

Cidades e dinâmicas urbanas: a gestão de relações complexas em territórios de risco

António de Sousa Pedrosa

UFU, CEGOT
aspedros@gmail.com

Andreia Pereira

CEGOT
andreaflup@gmail.com

Resumo:

No âmbito das ciências cindinicas, é importante compreender o território como o contexto de encontro de forças e atores, de estabelecimento de relações e definição de redes. Esta visão do território transforma-o num importante conceito e instrumento metodológico para a análise e gestão dos riscos. Complementando a abordagem segmentada e dissociativa dos diferentes tipos de riscos - naturais, sócio-ambientais e tecnológicos -, defendemos a leitura integrada de todas as dinâmicas que os influenciam, enquadradas em territórios de risco. A gestão dos riscos nas cidades exige o reconhecimento de que potenciam a coexistência, catalisação e imbricação de fatores específicos de susceptibilidade e vulnerabilidade. Esta reflexão visa evidenciar os contextos de produção de múltiplos riscos no espaço urbano e as assimetrias na sua manifestação, agravados pelas rápidas mutações induzidas pela expansão urbana. Objetivamos, igualmente, apontar soluções alicerçadas no planeamento do território.

Palavras-chave: Territórios de risco. Crescimento urbano. Planeamento territorial.

Abstract:

Cities and urban dynamics: the management of complex relationships in territories of risk.

Within the risk science is important to understand the territory as context where different forces and actors meet together, where relations develops and networks take shape, giving spatial configuration to complex processes. This vision of the territory turns it into an important concept and methodological tool for hazards analysis and management. Complementing the traditionally segmented and dissociative approach to different types of risks - natural, socio-environmental and technological - and its mechanisms of reproduction, the framing of these phenomena within the system of a risk territory improves the integrated understanding of all dynamics whose spatial distribution influences the different geographies of risk. Cities are, undoubtedly, risk territories, combining different types of phenomena and processes, of anthropogenic or natural order, that defines the spatial susceptibility. In cities, hazards impacts are particularly enhanced by multiple factors of vulnerability and the various dimensions that it may take. Risk management in cities must be rooted in the recognition and awareness that they correspond to areas with special features that enhance the coexistence,

catalyzing and overlapping of potentially dangerous phenomena. This discussion aims to highlight the contexts of production of multiple risks in urban areas and the asymmetries in its expression, worsened by the rapid changes caused by urban growth and urban sprawl. We also aim to contribute to the diagnosis of the most recurrent factors and processes that contributes to the aggravation of susceptibility and vulnerability, in order to identify solutions grounded in spatial planning.

Keywords: Risk territories. Urban growth. Land planning.

1. A importância do conceito de território para as ciências cindínicas e para a compreensão da cidade.

O território, conceito chave da Geografia, sucessivamente reinterpretado pela corrente determinista e possibilista, persiste como referencial fundamental para a análise de qualquer fenómeno, dos processos ambientais às dinâmicas socioeconómicas. Etimologicamente, o termo encontra a sua génese no latim *territorium*, que significa uma porção de terra apropriada, surgindo, deste modo, associado à noção de poder ou posse sobre o espaço. Não obstante a desambiguação dos conceitos de espaço e território ter estado no centro de importantes contributos teóricos, especialmente desde a década de 60, o seu significado e aplicações são ainda alvo de um amplo debate no seio da ciência geográfica. Se o espaço é frequentemente entendido como o próprio objeto da Geografia, representando um elevado nível de abstração cognitiva, o território é compreendido como o “espaço apropriado por um ator, sendo definido e delimitado por e a partir de relações de poder.” (ALBAGI, 2004: 26)

Como premissa para a demonstração da importância do conceito de território no quadro das ciências cindínicas, socorremo-nos da reflexão de RAFFESTIN (1980:143) no sentido de clarificar esta distinção semântica afirma que “é essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator “territorializa” o espaço. [...] O território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia ou informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder”.

Se o conceito de território surge, não raras vezes, vinculado à sua dimensão física, no quadro de leituras predominantemente materialistas, afirmam-se igualmente as interpretações multidimensionais, que o valorizam enquanto quadro de organização de relações económicas, de interações sociopolíticas e de manifestações culturais e identitárias conducentes à sua dimensão simbólica.

Enquanto produto da interação entre os fatores de ordem natural e antrópica e resultando de uma construção histórica, social, política e cultural, o território assume-se como a expressão da apropriação humana do espaço geográfico (PEDROSA e PEREIRA, 2008). Concordamos com PARDAL (2006: 23) quando afirma que “enquanto os territórios naturais são o resultado de processos geomorfológicos e biofísicos, os territórios referenciados pela sociedade são «construções» concebidas e executadas a partir de uma decisão humana, inteligente ou estúpida, lógica ou irracional. A substância da territorialização é o poder factual que uma ou mais entidades

exercem sobre a apropriação útil pelas populações dos espaços terrestres, integrando os sistemas necessários a essa utilização”.

No âmbito das ciências cindínicas, será importante compreender o território como o contexto de encontro de forças e atores, de definição de redes e estabelecimento de relações, onde processos complexos adquirem configuração espacial específica. Esta visão do território transforma-o num importante instrumento metodológico para a análise e gestão dos riscos. Complementando a abordagem tradicionalmente segmentada e dissociativa dos diferentes tipos de riscos - naturais, sócio-ambientais e tecnológicos - e dos seus mecanismos de reprodução, o enquadramento destes fenómenos em territórios de risco possibilita uma leitura integrada de todas as dinâmicas cujos padrões de distribuição espacial se traduzem no desenho das diferentes geografias do risco.

Os espaços de vivência das comunidades humanas, sofrendo uma progressiva desintegração das dinâmicas geossistémicas preexistentes e dependência da regulação tecnológica e da gestão das tensões entre as esferas económica e social, incrementam a sua impreparação, exposição e vulnerabilidade face a diferentes tipos de fenómenos, quer sejam naturais, ambientais, tecnológicos, sociais potencialmente indutores de risco.

A epistemologia do risco define-o comumente através de uma equação simples que expressa o produto da probabilidade de ocorrência de um processo potencialmente danoso com a vulnerabilidade do território, dos indivíduos, da sociedade e das organizações (McENTIRE, 2001; HENSTRA *et al.*, 2004). Com base nesta equação, a avaliação do risco principia pela determinação da susceptibilidade, isto é pelo cálculo ou estimativa da probabilidade de ocorrência no tempo e no espaço de um processo potencialmente perigoso. Por outro lado, a vulnerabilidade traduz a exposição das populações, bens materiais e imateriais face a um processo potencialmente indutor de danos, dependendo da capacidade de resposta ao impacto causado e incluindo fatores como a resistência, resiliência e recuperação (ALEXANDER, 1991; ADAMS, 1995; REBELO, 2003, WISNER, 2004; PEDROSA, 2012; SMITH, 2013).

A conjugação num dado espaço de condições particulares de susceptibilidade e vulnerabilidade resulta na produção de territórios de risco. O diagnóstico das dinâmicas específicas destes quadros territoriais é especialmente útil na compreensão e gestão do risco. Note-se que cada território gera e reproduz determinados riscos, em diferentes graus de profundidade. Cada configuração espacial, com a respetiva geografia e densidade, e cada tipo de população, com as suas características sociais específicas, cada sistema económico de produção e consumo, faz emergir diferentes tipos de riscos (PEIXOTO, 2008; CASTILHO, 2012).

Estes territórios podem ser abordados sobre perspetivas díspares: assim podemos distinguir os espaços de montanha no seu isolamento geográfico e seus paroxismos climáticos ou geomorfológicos, os fundos de vale cuja atratividade milenar majorou os riscos de sobreocupação ou ainda os litorais interpretados como territórios de transição, mudança e conflito. Por outro lado, os diversos espaços produtivos podem igualmente ser percecionados enquanto territórios de risco. As áreas industriais, pelas suas características intrínsecas, apresentam na atualidade múltiplos riscos, que muitas vezes constituem o legado de um passado nem sempre bem conhecido, refletindo, identicamente, opções políticas ou económicas, que apenas podem ser compreendidas num determinado contexto (VEYRET, 2007). Os territórios de agricultura de mercado podem ser questionados sobre o ponto de vista de equilíbrio ambiental ou mesmo de saúde ambiental.

As cidades são, no entanto, os territórios onde a complexidade, a simultaneidade e a multiplicidade dos riscos é mais notória e onde os seus impactos têm consequências de difícil gestão e resolução. PELLING, (2003) salienta que as cidades são descritas como focos de risco. O risco decorre do aumento da pobreza, da desigualdade e das falhas na governação, da alta densidade populacional, das condições de vida em áreas sobrelotadas e da proximidade de áreas residenciais a perímetros ocupados por indústrias potencialmente perigosas ou a locais com elevada exposição a riscos naturais.

É nosso objetivo, neste trabalho, apresentar e discutir a cidade como um território de risco, tendo em atenção que se verifica uma artificialização extrema do suporte biogeofísico, o que implica impactos e rupturas na atuação dos processos naturais, gerando diversos tipos de riscos específicos dos ambientes urbanos. Por outro lado, teremos de encarar as cidades como sistemas artificiais, tecnologicamente (des)regulados onde se estabelecem relações complexas de urbanidade, as quais implicam a gestão de múltiplos riscos tecnológicos e sócio-ambientais.

2. As cidades: territórios de risco

A atualidade e premência dos problemas inerentes à urbanidade, bem como a necessidade de aprofundar a sua compreensão são sublinhados por FERRÃO, (2003) ao afirmar que “as cidades estão, pois, na ordem do dia, ocupando as questões urbanas uma posição cada vez mais central nas agendas políticas tanto internacionais como nacionais. Sucede, porém, que este reconhecimento generalizado do papel estratégico das cidades é acompanhado pelo sentimento, igualmente generalizado, da crescente complexidade das realidades urbanas. Ou seja, parece existir uma correlação irónica e teimosamente negativa entre o reforço da importância que atribuímos às cidades e a nossa capacidade coletiva de as captar, entender, transformar”.

A partir da revolução industrial, as cidades emergem como nóculo fulcral da organização territorial, tendência que se acentua ao longo do século XX, com a tradução do contínuo crescimento urbano em novas configurações espaciais como as conurbações, metrópoles e megalópoles. Como realça MAFRA e SILVA (2004: 21) “os problemas urbanos têm mostrado uma acutilância cada vez maior nos nossos dias, mas não são de agora. As suas primeiras manifestações são resultado do fenómeno da concentração, inicialmente originada pelo crescimento industrial, mas numa segunda fase em resultado do afluxo às cidades da mão-de-obra disponibilizada pela modernização/abandono da agricultura”.

A urbanização à escala global tem progredido nas últimas décadas a um ritmo avassalador. Se em 1950 cerca de 18% da população mundial vivia em áreas urbanas, esse número havia ascendido para 50% no ano de 2001. Dentro dos próximos 20 anos, espera-se que a população urbana cresça em mais de 2 biliões de pessoas, aproximadamente a população combinada da Índia e China. A forte concentração da população em grandes metrópoles - de que podemos citar como exemplos México, São Paulo, Nova Iorque, Los Angeles, Tóquio, Pequim, Xangai, Bombaim, Nova Deli, Calcutá ou Seul - é uma marca evolutiva da nossa sociedade. Na primeira década do século XXI, mais de 50% da humanidade habita em espaços densamente urbanizados que não chegam a corresponder a 1% das terras emersas (ALMEIDA, 2011). Acrescenta-se ainda que é expectável que a maior parte dos problemas, crises e questões a serem resolvidas

pela humanidade num futuro próximo passem, direta ou indiretamente, por estes espaços densamente urbanizados e profundamente alterados (WAMSLER, 2004).

As principais aglomerações urbanas configuram hoje os nós estruturantes de um território arquipélago, onde as grandes vias de comunicação constituem os elos de ligação de uma teia arquitetada em torno de eixos de concentração demográfica e económica, cada vez menos enraizados no seu *hinterland*. FERRÃO, (2003) reflete sobre as novas geografias da urbanidade evidenciando que: “a criação de áreas metropolitanas administrativas depressa se mostrou insuficiente para abarcar as novas realidades metropolitanas, cada vez mais extensas, polinucleadas e fragmentadas. O conceito de região metropolitana surge, assim, como uma resposta à necessidade de captar melhor esta cidade geograficamente estilizada, mas funcionalmente integrada”.

SCOTT (ed., 2001) alerta para o papel crucial destas *cidades-região* na economia global, levando-nos a equacionar os efeitos multiplicadores dos desastres naturais e tecnológicos que as atinjam os grandes atores geográficos da globalização são cada vez mais estas grandes cidades- regiões, ou cidades-regiões globais, na sua máxima extensão conceptual. A figuração geográfica destas mais de três centenas de cidades no mapa-mundo mostra-as como um arquipélago, em que as ilhas são as grandes cidades, constituindo uma das mais importantes redes estruturais da nova economia global.

De acordo com MANOJ (2009), esta tendência deverá continuar nas próximas décadas, com a metropolitização a transformar-se no modelo mais comum de urbanização nas cidades de rápido crescimento. Este processo conduz, geralmente, a uma expansão urbana dispersa e de baixa densidade, com implicações diretas sobre os problemas de mobilidade e a incapacidade de resposta face às novas exigências de infraestruturas básicas.

O imaginário coletivo frequentemente representa a cidade como o cerne do poder, da efervescência económica, do desenvolvimento social, das trocas culturais, da modernidade e do progresso científico e tecnológico, em suma um lugar de oportunidades, embora simultaneamente se encontre associada à noção de perigo. A cidade é percecionada como um lugar perigoso, exposto a uma multiplicidade de riscos difusos (acidentes viários, catástrofes tecnológicas, inundações, incêndios, motins, poluição, criminalidade, etc.). Alguns destes riscos são antigos. Por exemplo, nas cidades pré-modernas, os incêndios e as epidemias foram durante séculos as duas principais calamidades urbanas, intrinsecamente dependentes das precárias condições de existência em que viviam as populações (ALMEIDA, 2001, 2011). À medida que as cidades cresceram em área, densidade, população e desordenamento territorial, as condições potenciadoras destes riscos foram incrementadas e, como tal, as suas consequências tornaram-se devastadoras. Podemos citar os incêndios que assolaram cidades como Toulouse, em 1442 e 1551, Berlim, em 1405, Amsterdão, em 1451 e 1452, Moscovo, em 1626 e Londres, em 1666 (CHALINE e DUBOIS-MAURY, 1994). Faziam-se, também notar, apesar das dimensões mais modestas das cidades no passado, catástrofes relacionadas com fenómenos naturais como terramotos, erupções vulcânicas, inundações ou, ainda, paradoxismos climáticos que provocavam perdas de vida humanas e prejuízos materiais contingenciais e limitados, quando comparados com aqueles que ocorrem na atualidade. Algumas destas catástrofes são bem conhecidas como o desaparecimento da cidade de Pompeia devido à erupção do Vesúvio no ano de 79¹, ou como o terramoto de 1755 que destruiu

¹ O Vesúvio espalhou uma nuvem mortal de rochas, cinzas e fumaça a uma altura de mais de 30 quilómetros, cuspidando lava e púmice, a uma proporção de 1,5 milhões de toneladas por segundo e libertando no total uma energia térmica centenas de milhares de vezes maior do que a do bombardeamento de Hiroshima. Estima-se que 16.000 cidadãos de Pompeia e Herculano morreram devido ao fluxo piroclástico hidrotermal de temperaturas superiores a 700 °C.

a cidade de Lisboa em Portugal². Este episódio histórico constitui a evidência clara da conjugação do conjunto de fatores de vulnerabilidade e reações em cadeia que transformam a cidade num território de risco: após os abalos, começaram as derrocadas; o Tejo recuou e depois as ondas alterosas tudo destruíram a montante do Terreiro do Paço e não só; os incêndios lavraram por grande parte da cidade durante intermináveis dias; seguiram-se as pilhagens e a escassez dos alimentos³; alastraram as epidemias; apareceu a agiotagem e a especulação⁴.

Não obstante as cidades sempre tenham estado sujeitas a diversos tipos de riscos, assiste-se ao seu progressivo agravamento pelo facto de terem aumentado não apenas em número, mas também por se ter verificado um acréscimo desmesurado de população que arrastou consigo a diversificação das atividades, a construção de infraestruturas e o desenvolvimento de sistemas em rede de diversos serviços com o objetivo de satisfazer as necessidades cada vez mais exigentes por parte dos cidadãos. Para além do facto de metade da população mundial se concentrar nos “*exíguos espaços das cidades*” (ALMEIDA 2011) o que implica, desde logo, um aumento e generalização dos riscos. Note-se que os principais aglomerados urbanos encontram-se localizados em zonas costeiras, deltas e ao longo das planícies aluviais dos cursos de água, características locativas que reforçam a susceptibilidade decorrentes das dinâmicas fluviais e litorais, particularmente no respeito aos processos geológicos, hidrológicos e climáticos (BOGARDI, 2004; LEITMANN 2007).

MANJOV (2009) considera que as cidades possuem uma relação dual com as alterações climáticas. Os altos níveis de consumo de energia, designadamente de combustíveis fósseis, e a concentração das atividades económicas, determinam o seu contributo para as mudanças climáticas globais. Por outro lado, em virtude das elevadas densidades populacionais e concentração de infraestruturas, as cidades são especialmente vulneráveis às manifestações locais dos impactos das mudanças climáticas globais, nomeadamente a elevação do nível do mar, os ciclones tropicais, as inundações e deslizamentos de terra, as crises de escassez de água e as ondas de calor e de frio. CABBELL-LENDRUM e CORVALAN (2007) estimam cerca de 0,8 milhões de mortes anuais atribuídas à poluição atmosférica, 1,9 milhões relacionadas com o sedentarismo, e de 1,5 milhões de óbitos devidos a problemas de saúde relacionados com a poluição do ar interior, em cidades de países em desenvolvimento.

Nas cidades atuais continuam a verificar-se os riscos a que sempre estiveram sujeitas, mesmo quando se manifestam sobre novas formas, e acrescem outros, de reconhecimento mais recente, que se interpretam na maior parte vezes como tecnológicos e sociais.

² No dia 1 de novembro de 1755, Lisboa foi atingida por um violento terramoto, até à data o mais destrutivo que se conhecia na Europa. Eram nove e trinta da manhã, grande parte da população encontrava-se nas igrejas, visto que se festejava o feriado religioso de Todos os Santos. Aquando do sismo e o início da destruição de muitos edifícios de Lisboa, nomeadamente as igrejas onde a população se encontrava a celebrar missa, os sobreviventes fugiram para a planície nas margens do rio Tejo, onde foram atraídos pela visão de navios destruídos, expostos pelo surpreendente recuo das águas. Sobreveio então a segunda parte da catástrofe, com um gigantesco tsunami, de ondas de dez a vinte metros. Mas haveria ainda uma terceira parte da desgraça, com grande incêndio, iniciado pelo fogo das casas e pelas velas das igrejas iluminadas. Como não havia quem apagasse o incêndio, Lisboa ardeu durante cinco dias. (FONSECA, 2005; BAPTISTA *et al.*, 1998; MENDONÇA, 1758).

³ “A destruição dos bairros do comércio e das Alfandegas pelo terramoto, e incêndios, produziu uma escassez de tudo” (LIMA, 2008)

⁴ Há ainda sinais de acções de valorização do interesse individual que indiciam uma visão do mundo individualista. Nesta perspectiva, o terramoto é visto como uma oportunidade para negócio, para o aproveitamento da situação em favor da melhoria das condições do próprio. A gestão da ameaça nesta visão do mundo consiste na defesa da acção de cada um e na oposição a leis que limitem a liberdade individual. Os indícios mais imediatos desta estratégia foram os pedidos de aumento de salário de oficiais e marinheiros, as tentativas de aumentos dos preços dos bens, das casas e dos salários (LIMA, 2008).

As megacidades são particularmente vulneráveis face aos riscos produzidos pelos próprios fatores definidores da urbanidade. Distinguem-se não só pela sua dimensão, complexidade administrativa, densidade de infraestruturas e níveis de tráfego, mas essencialmente pela velocidade da mudança. O crescimento da cidade resulta na rápida desatualização das mais diversas estatísticas demográficas, sociais e económicas, pelo que é um espaço em continua mudança, colocando problemas específicos no que se refere à sua gestão, nomeadamente no que se refere à gestão dos riscos (WENZEL *et al.*, 2007).

Somos, então, induzidos a compreender as cidades como entidades produtoras de riscos concretos, na medida em que o desenvolvimento urbano cria desequilíbrios ambientais, ou que o ordenamento do espaço gera os seus próprios riscos, ou ainda porque combater determinados riscos potencia a emergência de outros (GODSCHALK *et al.*, 1999; PEIXOTO, 2008). Por outro lado, a própria cidade transforma, através da espacialidade ou da densificação das atividades, a percepção que os indivíduos têm do risco. PELLING (2003: 14) enfatiza que “nas áreas urbanas, há uma percepção generalizada de que a sociedade possui o controlo de um ambiente físico favorável onde a temperatura pode ser moderada, as doenças controladas, as inundações conduzidas para longe e bens alimentares de fácil acesso”. Nada mais errado, já que é uma falsa ideia e majora diversos tipos de vulnerabilidade.

Por todas estas razões, defendemos que as cidades terão de ser necessariamente consideradas como territórios de risco: áreas onde se conjugam diversos tipos de fenómenos e processos definidores da susceptibilidade do território quer sejam de ordem natural ou de antrópica, cujas consequências, quantas vezes catastróficas, são potenciadas por múltiplos fatores de vulnerabilidade e pelas diversas dimensões que esta pode assumir. A gestão dos riscos nas cidades passa indubitavelmente pelo reconhecimento e consciencialização de que correspondem a territórios com características especiais, que permitem a coexistência, catalisação e imbricação dos fenómenos que podem constituir-se como risco.

Partindo deste pressuposto, importa agora refletir em fenómenos característicos da urbanidade que se traduzem em padrões específicos de manifestação do risco (DUBOIS-MAURY e CHALINE, 2002). As cidades correspondem sempre a espaços de profundas alterações dos sistemas naturais, das quais se podem destacar as modificações da morfologia do terreno e sua impermeabilização ou ocupação de áreas menos favoráveis à edificação, como sejam as vertentes de forte declive ou as áreas de planície de inundação (PEDROSA *org*), 2007). Muitas vezes, a urbanização implica transformações nos próprios sistemas de drenagem, com o desvio de pequenos cursos de água ou a sua canalização, a fim de possibilitar a expansão e densificação da cidade (PEDROSA e PEREIRA, 2006; PEREIRA *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2013). O suporte biogeofísico é assim completamente artificializado e, como tal, as reações do mesmo a eventos extremos torna-se imprevisível e de difícil gestão contribuindo para o aumento dos riscos naturais (REBELO, 2008; NARDIN e PEDROSA, 2013). O próprio comportamento dos elementos climáticos é influenciado, nomeadamente com o desenvolvimento de ilhas de calor explicado pela insuficiência de espaços verdes, pela utilização de materiais de construção e pavimentação com um comportamento térmico inadequado, pelo elevado tráfego automóvel e conseqüente libertação de gases e, ainda, pelos sistemas aquecimento dos edifícios (ALCOFORADO, 1992; MONTEIRO, 1993. MONTEIRO e MENDONÇA, 2003; LOPES 2008). Todos estes aspectos contribuem para uma reduzida sustentabilidade ambiental das cidades, o que constitui mais um fator de vulnerabilidade aos riscos no espaço urbano (CUTTER, 1993; GARCIA-TORNEL, 2001; MOURA, 2001; BIRKMANN, 2007; MENDONÇA, 2010).

A expansão desordenada das cidades decorre, em primeiro lugar, do seu crescimento populacional, do qual resulta uma intensa pressão sobre o território e uma competição muito forte de interesses pela ocupação do solo, facto que constitui um obstáculo a um bom ordenamento e um eficiente planeamento da cidade (MITCHEL, 1999).

A construção de novas áreas residenciais não planeadas, relacionadas com a especulação imobiliária, desprovidas de infraestruturas e serviços, conduz ao desenvolvimento de territórios altamente vulneráveis, não apenas pela susceptibilidade que podem apresentar aos fenómenos de ordem natural, mas porque correspondem a territórios sem centralidades, sem equipamentos públicos essenciais ou sem acessibilidades e sistemas de transporte eficientes (PEREIRA e PEDROSA, 2009; PEDROSA e PEREIRA, 2012). É um fenómeno que resulta da pressão urbanística sobre os espaços circundantes da cidade, levando à emergência padrões de risco próprios da periferia e do subúrbio (FRIEDMANN, 2003; COSTA e FERREIRA, 2010; CORMAC e ALLIN, 2012).

FULTON e EADS (2004) preveem que nos próximos 50 anos, a distância percorrida *per capita* em movimentos pendulares centro-periferia vai crescer entre 0,2 a 0,8% nos países da OCDE, em comparação com 6% na China e 5% na Índia. O processo de expansão urbana é mais célere do que o ritmo em que são construídas as infraestruturas básicas que este reclama. Estes problemas afetam desproporcionalmente os grupos de menor capacidade económica da população, resultando no crescimento de áreas residenciais precárias onde grassa a pobreza, os problemas de saúde, a tensão social e a degradação ambiental.

Importa ainda não esquecer que a urbanização de territórios de matriz tradicionalmente rural compromete os equilíbrios anteriormente existentes nesses espaços, por desconhecimento ou desrespeito das dinâmicas naturais, aumentando os impactos de processos físicos como as inundações, os incêndios ou a instabilidade de vertentes (PEREIRA e PEDROSA, 2009).

O crescimento exponencial das cidades que se tem verificado e o seu não planeamento permite uma coexistência promíscua de usos e funções (residencial, industrial, comercial), sendo este um dos fatores primordiais do aumento da vulnerabilidade no espaço urbano. Por outro lado, ocupando um território cada vez mais extenso e com um grau de artificialização muito elevado, a cidade sofre de uma extrema dependência relativamente ao espaço circundante que abastece os seus sistemas de distribuição coletivos de bens essenciais (água, energia, combustíveis, bens alimentares). Esta dependência do exterior amplifica significativamente a sua vulnerabilidade. O abastecimento de bens alimentares, por exemplo, depende da rede de transportes que por razões de ordem sociopolítica (greves) ou de ordem climática, como a ocorrência de vagas de frio, podem causar um *deficit* de alimentos nas cidades, com especial impacto nas áreas socialmente mais frágeis.

A expansão urbana induz, ainda, uma necessidade permanente de construção de infraestruturas (estruturas viárias, pontes, viadutos, tuneis, portos, aeroportos...) e de equipamentos coletivos (hospitais, escolas, equipamentos desportivos, lares de 3ª idade...) que necessitam de uma constante manutenção, a qual nem sempre é assegurada, tendo como consequência um aumento significativo da vulnerabilidade por duas vias: *i*) destruição de infraestruturas por fenómenos naturais extremos (sismos, inundações...); *ii*) produção de locais de forte concentração da população, particularmente sensíveis aos impactos dos fenómenos naturais extremos, mas também aos riscos sociais, nomeadamente a criminalidade e o terrorismo.

O envelhecimento e a degradação do tecido edificado público e privado das cidades emergem igualmente como fatores de vulnerabilidade decorrente dos ciclos de evolução e

mutação dos espaços urbanos, notando-se frequentemente, uma certa incapacidade de autorregeneração e reconversão funcional. Este aspeto atinge predominantemente o centro da cidade, não raras vezes quase coincidente com o casco histórico, que outrora correspondiam ao centro vital da urbe no seu complexo social, sistemas de produção e de redes de comércio, negócios e administração. Entretanto, a expansão física rompe este quadro, ao deslocar os sectores produtivos, administrativos e residenciais, dando lugar ao despovoamento e envelhecimento da população residente, à pobreza e à degradação das atividades económicas e dos edifícios (SARTORIO, 2005).

Não obstante, STEPHANIE *et al.* (2012) contrapõe que as dinâmicas centro - periferia atravessam céleres mutações, reformulando os padrões espaciais da manifestação do risco nas cidades. No seio do espaço urbano, a distribuição espacial do risco está a mudar de forma notável. Assim como a probabilidade de ocorrência de desastres é caracterizada, a qualquer momento, por disparidades espaciais, as dinâmicas de risco também são espacialmente desiguais. Em algumas áreas suburbanas, as estimativas do número de pessoas em edifícios significativamente deteriorados mais do que duplicou no período 1971-2006, enquanto as previsões correspondentes para as áreas urbanas mais antigas, na verdade, diminuiu. Na verdade, a regeneração, requalificação, refuncionalização e gentrificação dos centros urbanos, especialmente dos cascos históricos - novamente reconhecidos pelo valor do seu património edificado, pelas especificidades morfológicas, pelas vantagens da aglomeração contra os malefícios da dispersão, pela promoção das relações e intercâmbios económicos e culturais - são simultâneos ao esquecimento das necessidades de intervenção na periferia da cidade.

PARDAL (2006) aponta, para o caso português, análise seguramente válida noutros contextos nacionais, a política de solos como a génese do problema da expansão urbana indiscriminada, incontida, especulativa, não planeada e potenciadora de riscos. É fundamental resolver os perímetros urbanos, com base numa política de solos que assegure a sua contenção dentro de parâmetros de crescimento ordenado, produzindo excedentes razoáveis de oferta de espaço urbanizado e edificado, e nunca excedentes de solo urbanizável expectante num contexto de promoção aleatória que, como acontece atualmente, é um dos sustentáculos da especulação imobiliária. Uma política que recupere o parque edificado em estado de ruína ou simplesmente devoluto reduzirá a pressão para a expansão urbana.

Correspondendo ou não ao antigo centro da cidade, as áreas urbanas em que ocorre a degradação do tecido edificado apresentam um conjunto vasto de problemas que merecem especial atenção:

i) O despovoamento potenciado pela construção de bairros residenciais na periferia onde o custo do solo é substancialmente mais baixo e pela desmedida e descontrolada terciarização que provocou transformações na vivência e identidade dos centros das cidades, pondo em risco inclusive o seu papel de referência social e cultural (QUEIRÓS, 2007);

ii) A precariedade do parque habitacional. O estado de ruína que os edifícios atingem aumenta significativamente a probabilidade de ocorrência de desmoronamentos e incêndios. Esta degradação é induzida pelas baixas rendas que prevalecem nestes espaços e pelo fato dos proprietários não efetuarem qualquer tipo de reparação ou, por insuficiência de recursos ou em benefício de outras estratégias de valorização imobiliária, nomeadamente tendo por objetivo o abandono total dos edifícios por parte dos arrendatários, visando libertar o mesmo para venda por um valor mais elevado;

iii) Tráfego automóvel, acessibilidades e estacionamento. Os problemas de acessibilidade às áreas degradadas, principalmente quando coincidem com centros históricos, como frequentemente se verifica na Europa, agravam a vulnerabilidade destas áreas já que dificultam o acesso aos transportes públicos, à circulação de ambulâncias e de outras viaturas de emergência, nomeadamente, quando se pretende combater algum incêndio urbano, por exemplo;

iv) O envelhecimento. A população residente nestas áreas é maioritariamente idosa, sem capacidade de investimento, nomeadamente na conservação e recuperação dos edifícios. É, mais um fator de vulnerabilidade. A cada vez maior ausência de jovens acaba por originar um abandono crescente, sobretudo à noite. As próprias atividades económicas que aí se encontram sediadas acabam por refletir esta situação socioeconómica, levando à extinção de muitas, o que se repercute numa maior desvalorização destes espaços urbanos;

v) Carência de infraestruturas e equipamentos de ordem social, escolar, de saúde e de cultura e lazer. Atendendo às características da população residente estes fatores implicam um acréscimo das fragilidades destes espaços e consequente aumento da vulnerabilidade.

A questão da pobreza, da exclusão social e marginalidade, que se colocam com especial acuidade nas cidades, configuram importantes fatores de vulnerabilidade, condicionantes da incidência e dos impactos de diversos tipos de risco que resultam, por um lado, de processos de urbanização segregadores e, por outro, das “desigualdades sociais e económicas, especialmente num contexto de forte concentração de renda e de poder. É nos territórios da segregação e da pobreza, que a violência se manifesta em todos os seus aspetos: omissão do estado, quebra do contrato social, falta de acesso à saúde, à cidadania, à instrução, à formação profissional, ao mercado de trabalho, à segurança e às infraestruturas urbanas. É a urbanização sem urbanidade, sem justiça social” (FERREIRA *et al.*, 2008: 4).

A marginalidade e a violência urbana é atualmente um dos temas priorizados nos estudos das cidades e um dos riscos com fortes manifestações, especialmente dos grandes aglomerados urbanos. Para além das implicações de ordem económica, social e territorial, a morte por homicídio vem se colocando no mundo atual como uma verdadeira epidemia (CUNHA, 2006; FERREIRA *et al.* 2008).

A busca de soluções e medidas de controlo da violência é um desafio que requer a avaliação de suas diferentes dimensões em termos de suas consequências e injunções de ordem social, económica, política e territorial.

Nos grande aglomerados urbanos desenham-se territórios “no bojo do processo de urbanização excludente” (FERREIRA *et al.*, 2008: 4) que tem por base as desigualdades sociais e económicas, especialmente num contexto de forte concentração do rendimento e de poder. Criam-se, então, os territórios de risco que alimentam as exclusões e a vulnerabilidade (FLEISCHHAUER, 2008; CORMAC, 2012).

A criminalidade é favorecida pela pobreza, que se torna funcional para o crime e este contribui para aumentá-la, gerando inclusive novas exclusões pela via da atração de grupos jovens desfavorecidos, do envolvimento das comunidades carenciadas e do descrédito nas instituições da sociedade organizada. É notória a ausência ou dificuldade de acesso aos equipamentos e serviços essenciais, nomeadamente de saúde, de educação e de segurança pública, para além de uma forte precariedade da habitação e, mesmo, situações fundiárias indefinidas.

A incerteza da permanência no local de residência, devida à ameaça de desalojamento, relacionada com irregularidades de direitos de uso e propriedade, com o não respeito pelas normas de edificação e com as restrições impostas pela legislação ambiental, confere um carácter de provisoriedade à ocupação residencial e contribui para a precariedade da mesma. O quadro de oportunidades das áreas residenciais precárias e periféricas não propicia o desenvolvimento humano, nem as potencialidades de seus moradores. São, assim, locais que poderemos denominar de territórios de risco. A emergência do risco surge, conseqüentemente, associada ao processo de organização do território, à estrutura de oportunidades dos lugares periferizados e à segregação da população carente e das atividades de baixo rendimento. Os reduzidos níveis de alfabetização e rendimento e a falta de acesso à cidadania delimitam um quadro de fragilidade de incipiente autonomia para mudar a realidade do lugar (VASCONCELOS e COSTA, 2005; NADIN, 2007; FERREIRA *et al.*, 2008)

Toda esta ebulição que a cidade gera - social, cultural, económica, tecnológica e espacial - desenvolve uma série de ansiedades, medos e insegurança no cidadão urbano (ALMEIDA, 2011). BECK (1998) no seu trabalho intitulado “*La sociedad del riesgo*” denomina a sociedade pós-moderna como a *sociedade do risco*, fato que segundo o autor resulta da generalização dos riscos, do aumento da susceptibilidade dos territórios mas também do crescimento exponencial da vulnerabilidade, resultantes do *crescimento das “exposições, incertezas, inseguranças e medos” elementos típicos da sociedade atual “que é também urbana, complexa e caracterizada pelas múltiplas espacialidades”* (BECK 1998). Pode afirmar-se que a cidade é o território “privilegiado” para o aparecimento e desenvolvimento de sistemas e processos multiplicadores dos riscos.

Os riscos, as ameaças e as violências que pairam sobre o mundo urbano e o fato de o termo ser facilmente compreensível e assimilável propiciam, por um lado, uma nítida instrumentalização da insegurança para fins políticos. O tema da insegurança urbana serve na perfeição os interesses que visam ocultar questões incómodas ou que são politicamente difíceis de gerir (PEIXOTO, 2008).

3. As exigências específicas da gestão do espaço urbano

À gestão eficiente e sustentável da cidade, enquanto espaço antropicamente construído e sistema socioeconómico dinâmico, impõe-se a adoção de programas de planeamento espacial, agregadoras de políticas sectoriais, capazes de integrar os objetivos de prevenção e mitigação dos riscos. Como sustentam MAFRA e SILVA (2004: 5) “o ordenamento do território, a organização espacial das sociedades humanas e das suas atividades, a todos os níveis ou patamares, é um pressuposto essencial para o desenvolvimento. E daqui decorre, naturalmente, a necessidade e a importância das políticas territoriais que dão corpo ao planeamento e gestão do território.”

A cidade emerge como um modelo particular de ocupação do território, “com um tipo de vivência próprio que o caracteriza e justifica” (LOPES, 1997). Esta forma específica de aglomeração humana implica a existência de relações entre os usos que a integram. As lógicas locativas de usos como habitação, serviços, comércio e indústria são influenciadas pela competição pelo uso do espaço, pelas vantagens da concentração e da especialização funcional ou ainda do estabelecimento de redes, dando forma a configurações espaciais urbanas, mais ou menos

mutáveis. Este cenário complexo de sistemas e redes, cujas dinâmicas alteram dialeticamente o ordenamento do espaço urbano, apresenta um exigente desafio ao planeamento espacial (FRIEDMANN, 1998; NADIN e STEAD, 2012).

Se desde sempre a organização e estruturação do espaço urbano refletiu a evolução das visões de cidade, ancoradas em quadros e valores civilizacionais distintos, constituindo uma forma de expressão do poder, a teoria urbanística “só adquiriu foros de ramo sistematizado de conhecimentos desde que foi chamada a resolver problemas urbanos importantes originados pela Revolução Industrial e pelo acentuado crescimento das cidades” (MAFRA e SILVA, 2004: 8).

Por planeamento do território entende-se, num sentido lato, “*uma estrutura analítica e estratégica, na sua essência um conjunto coerente de políticas que estabelecem ou modificam o ordenamento territorial*” (*ibidem*: 9). A sua finalidade consiste na “...análise da distribuição dos locais destinados a habitação e a atividades produtivas e outras num dado espaço, bem como das formas de utilização pelos diversos agentes envolvidos” (*ibidem*: 10). Deste breve apontamento, extraímos três componentes fundamentais: a análise, correspondente à fase de diagnóstico, a estratégia, definida por opções baseadas em cenários e consensos, e, por fim, a política, com expressão programática. Como reflexão de síntese, podemos considerar que o ordenamento do território é a aplicação no solo de todas as políticas públicas, designadamente económico-sociais, urbanísticas e ambientais, visando a localização, organização e gestão correta das atividades humanas. (OLIVEIRA, 2003).

Se o ordenamento do território resultou, a maioria das vezes, de uma dinâmica não planeada das necessidades das populações e dos espaços físicos que ocupam, o planeamento espacial pode ser definido, em última instância, como uma forma voluntária de valorizar um espaço, tendo em consideração as relações internas e externas que ele mantém, constituindo uma resposta específica a motivações diversas (BAUD, BOURGEAT e BRAS, 1999).

O planeamento urbano deve concretizar todas as opções e compromissos sobre o que se pretende para uma determinada cidade ou espaço urbano, pelo que constitui uma ferramenta de prevenção a utilizar para minimizar os diferentes riscos inerentes às cidades. No plano elaboram-se quadros estratégicos e de diálogo, definidos pelos objetivos do ordenamento do território, para o lançamento de projetos e implementação dos seus programas. Nesta perspectiva, o conceito de planeamento, consiste na definição de uma estratégia de intervenção com vista a alcançarem-se objetivos de ordenamento, concretizáveis através de projetos e ações (PARDAL *et al.*, 2000).

O planeamento urbano deverá, igualmente, assumir um carácter prospetivo entendido como a “relação sobre o futuro, baseada na análise rigorosa das tendências de evolução resultantes do passado (retrospectiva) e do presente, bem como a pesquisa dos factos portadores do futuro. A prospectiva distingue-se da futurologia mais inventiva neste sentido, visto ser antes de mais uma técnica de ajuda à decisão.” (LACAZE, 1998: 127)

Neste âmbito, a cidade deverá ser percecionada “como uma unidade funcional e os planos têm de dar corpo a esta aspiração.” (MAFRA e SILVA, 2004). Segundo o funcionalismo corbusiano, a cidade deve ser regida pela escala humana, o que implica a necessidade da sua organização com base em quatro funções-chave do homem dentro da cidade: habitar, trabalhar, divertir-se e circular, pensamento consubstanciado na Carta de Atenas (1933), que introduz o urbanismo regional moderno e o plano urbanístico enquanto instrumento basilar.

A visão funcional e sistémica da cidade coloca ao planeamento e gestão territorial duas questões fundamentais: qual a escala de incidência adequada à sua execução e quais as competências disciplinares em que necessariamente terá de se alicerçar. Realçamos a este respeito a afirmação de ERNSTSON *et al.* (2010) enfatizando que a Geografia “posiciona as cidades como parte de «sistemas das cidades» e re-conceptualiza as interações, as diferentes escalas, entre as redes técnicas e sociais que ligam cidades e sustentam os fluxos de energia, matéria e informação”. A Geografia, pela leitura holística do território em que se empenha, na intersecção da dimensão física e humana, e pela sua tradicional apetência para o estabelecimento de pontes interdisciplinares, apresenta-se como o alicerce primordial do planeamento espacial e da prevenção de riscos expressão territorial relevante. Como realça STEPHANIE *et al.* (2012) sem uma análise multidisciplinar é difícil de prever o efeito líquido das variações temporais sobre a multiplicidade de fatores que influenciam o risco, do crescimento da população ao uso da terra, às tipologias de construção, aos padrões de mobilidade, e à sua interação.

GREIVING e FLEISCHHAUER (2005: 119-120) sustentam a importância da abordagem multiriscos para o ordenamento do território já que “evitar as áreas de risco é a tarefa fundamental do ordenamento do território, especialmente a nível regional. O elemento mais importante consiste nas restrições à ocupação por meio da definição de «zonas prioritárias» em função do potencial de danos avaliado em áreas densamente povoadas. A designação de «zonas prioritárias» permite o planeamento regional manter áreas de risco livres de procuras e conflitos de usos. [...] No entanto, o conceito de criação de «zonas prioritárias» até agora tem sido orientado apenas para os riscos individuais, como as inundações. Uma abordagem multirisco parece ser mais adequada, pois leva em linha de conta todos os perigos espacialmente relevantes que possam ameaçar uma determinada área.”

Contudo, esta “abordagem sintética e integrada do conjunto dos riscos espacialmente relevantes” (GREIVING, 2006: 76), não é prática dominante e só recentemente principiou a ser defendida por alguns autores (GREIVING *et al.*, 2006). A investigação em planeamento e gestão territorial persiste em debruçar-se sobre o contexto de manifestação de riscos isolados.

A realização de uma efetiva gestão de riscos através do planeamento implica uma contínua monitorização das manifestações e variação das dinâmicas ambientais, sociais e económicas e das suas inter-relações no seio do perímetro urbano, bem como compreender as consequências das rápidas alterações de usos e funções dos diferentes espaços que compõem a cidade. Implica, simultaneamente a busca de equilíbrio entre as oportunidades de desenvolvimento a curto, médio e longo prazo e os objetivos de segurança e sustentabilidade, tendo por base critérios de justiça inter-geracional.

A prevenção e preparação para a ocorrência de desastres implicam três componentes cruciais: (a) uma análise precisa dos riscos e populações vulneráveis, (b) formulação de planos de preparação e de resposta a desastres, e (c) a comunicação das estratégias de prevenção e preparação para o público e decisores. Estes componentes encontram-se explícitos no Quadro de Acção de Hyogo, que resultou da Conferência Mundial sobre Redução de Desastres 2005.

Aos domínios da mitigação e preparação acrescem no quadro do processo de gestão de riscos, a fase de resposta, correspondente à ajuda de emergência e assistência de curto prazo, tais como as operações busca e salvamento, durante ou após o desastre, e finalmente a recuperação, seja a nível dos danos materiais, tais como a reconstrução ou reequipamento de

estruturas danificadas, ou dos danos humanos, como o controlo de potenciais surtos epidémicos, rutura de estruturas sociais e familiares ou traumas psicológicos (PEDROSA, 2012).

O planeamento espacial estratégico deverá considerar todas estas componentes da gestão de risco no espaço urbano, acautelando, não só, a ocupação indevida de áreas de elevada susceptibilidade ou a proximidade entre usos potencialmente conflituosos, mas também assegurar a existência de planos de segurança em áreas de vulnerabilidade acrescida, expressamente os equipamentos coletivos, públicos ou privados, que acolhem serviços essenciais e grupos particularmente sensíveis, como sejam os hospitais, as escolas ou lares de terceira idade. Por outro lado, deverá procurar gradualmente dar resposta à necessidade de inversão de situações de risco já instaladas, orientando e promovendo mudanças nos modelos de ocupação do espaço.

5. Conclusão

As mais recentes estatísticas demográficas confirmam que a maior parte dos homens vive hoje nos espaços urbanos, o que teria produzido também a compreensão do século XXI ser “o século da cidade”, enquanto o anterior teria sido o da urbanização. Nesta nova condição, a de civilização-humanidade urbana e, portanto, de alta densidade e concentração de pessoas no espaço, intensificam-se fluxos de toda ordem e a hibridização da natureza atinge sua máxima amplitude. A cidade adquire, assim, o patamar ou nódulo central dos processos influenciados pela ação da sociedade humana sobre o espaço terrestre. (MENDONÇA, 2004).

Como afirma ERNSTSON *et al.* (2010), a urbanização contemporânea está repleta de incertezas. Intrinsecamente relacionada com as mudanças climáticas, as migrações e a crise económica, a urbanização tornou-se um processo dinâmico, multi-escalar e complexo, em que nenhum ator, ou conjunto de atores, pode ter plena compreensão ou controlo total.

BOGARDI (2004) fala em milhões de migrantes que se dirigem anualmente para as cidades, em função da insustentabilidade e do declínio das comunidades rurais, e complementa: “*Há uma expectativa generalizada que em 2025 dois terços da humanidade, portanto 5 biliões de pessoas, vivam nas cidades.*” (BOGARDI, 2004: 362). Para o autor, o crescimento urbano inexorável e não planeado é a génese direta de problemas como a incapacidade de resposta de serviços públicos e ocupação de terras marginais inseguras (vertentes instáveis e áreas propensas a inundações, na sua maioria).

O modelo atual de ocupação e uso do espaço urbano normalmente não favorece uma estruturação ordenada simultânea ao processo de crescimento das cidades, que seja capaz de garantir a preservação da qualidade ambiental e a prevenção de riscos. A especulação imobiliária, a sobreocupação do solo urbano, as deficiências de infraestruturas e a fixação das populações mais desfavorecidas em áreas inadequadas ao uso residencial, constituem alguns dos fatores de agravamento das vulnerabilidades mais intensas nas cidades (SOUZA, 2010).

Face a este cenário, a compreensão dos processos ambientais e socioeconómicos que interagem no espaço urbano e a avaliação dos riscos inerentes revelam-se essenciais à antecipação e prevenção da ocorrência de catástrofes. A sustentabilidade dos territórios ocupados e metamorfoseados pelo Homem exige a análise integral das dinâmicas naturais, incorporando os efeitos de perturbação introduzidos pelas construções e atividades antrópicas.

Apenas deste modo poderemos ter um quadro real da distribuição da susceptibilidade no espaço, a fim de orientar as opções locativas em função do conhecimento dos limiares de risco presentes e de permitir uma gestão integrada, responsável e participativa do território.

O planeamento do espaço urbano, integrando as premissas e os objetivos da gestão de riscos, deverá reger-se pela meta da construção de cidades sustentáveis e resilientes, as quais, nas palavras de GODSCHALK (2002: 2), “são capazes de suportar choques severos sem que ocorra qualquer caos imediato ou deformação ou rutura permanentes. Previamente concebidas para antecipar e serem capazes de recuperar dos impactos dos desastres naturais ou tecnológicos, as cidades resilientes são baseadas em princípios resultantes de experiências prévias com desastres em áreas urbanas”.

A ideia que as cidades estão em crise parece ser um lugar-comum. A concentração demográfica, o crime e a violência, a degradação paisagística e ambiental, a decadência das infraestruturas, o declínio da economia industrial, o aumento do desemprego, o trânsito e o estacionamento, a falta de habitação e a marginalidade, são fatores recorrentemente apontados como sintomas da crise das cidades. A insegurança faz parte deste novo léxico relativo às cidades. Ela parece resumir todos os medos de uma civilização definitivamente urbana cujas linhas que definem o seu futuro são cada vez mais incertas (PEIXOTO, 2008). CASTELLS (1979) afirmava que quando o especialista dos problemas urbanos pretende revestir-se de transcendência, manda tocar, acompanhado pelo conhecido rufar estatístico, as trombetas apocalípticas do ritmo da urbanização no mundo. Não pretendendo profetizar a desgraça, foi intuito desta reflexão evidenciar os contextos de produção de múltiplos riscos nas cidades e as assimetrias na sua manifestação, agravados pelas rápidas mutações induzidas pela expansão urbana contemporânea. Objetivamos, igualmente, contribuir para o diagnóstico de fatores e processos recorrentes de agravamento da susceptibilidade e da vulnerabilidade, visando apontar soluções operacionais alicerçadas no planeamento do território.

Bibliografia

- ADAMS, J. (1995) - *Risk*. UCL Press, London, U.K, 228p.
- ALBAGLI, Sarita (2004) - “Território e territorialidade”. In: LAGES, Vinícius; BRAGA, Christiano; MORELLI, Gustavo - *Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva*. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Brasília: Sebrae, p. 23-69.
- ALCOFORADO, M. J. (1992) - *O clima da região de Lisboa. Contrastes e ritmos térmicos*. Lisboa, Memórias do C.E.G, vol. 15, Lisboa. 347 p.
- ALEXANDER, D. (1991) - “Natural Disasters: A Framework for Research and Teaching”. *Disasters*, vol. 15, nº. 3, p. 209-226.
- ALMEIDA, Lutiane Q. (2001) - “Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia”. *Mercator*, Fortaleza, v. 10, n. 23, pp. 83-99.
- ALMEIDA, Lutiane Q. (2011) - “Porque as cidades são vulneráveis?” *Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral_CE*, v. 13, nº 1, pp. 70-82.
- BAPTISTA, M. A.; HEITOR, S.; MIRANDA, J. M.; MIRANDA, P. e MENDES Vitor, L.(1998) - “The 1755 Lisbon Tsunami: Evaluation of the Tsunami Parameters”. *J.Geodynamics*, 25, 2, pp. 143-157.
- BAUD, Pascal; BOURGEAT, Serge e BRAS, Catherine (1999) - *Dicionário de Geografia*. Lisboa, Plátano.

- BECK, Ulrich (1998) - *La sociedad del riesgo*. Barcelona, Paidós.
- BIRKMANN, Jörn (2007) - "Risk and vulnerability indicators at different scales: applicability, usefulness and policy implications". *Environmental hazards*. v. 7, pp. 20-31.
- BOGARDI, Janos J. (2004) - "Hazards, risks and vulnerabilities in a changing environment: the unexpected onslaught on human security?" *Global Environmental hazards*. v. 14, n. 4, dez. p. 361-365.
- CAMBELL-LENDRUM, D. e CORVALAN, C. (2007) - "Climate change and developing country cities: implications for environmental health and equity". *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 84(1), pp. 109-117.
- CASTELLS, Manuel (1979) - *Problemas de Investigação em Sociologia Urbana*, Editorial Presença.
- CASTILHO, C. J. Moura, (2012) - "A (In) Sustentabilidade da Vida Humana nas Cidades: Redirecionamentos Teórico-Metodológicos à Construção de Ambientes Urbanos Humanos". *Revista Brasileira de Geografia Física* 01, pp. 185-206.
- CHALINE, Claude e DUBOIS-MAURY, Jocelyne.(1994) - *La ville et ses dangers: prévention et gestion des risques naturels, sociaux et technologique*. Paris, Masson.
- CORMAC, Walsh (2012) - *Rethinking the Spatiality of Spatial Planning: Methodological Territorialism and Metageographies*. European Planning Studies.
- CORMAC, Walsh e ALLIN, S. (2012) - "Strategic Spatial Planning: Responding to Diverse Territorial Development Challenges: Towards an Inductive Comparative Approach". *International Planning Studies* 17(4), pp. 377-395.
- COSTA, E. B. e FERREIRA, T. Araújo (2010) - "Planejamento urbano e gestão de riscos. Vida e morte nas cidades brasileiras". *OLAM - Ciência & Tecnologia*, Rio Claro, Ano X, Vol. 10, n. 2, pp. 171-196.
- CUNHA, José Marcos Pinto da (Org.) (2006) - *Novas Metrôpoles Paulistas. População, vulnerabilidade e segregação*. Sitta Gráfica e Editora. NEPO. UNICAMP. Campinas.
- CUTTER, S. L. (2002) - *Living with risk: the geography of technological hazards*. Londres, Arnold, 1993.
- DUBOIS-MAURY, J. e CHALINE, C. (2002) - *Les risques urbains*. Paris, Armand Colin.
- ERNSTSON, H.; BARTHEL, S.; ANDERSSON, E. e BORGSTRÖM, S. (2010) - "Scale-crossing brokers and network governance of urban ecosystem services: the case of Stockholm, Sweden". *Ecology and Society* 15, p. 28.
- FERRÃO, João (2003) - "Intervir na cidade: complexidade, visão, rumo". In: PORTAS, N.; DOMINGUES, Á. e CABRAL, J. (2003) - *Políticas Urbanas - tendências, estratégias e oportunidades*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. http://home.fa.utl.pt/~miarq4p5/PlanUrbano2011-12/JFerr%C3%A3oIntervir%20na%20cidade_Pol%C3%ADticasUrbanas.pdf.
- FERREIRA, I. C. B. et al. (2008) - "Violência urbana: a vulnerabilidade dos jovens da periferia das cidades". *Atas do XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Caxambu-MG. 18 p.
- FLEISCHHAUER, Mark (2008) - "The Role of Spatial Planning in Strengthening Urban Resilience". *Resilience of Cities to Terrorist and other Threats* NATO Science for Peace and Security Series Series C: Environmental Security, pp 273-298 http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-8489-8_14#
- FONSECA, João D. (2005) - *1755, O Terramoto de Lisboa*. Argumentum Edições, Lisboa.
- FRIEDMANN, John (1998) - "Planning theory revisited". *European Planning Studies*, Vol. 6, Iss. 3, p. 245-253 <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654319808720459#.Uct5JPMR-mW>.
- FRIEDMANN, John (2003) - "Why Do Planning Theory?" *Planning Theory March*, vol. 2 no. 1 7-10 <http://plt.sagepub.com/content/2/1/7.extract#cited-by>.
- FULTON, L. e EADS, G. (2004) - *IEA/SMP model documentation and reference case projection*. World Business Council for Sustainable Development's (WBCSD) Sustainable Mobility project, International Energy Agency (IEA).

Cidades e dinâmicas urbanas: a gestão de relações complexas em territórios de risco

- GARCÍA-TORNEL, Francisco Calvo (2001) - *Sociedades y territorios em riesgo*. Barcelona, Ediciones del Serbal, 86 p.
- GODSCHALK, D. R. et al. (1999) - *Natural Hazard Mitigation: Recasting Disaster Policy and Planning*. Island Press, Washington DC.
- GODSCHALK, D. R. (2002) - "Urban hazard mitigation: Creating resilient cities". Plenary paper presented at the *Urban Hazards Forum*, John Jay College, City University of New York, January 22-24, (July 10, 2007) <http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%291527-6988%282003%294%3A3%28136%29>.
- GREIVING, Stefan (2006) - "Integrated risk assessment of multi-hazards: a new methodology". *Natural and Technological Hazards and Risks Affecting the Spatial Development of European Regions*, edited by Philipp Schmidt-Thomé. *Geological Survey of Finland*, Special Paper 42, pp. 75-82, 2006. http://arkisto.gtk.fi/sp/SP42/5_integ.pdf.
- GREIVING, Stefan e FLEISCHHAUER, Mark (2005) - "Spatial planning response towards natural and technological hazards". *Natural and Technological Hazards and Risks Affecting the Spatial Development of European Regions*, edited by Philipp Schmidt-Thomé. *Geological Survey of Finland*, Special Paper 42, pp. 109-123, 2006. <http://arkisto.gtk.fi/sp/SP42/SP42.pdf#page=110>.
- GREIVING, Stefan; FLEISCHHAUER, Mark e WANCZURA, Sylvia (2006) - "Management of natural hazards in Europe: The role of spatial planning in selected EU member states". *Journal of Environmental Planning and Management* Vol. 49, Iss. 5, pp. 739-757 <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09640560600850044#.UcWHAfmR-mV>.
- HENSTRA, D.; KOVACS, P.; McBEAN, G. e SWEETING, R. (2004) - *Background paper on disaster resilient cities*. Institute for Catastrophic Loss Reduction, Toronto/ London; [http://www.dmr.org/resources/Henstra.et.al-Background paper on disaster resilient cities.pdf](http://www.dmr.org/resources/Henstra.et.al-Background%20paper%20on%20disaster%20resilient%20cities.pdf).
- LACAZE, Jean-Paul (1998) - *O ordenamento do território*. Instituto Piaget, Lisboa, 140 p.
- LEITMANN, Josef (2007) - "Cities and Calamities: Learning from Post-Disaster Response in Indonesia" *Journal of Urban Health*, Volume 84, Issue 1, Supplement, pp 144-153, <http://link.springer.com/article/10.1007/s11524-007-9182-6>.
- LIMA, M. Luísa Pedroso (2008) - "Tragédia, risco e controlo: uma releitura psico-social dos testemunhos do terramoto de 1755". *Análise Social*, vol. XLIII (1), pp. 7-28.
- LOPES, A. (2008) - "O sobreaquecimento das cidades: causas e medidas para a mitigação da ilha de calor de Lisboa". *Territorium*, 15, pp. 39-52.
- LOPES, H. (1997) - "Considerações sobre o ordenamento do território". *Millenium*, 7
- MAFRA, Francisco e SILVA, J. Armando da (2004) - *Planejamento e Gestão do Território*. Porto: Sociedade portuguesa de inovação - SPI.
- MANOJ, Roy (2009) - "Planning for sustainable urbanisation in fast growing cities: Mitigation and adaptation issues addressed in Dhaka, Bangladesh Habitat International". *Climate Change and Human Settlements* Volume 33, Issue 3. pp. 276-286. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397508000684>
- McENTIRE, D. A. (2001) - "Triggering agents, vulnerabilities and disaster reduction: Towards a holistic paradigm". *Disaster Prevention and Management* 10(3), pp. 189-196.
- MENDONÇA, Francisco (2004) - *Impactos sociambientais urbanos*. Curitiba: Editora da UFPR.
- MENDONÇA, Francisco (2010) - "Riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos: a contingência climática". *Mercator* - volume 9, número especial (1), 2010: dez. pp. 153-163.
- MENDONÇA, J. J. M. de (1758) - *Historia universal dos terremotos que tem havido no mundo de que ha noticia, desde a sua criação até o seculo presente: com huma narração individual do terremoto de 1755...*

- huma dissertação physica sobre as causas geraes dos terremotos*. Lisboa, Off. de Antonio Vicente da Silva
- MITCHELL, James K. (1999) - "Megacities and natural disasters: a comparative analysis". *GeoJournal*, n. 49, 2, pp. 137-142.
- MONTEIRO, Ana (1993) - *O clima urbano do Porto. Contribuição para a definição das estratégias de planeamento e ordenamento do território*. Dissertação de Doutoramento em Geografia Física, FLUP, Porto, 436 p., polic.
- MONTEIRO, Carlos A. F. e MENDONÇA, Francisco (2003) - *Clima Urbano*. São Paulo, Contexto.
- MOURA, Rosa. (2001) - "Os riscos da cidade-modelo". In: ACSELRAD, Henri (Org.) - *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A.
- NADIN, Vincent e STEAD, Dominic, (2012) - *Opening up the Compendium: An Evaluation of International Comparative Planning Research Methodologies*. European Planning Studies.
- NADIN, Vincent (2007) - "The emergence of the spatial planning approach in England". *Planning Practice & Research* Vol. 22, Iss. 1, pp. 43-62 <http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/02697450701455934#tabModule>
- NARDIN, C. F. e PEDROSA, A. S. (2013) - "As Cheias Urbanas em Uberlândia: Uma Relação Entre o Planeamento Urbano e as Características da Precipitação". *Anais XV simpósio Brasileiro de Geografia física Aplicada: Uso e ocupação da Terra e as Mudanças das Paisagens*, Vitória-ES, ISSN: 2236-5311, Eixo 6, pp. 497-507.
- OLIVEIRA, Fernanda Paula (2003) - "Reflexão sobre algumas questões práticas no âmbito do Direito do Urbanismo". *Volume Comemorativo do 75º Tomo do Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra*, 2003, pp. 935-976;
- PARDAL, S. (2006) - *A apropriação do território: Criticas aos diplomas da RAN e REN*. Ingenium Edições, Lda, 167 p.
- PARDAL, S. C. et al., (2000) - *Normas urbanísticas, Planeamento Integrado do Território - elementos de teoria crítica*. Vol. IV, DGOTDU-UTL.
- PEDROSA, A. S. (2012) - "O Geógrafo como técnico fundamental no processo de gestão de Riscos Naturais". *Boletim Goiano de Geografia (Impresso)*, v. 32, pp. 11-30.
- PEDROSA, A. S. (Coord.) (2007) - *LITTORISK, Heritage and Prevention of Natural Hazards: Coastal Diffuse Habitats*, Technical Report, Regional frame operation NoÉ. Heritage and Natural Hazards Prevention, Interreg III C Sud, Porto, 220 p.
- PEDROSA, A. S. e PEREIRA, A. (2006) - "Diagnóstico dos factores condicionantes da susceptibilidade face ao risco de inundação no concelho de Matosinhos". *Territorium*, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, vol. 13, pp. 35-51.
- PEDROSA, A. S. e PEREIRA, A. (2008) - "A Geografia e as Novas Estratégias de Desenvolvimento de Territórios Periféricos" *Geografia. Ensino & Pesquisa* (Anais do V Seminário Latino - Americano e I Ibero-Americano de Geografia Física - "aproximando experiências para a sustentabilidade de um ambiente globalizado", Eixo 2, 12 (1), ISSN 0103 - 1538, Santa Maria, RS - Brasil, pp. 151-178.
- PEDROSA, A. S. e PEREIRA, A. (2012) - "Povoamento disperso e centralidades médias da bacia terminal do Lima: Um desafio para o ordenamento do território e para a gestão dos riscos". *Cidades, criatividade(s) e sustentabilidade(s), actas das VIII Jornadas de Geografia e Planeamento*. Guimarães: Universidade do Minho, v.1. pp. 211-223,
- PEIXOTO, Paulo (2008) - "Centros históricos e riscos urbanos". *Actas do V Congresso Nacional de Sociologia*, pp. 136-144.

- PELLING, Mark (2003) - *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. New York, Earthscan publications, 224 p.
- PEREIRA, A. e PEDROSA, A. S. (2009) - "The diffuse urban grow the in the valley of river Sousa: assessing the risks placed by the recent landscape changes". *European landscapes in Transformation: Challenges for Landscape Ecology and Management*, 2009, Salzburg. *European landscapes in Transformation: Challenges for Landscape Ecology and Management*. Salzburg: Eds: J. Breusre, M. Kozová, M. Finka, v. 1, pp. 85-98.
- PEREIRA, J. S.; MAGALHÃES, C S. e PEDROSA, A. S (2013) - "Planejamento Territorial e Inundações Urbanas: Um Estudo de Caso das Cheias Ocorrentes na Cidade de Patos de Minas - MG". *Anais XV simpósio Brasileiro de Geografia física Aplicada: Uso e ocupação da Terra e as Mudanças das Paisagens*, Vitória-ES, ISSN: 2236-5311, Eixo 3, pp. 691-700.
- PEREIRA, K. K. G. e PEDROSA, A. S. e ZUZA, M. L. (2012) e "Evolução da ocupação do solo e suas implicações na bacia hidrográfica de Lagoinha (Uberlândia-MG)". *IX SINAGEO - 9º Simposio Nacional de Geomorfologia* (CD-Rom). Rio de janeiro: UFRJ.
- QUEIRÓS, Filipa (2007) - *Reabilitação de centros históricos*. Relatório de estágio, Coimbra 32 p.
- RAFFESTIN, Claude (1980) - *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática.
- REBELO, F. (2008) - "Um novo olhar sobre os riscos? O exemplo das cheias rápidas (flash floods) em domínio mediterrâneo". *Territorium*, 15, pp. 7-14.
- REBELO, F. (2003) - *Riscos naturais e acção antrópica. Estudos e reflexões*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 2ª edição 286 p.
- SARTORIO, Francesca S. (2005) - *Strategic spatial planning. A historical review of approaches, its recent revival, and an Overview of the State of the Art in Italy*. *disP - The Planning Review* Vol. 41, Iss. 162, . <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02513625.2005.10556930#.UctRdPmR-mV>
- SCOTT, Allen J. (ed.) (2001) - *Global city-regions, Trend, Theory, Policy*. Oxford University Press, 484 p.
- SMITH, Keith (2013) - *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, Routledge, 6Th edition, 504 p.
- SOUZA, L. Barbosa (2010) - "Novas cidades, velhas querelas: episódios pluviais e seus impactos na área urbana de Palmas (TO), primavera-verão 2009/2010". *Mercator*, volume 9, número especial (1), pp. 165-177.
- STEPHANIE, E. Chang *et al.*, (2012) - "Urban growth and long-term changes in natural hazard risk". *Environment and Planning A*, volume 44, pp. 989 -1008.
- VASCONCELOS, Ana Maria Nogales e COSTA, Arthur (2005) - "Demografia da violência no Distrito Federal: evolução e características". In: PAVIANI, FERREIRA e BARRETO (orgs.) - *Brasília: dimensões da violência urbana*. Editora da UnB. Coleção Brasília. Brasília.
- VEYRET, Y. (2007) - *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo, Contexto, 319 p.
- WAMSLER C. (2004) - "Managing Urban Risk: Perceptions of Housing and Planning as a Tool for Reducing Disaster Risk". *GBER* Vol. 4 No. 2, pp. 11-28.
- WENZEL, Friedemann; BENDIMERAD, Fouad e SINHA, Ravi, (2007) - "Megacities - megarisks". *Nat Hazards*, 42, pp. 481-491
- WISNER, Benjamin *et al.* (2004) - *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. 2.ª ed, Londres: Routledge.