tem pelo meio a abertura do serviço metro, é inultrapassável e impede o prosseguimento de

um pensamento estratégico sobre a evolução futura do sistema de transportes na AMP, assim como sobre as prioridades a definir para o investimento público e para as políticas urbanas a seguir nos diferentes municípios de acordo com a sua natureza e posicionamento relativo. Não deveria ser pois necessário alongar os argumentos em favor da realização imediata do inquérito à mobilidade já preparado pela Autoridade Metropolitana de Transportes, nem os municípios da AMP deveriam esperar pela Administração Central ou pelos apoios comunitários para decidir o cofinanciamento da operação. Outro importante estrangulamento ao desenvolvimento de um sistema de transportes equilibrado e financeiramente sustentável reside no inexplicável atraso na definição do quadro legal de enquadramento dos transportes em zonas de baixa densidade de procura, questão que também interessa à AMP dadas as características de uma boa parte dos seus territórios mais afastados do núcleo central, como sejam as zonas mais rurais dos concelhos da Póvoa/ Vila do Conde/ Trofa e Santo Tirso, dos concelhos de Valongo e Gondomar e, a sul do Douro, dos concelhos de Arouca, Vale de Cambra e Oliveira de Azeméis. Esta é pois uma prioridade indiscutível até porque a reorganização dos transportes públicos em moldes mais flexíveis e com menos custos para os operadores, terá necessariamente que se fazer em sinergia com a organização/ financiamento dos transportes escolares, questão muito relevante porque pode gerar poupanças aos orçamentos municipais com aumento do grau de cobertura do transporte público em zonas desfavorecidas e sujeitas à contração dos próprios serviços e equipamentos públicos de apoio. Por outro lado, os operadores privados

também deverão poder aumentar os seus nichos de mercado com novos serviços e com custos de operação compatíveis com a débil densidade da procura nessas zonas.

Estas são duas questões essenciais que permitirão maior inteligência e inclusividade na gestão do sistema de transportes e na progressão da mobilidade das pessoas. Assim como no abastecimento dos custos da mobilidade nos orçamentos das famílias e das atividades económicas. E, em ambos os casos, nem sequer é a falta de uma autoridade intermunicipal de transportes (AMTP) que impede a sua concretização no terreno.

estacionamento e modos suaves

Por alguma razão a promoção de ‘planos de estacionamento’ constitui uma atribuição das Autoridades Metropolitanas de Transportes, tal como o prevê o n.º 2 do artigo 5.º da Lei 1/ 2009. Na verdade as políticas de estacionamento constituem um aspeto decisivo da maior ou menor procura do transporte público. No conjunto das cidades da AMP servidas pela rede metro, não são perceptíveis medidas que dificultem o estacionamento de emprego ou que não permitam o alargamento da oferta de lugares associada à menor pressão da circulação automóvel sobre a faixa de rodagem, que se verifica de forma notória, especialmente na cidade do Porto. A generalização de estacionamento em zonas proibidas e que já não são necessárias à quantidade de veículos em circulação, mesmo nas horas de ponta, constitui já um fator que também poderá estar a contribuir para o próprio decréscimo de passageiro no metro.

Esta questão associa-se à perda de oportunidade que está a constituir a entrada em

funcionamento do metro, do ponto de vista de os municípios poderem iniciar uma política de redução do espaço automóvel na malha urbana servida pelo novo modo de transporte, diminuindo a oferta de estacionamento de emprego e resolvendo, com programas complementares, a oferta de estacionamento a residentes. Este aspeto é especialmente relevante, porque contribui para o claro abaixamento da taxa de utilização automóvel e, por consequência, para o aumento da procura no metro e noutros modos de transporte.

Paralelamente, essa redução da oferta de espaço automóvel deveria servir para promover os ‘modos suaves’, quer na componente de melhoria das condições de funcionamento e eficácia do sistema pedonal (associado ao metro), como na componente de incremento do transporte em bicicleta (rede de ciclovias intraurbanas). Até porque é crescente o parque de veículos de duas rodas, apesar de estar associado exclusivamente a atividades lúdicas, de lazer ou de manutenção física.

Não há pois nas cidades servidas pela rede metro uma estratégia concertada que contribua para a sustentabilidade financeira desse sistema de transportes e isso porque os municípios estão à margem do financiamento do sistema de transportes públicos metropolitanos, participando fundamentalmente no financiamento da infraestrutura rodoviária, sem contudo apostarem decisivamente na prioridade à circulação de autocarros das redes urbanas.

Em síntese, poderá dizer-se que o estacionamento nas cidades da AMP sofre em geral das seguintes insuficiências: (a) estacionamento de ‘longa duração’ (residentes e emprego) ocupando a rua (mesmo quando taxada¹⁰) e o

estacionamento ocasional/ cargas-descargas em 2.ª fila; (b) estacionamento de ‘curta duração’ (de apoio às atividades/ comércio) muito caro porque remetido para parques em vez de estar perto e na rua; (c) não há políticas de estacionamento para residentes que procurem baixar a taxa de utilização automóvel; (d) o estacionamento de emprego pode crescer (há espaço nas ruas por diminuição de tráfego) e isso constitui concorrência ao metro (que também decresce em passageiros).

interfaces de transportes

Do ponto de vista das principais interfaces multimodais de transportes mantém-se o princípio da gestão/ construção atribuída a cada operador ou gestor de infraestrutura. Essa realidade impede que, sem expansão das respetivas redes/ serviços, sejam equacionadas novas interfaces de importância metropolitana, até porque também não serão os municípios individualmente a promover infraestruturas que interessam ao coletivo. Principalmente novas interfaces de tipo ‘P+R’ capazes de aumentarem a dissuasão da entrada automóvel (fundamentalmente viagens pendulares) nas áreas mais pressionadas das cidades servidas por metro ou comboio.

Por outro lado, também não prosseguiram nos últimos anos medidas de racionalização do rebatimento de transporte público rodoviário interurbano sobre as principais interfaces ferroviárias – comboio e metro – da AMP, designadamente em Campanhã, Casa da Música e Devesas em Vila Nova de Gaia, ou mesmo na Trofa onde entrou em funcionamento uma importante interface intermodal que poderá estar, eventualmente, subaproveitada. A concentração

10. Eventualmente com fracos níveis de fiscalização.

de serviços ‘expressos’/ ‘internacionais’ nessas interfaces tem sido lenta (só muito recentemente a InterNorte/ InterCentro mudou da Praça da Galiza para a interface da Casa da Música) e o terminal interurbano/ ‘expressos’ de Campanhã está por concretizar. Outros operadores de terminais rodoviários privados localizados no centro da cidade do Porto (Cordoaria, Camélias, Ateneu, etc.) ainda não viram vantagens em se aproximarem de localizações com mais multimodalidade, mas também não terão possibilidades de o fazerem sem algum apoio público.

Outras interfaces de nível secundário fora do núcleo central da AMP e geridas individualmente pelos municípios deverão ser alvo de uma avaliação para deteção de estrangulamentos ou para a definição de medidas (físicas ou de gestão) que possam favorecer uma melhoria de desempenho em termos de acessibilidade (s), intermodalidade, informação e conforto dos utentes.

informação e intermodalidade

A integração bilhética na AMP sofreu um impulso decisivo com a difícil e complexa organização do sistema ANDANTE em que participam vários operadores de transportes. Este sistema tem resolvido ao longo do tempo alguns problemas operativos (por exemplo mudança de zona no mesmo cartão, o que no início não era possível), o que não significa que não possam existir ainda aspetos a melhorar e que eliminem alguma inércia na captação de novos utentes (por exemplo dificuldades de carregamento e visualização das viagens em crédito para utentes dos autocarros).

A própria definição do zonamento pode não ser consensual (afastando mais aderentes) e pode

ter margens de melhoria, o que será especialmente importante se permitir algum abaixamento de tarifário captando dessa forma mais utentes para o sistema.

A criação do ANDANTE exigiu ainda uma forte evolução na organização e divulgação da informação associada aos transportes públicos na AMP, o que não significa que não haja muita matéria passível de ser desenvolvida e melhorada tendo em vista a divulgação do sistema de transportes públicos e o incentivo à multimodalidade.

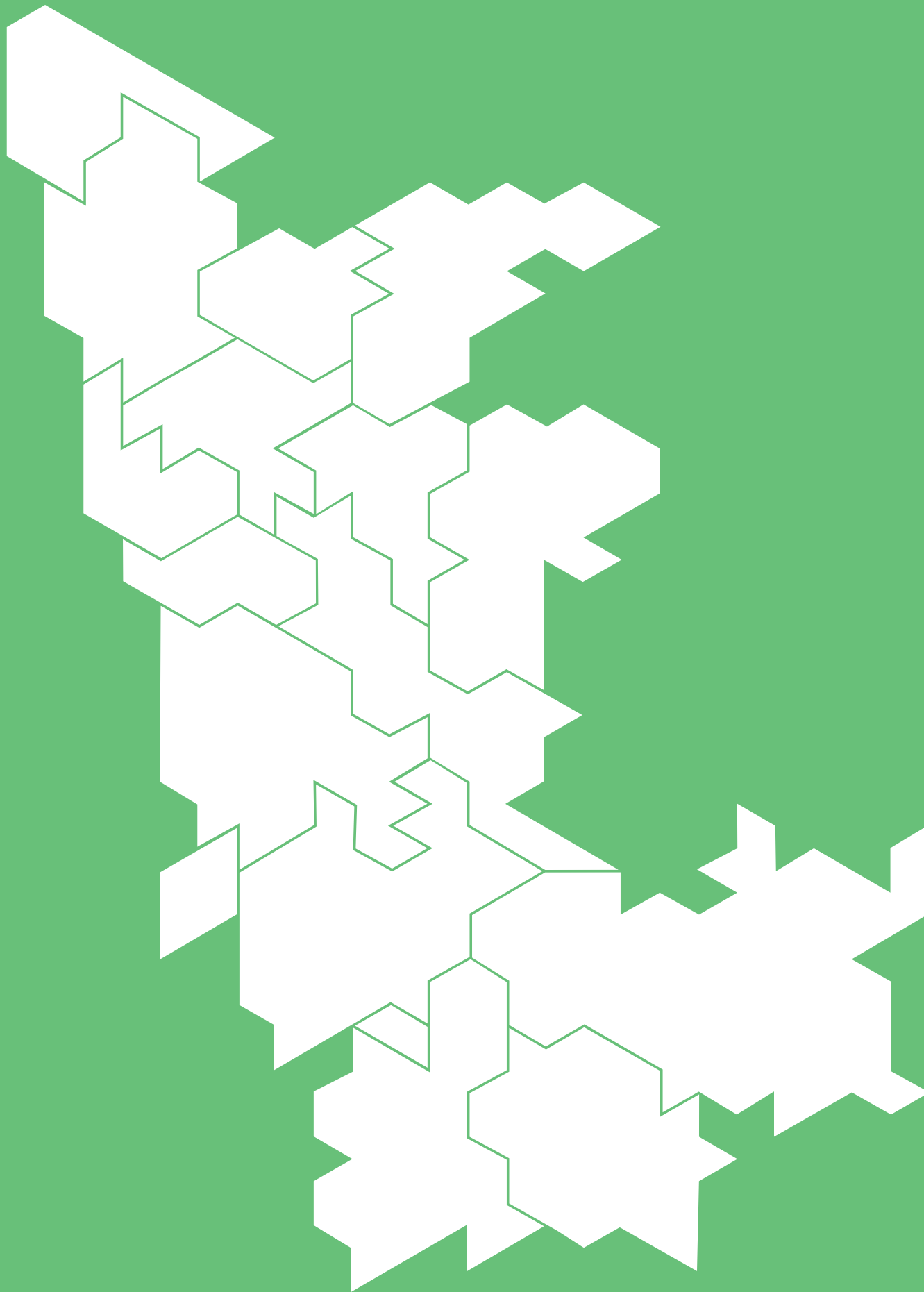
Outros projetos pioneiros deverão ser acompanhados tendo em vista a melhoria do seu grau de adesão e a futura expansão da sua área de abrangência. Referimo-nos concretamente a soluções de *carsharing* ou de *bikesharing*, o primeiro já implantado nas cidades de Porto e Matosinhos por iniciativa de um operador privado (programa CITIZENN) e o segundo correspondendo a experiências ainda só associadas a visitas de turismo (a inexistência de infraestrutura dedicada também não aconselha à implantação do *bikesharing*).

espaço público em urbanizações

Na AMP as urbanizações de maior densidade apresentam em geral um espaço público interno pouco amigo da multimodalidade, na maioria das vezes porque está integralmente tomado por excessiva procura de estacionamento que contribui para a sua degradação e para fortes índices de utilização automóvel. É essa característica é em geral independente da sua antiguidade e do seu estado de conservação. A reconversão dos espaços públicos internos em urbanizações mais antigas onde o grau de degradação da infraestrutura é grande, pode ser encarada

como uma forma de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, mas deve ser orientada no sentido da promoção da multimodalidade e da menor dependência do ‘carro próprio’, designadamente por redução do estacionamento exterior e por introdução de medidas de salvaguarda ambiental e da segurança rodoviária.

O levantamento e a caracterização destas situações está por fazer e poderá constituir uma atuação preferencial num quadro de definição de prioridades ou de estabelecimento de um programa de atuação intermunicipal (preferencialmente por parte dos municípios do núcleo central da AMP) e a longo prazo, para o qual possam ser canalizados apoios comunitários. Essa atuação deverá ser concertada com a melhoria da acessibilidade aos transportes públicos, podendo por isso contribuir para uma evolução mais favorável da repartição modal e incremento dos modos suaves, designadamente a bicicleta, a partir dos locais de residência. A implementação de ‘zonas 30’ nessas urbanizações deverá ser incentivada, principalmente em casos que sejam atravessados por eixos rodoviários do sistema principal ou secundário, portanto, por tráfego de atravessamento que não deverá espalhar.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDICT [Agência para o Desenvolvimento das Indústrias Criativas] (2013a) – ADDICT: creative industries Portugal [em linha]. Disponível em: <http://www.addict.pt/>.

ADDICT [Agência para o Desenvolvimento das Indústrias Criativas] (2013b) – Proposta de Plano de Atividades e Orçamento 2014. Porto:

Administração dos Portos do Douro e Leixões (APDL) (2013) – Relatório de Contas do Exercício de 2012

ASHEIM, B. (2011) – The Changing Role of Learning Regions in the Globalizing Knowledge Economy: A Theoretical Re-examination. *Regional Studies*, DOI:10.1080/00343404.2011.607804.

ASHEIM, B. e COENEN, L. (2005) – Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*, 34, pp. 1173-1190.

ASHEIM, B. T.; BOSCHMA, R. e COOKE, P. (2011) – Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 45(7), pp. 893-904.

ASHEIM, B. T.; COENEN, L. e VANG, J. (2007) – Face-to-face, buzz and knowledge base: sociospatial implications for learning, innovation and innovation policy. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25, pp. 655-670.

AUGUSTO MATEUS ASSOCIADOS (2010) – O setor cultural e criativo em Portugal. Lisboa: GPEARI – Ministério da Cultura.

BABO, Elisa Pérez (2012) – “Cidades Criativas”: branding ou estratégias políticas? Que desafios para as políticas urbanas no contexto do Eixo Atlântico. In FIGUEIREDO, António Manuel; PENABAD, José Manuel Peña e ÁLVAREZ, Enrique José Varela (coords.) – Retos de la Acción de Gobierno para las Ciudades del siglo XXI/Desafios da governação das cidades do século XXI. Porto/Vigo: Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular.

BANCO ESPÍRITO SANTO / ESPÍRITO SANTO RESEARCH (2013) – Turismo, Evolução recente e perspectivas

CARAYANNIS, E. G., e CAMPBELL, D. F. (2011) – Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge

Production System. *Journal Of The Knowledge Economy*, 2(3), pp. 327-372.

CARAYANNIS, E. G., e CAMPBELL, D. F. (2012) – Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems: 21st-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development. New York: Springer.

CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D. e CAMPBELL, D. F. (2012) – The Quintuple Helix innovation model: global. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(2), pp. 1-12.

CHESBROUGH, H. (2006) – Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W., e WEST, J. – Open Innovation Researching a New Paradigm. New York: Oxford University Press, pp. 1-12.

COMISSÃO EUROPEIA (2010) – Livro Verde Realizar o potencial das indústrias culturais e criativas. Bruxelas, 27.4.2010 COM(2010) 183 final. Disponível em: http://ec.europa.eu/culture/documents/greenpaper_creative_industries_pt.pdf.

EOSA CONSULTORES (2012a) – Estudo das Indústrias Culturais e Criativas Norte de Portugal, Galiza – Agrupamento Europeu de Cooperação Territorial Galicia Norte de Portugal. Porto e Vigo: AGADIC e ADDICT.

EOSA CONSULTORES (2012b) – Mapeamento do setor cultural e criativo no Norte de Portugal. Porto: ADDICT e Agência Primus.

ETZKOWITZ, H. e LEYDESDORFF, L. (2000) – The dynamic of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, pp. 109-123.

EUROPEAN COMMISSION (2011) – Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions Creative Europe – A new framework programme for the cultural and creative sectors (2014-2020). COM(2011) 786/2. Disponível em: http://ec.europa.eu/culture/creative-europe/documents/communication_en.pdf.

FIGUEIREDO, António Manuel (2012) – A cidade competitiva. In FIGUEIREDO, António Manuel; PENABAD, José Manuel Peña e ÁLVAREZ, Enrique José Varela

(coords.) – Retos de la Acción de Gobierno para las Ciudades del siglo XXI/Desafios da governação das cidades do século XXI. Porto/Vigo: Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular.

FORAY, D.; DAVID, P. A. e HALL, B. (2009) – Smart Specialisation – The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief*, 9, pp. 1-5.

FRENKEN, K.; VAN OORT, F. e VERBURG, T. (2007) – Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies*, 41(5), pp. 685-697.

FUNDAÇÃO SERRALVES (2008) – Estudo Macroeconómico para o desenvolvimento de um Cluster de Indústrias Criativas na região do Norte. Porto: Fundação Serralves.

GERTLER, M. S. e LEVITTE, Y. M. (2005) – Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation. *Industry and Innovation*, 12 (4), pp. 487-507.

GILSING, V., e NOOTEBOOM, B. (2006) – Exploration and exploitation in innovation systems: The case of pharmaceutical biotechnology. *Research Policy*, 35, pp. 1-23.

INSTITUTO DE PLANEAMENTO e Desenvolvimento do Turismo (IPDT) (2013) – Perfil dos Turistas do Porto e Norte de Portugal: 2.º Trimestre de 2013

MARCH, J. G. (1991) – Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), pp. 71-87.

MARQUES, Teresa Sá e SANTOS, Hélder (2013) – Lugares e redes de conhecimento na Área Metropolitana do Porto. *Geografia: Revista da Faculdade de Letras*, III série, vol. 2, pp. 179-202.

MOODYSSON, J.; COENEN, L. e ASHEIM, B. (2008) – Explaining spatial patterns of innovation: analytical and synthetic modes of knowledge creation in the Medicon Valley life-science cluster. *Environment and Planning A*, 40, pp. 1040-1056.

NOOTEBOOM, B. (2005) – Entrepreneurial roles along a cycle of discovery. Tilburg University – Center and Faculty of Economics and Business Administration, Discussion Paper No. 2005-43, pp. 1-25.

POWELL, W. W. e GRODAL, S. (2005) – Networks of Innovators. In FAGERBERG, J, MOWERY, D. C. e NELSON, R. R. – The Oxford Handbook of Innovation.

New York: Oxford University Press, pp. 56-85.

SANTOS, Hélder (2013). A visão multidimensional dinâmica da produção do conhecimento dirigido à inovação económica e o espaço dos lugares e dos fluxos das redes. *Geografia: Revista da Faculdade de Letras*, III série, vol. 2, pp. 145-177.

STEINER, M. (2011) – Regional knowledge networks. In COOKE, P.; ASHEIM, B.; BOSCHMA, R.; MARTIN, R.; SCHWARTZ, D. e TÖDTLING, F. – Handbook of Regional Innovation and Growth. Cheltenham: Edward Elgar, pp. 222-233.

TROW, M. (1994) – The New Production of Knowledge: Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London: Sage Publications.

TURISMO DE PORTUGAL, ipP (2007) – Plano Estratégico Nacional do Turismo. Lisboa

