

O Papel do Ambiente Físico e Social na Construção de Comunidades Saudáveis. Ensaio Metodológico Aplicado à Amadora

Paula Santana^{1,†}, Helena Nogueira², Rita Santos³

*Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Geográficos/ Instituto de Estudos Geográficos
Largo da Porta Férrea 3000-530 Coimbra, Portugal*

RESUMO

O reconhecimento do papel do ambiente na determinação da qualidade de vida e da saúde atribuiu ao lugar a capacidade de explicar os padrões de vida, saúde, doença e morte dos indivíduos. Nesta perspectiva, vários estudos concluem que as situações de vulnerabilidade formam *clusters*, sugerindo uma amplificação do risco identificada pela simultaneidade de vários factores, sobressaindo lugares onde residem pessoas envelhecidas, pouco instruídas, doentes, com alojamentos precários e escassez de oportunidades locais capazes de proporcionar vidas mais saudáveis e até de transportes públicos que permitiriam a deslocação e obtenção de serviços e bens noutros locais. Este texto procura avaliar áreas de risco para a saúde na Amadora utilizando técnicas de estatística espacial e multivariada que, dando a conhecer a geografia de algumas determinantes da saúde, poderão vir a constituir-se como auxiliares de intervenções estratégicas ao nível do planeamento urbano.

INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável tem sido objecto de inúmeras reflexões. O relatório Bruntland, em 1987, definiu-o como aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades (WCED, 1987). Em 1988, Rees referia-se a desenvolvimento sustentável como qualquer forma de mudança positiva que não acarrete erosão dos sistemas ecológico, social ou político de que dependem as sociedades (Rees, 1992). Mais tarde, Weeler (2004) definiu-o como aquele que potencia a saúde dos seres humanos e de todo o planeta. É portanto o desenvolvimento que permite manter e melhorar a qualidade de vida de todos os sistemas por um período indefinido. Este desenvolvimento subentende uma compreensão sistémica e integrativa do planeta que sublinha a importância de conectar diferentes factores a diferentes escalas – local, regional, nacional e internacional – percebendo a forma como actuam e se reforçam mutuamente. Por outro lado, esta concepção de desenvolvimento subentende uma concepção de planeamento vulgarmente designada por planeamento sustentado ou sustentável. Por fim, as relações entre sustentabilidade e saúde são tão estreitas que uma outra expressão, a de “planeamento saudável”, tem vindo a ser frequentemente utilizada.

¹ Professora Catedrática

[†] paulasantana@mail.telepac.pt

² Assistente

³ Investigadora

O planeamento saudável identifica-se pela sua perspectiva holística, que considera as relações entre os factos, proporcionando uma compreensão ecológica do planeta (Fudge, 2005). Tal perspectiva, inerentemente integrativa (Nogueira e outros, 2006), é incompatível com a compartimentalização do planeamento em diferentes especialidades. Requalificação do espaço urbano, formação profissional, criação de emprego, oferta de serviços de saúde preventivos, associações culturais e recreativas, participação na gestão local, rede de transportes e comunicações, são diferentes esferas em que se inscreve a vida da comunidade. Até agora estes aspectos têm sido tratados por diferentes especialistas que actuam no planeamento – planeamento da habitação, planeamento dos transportes, planeamento do uso do solo, planeamento da saúde (Guerra, 2003). Todavia, estas dimensões devem ser integradas, possibilitando que se pense o espaço, o ambiente e os lugares como um todo. As inter-relações que ocorrem nos lugares – entendidos como ambientes físicos e sociais – e a saúde e, ainda, a possibilidade de criar lugares (mais) saudáveis, capazes de promover a saúde e a qualidade de vida dos seus habitantes, obriga à investigação das determinantes ambientais da saúde (Santana, 2005). Que factores ambientais influenciam a saúde? Como actuam? Como se podem medir? As respostas a estas questões pressupõem abrir a “caixa negra” dos lugares (Macintyre e outros, 2002; Nogueira e outros, 2005a), parecendo fundamentais para melhorar a qualidade de vida e os resultados em saúde das populações.

Estudos efectuados nesta temática para a Área Metropolitana de Lisboa (AML) têm concluído pela influência de algumas determinantes ambientais, em alguns resultados em saúde. A disponibilidade de equipamentos desportivos, a privação sociomaterial e a ocorrência de crime influenciam o Índice de Massa Corporal (Santana e outros, 2005); o capital e a coesão sociais, a acessibilidade a transportes públicos, a privação sociomaterial e a disponibilidade de um conjunto diversificado de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica revelam associações significativas com o estado de saúde auto-avaliado (Nogueira e outros, 2005a). Avaliando a heterogeneidade espacial de algumas determinantes do bem-estar e dos resultados em saúde na AML, foi possível identificar padrões espaciais reveladores de *clusters* que potenciam situações de risco (Nogueira e outros, 2005b). Alguns dos *clusters* então encontrados, apontam para áreas de grande fragilidade das quais se destaca o concelho da Amadora. Estes resultados influenciaram a selecção da Amadora para estudos posteriores (nos quais de inclui o presente trabalho), tendo como objectivo identificar as determinantes ambientais da saúde, possibilitando avanços na temática do planeamento urbano saudável. Neste sentido, este trabalho tenta responder a essa necessidade sendo um ponto de partida para que seja possível conhecer o território. Pretendendo caracterizar o concelho da Amadora a uma escala de grande pormenor, capaz de apreender diferenças entre bairros, recorreu-se a técnicas de estatística espacial e multivariada, que permitem a identificação de padrões espaciais de risco de algumas determinantes sociais e materiais da saúde. As determinantes identificadas serão posteriormente utilizadas na elaboração de um modelo de planeamento urbano saudável, capaz de suportar acções de planeamento integrado.

1. DADOS E MÉTODOS

Utilizaram-se dados provenientes do último recenseamento (Censo 2001), desagregados ao nível das 749 subsecções estatísticas do município da Amadora. Para cada área, recolheu-se um conjunto de indicadores cuja influência na saúde tem vindo a ser comprovada. Apenas foi possível utilizar a informação disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística, ao nível da subsecção estatística. A intenção era a de estudar o comportamento espacial de outras variáveis - como por exemplo: população que sofre de incapacidade, alojamentos sobrelotados, população residente de nacionalidade estrangeira - e construir

indicadores específicos - por exemplo: privação material. Todavia, depois de várias tentativas, sem sucesso, para obter a informação, seleccionaram-se as variáveis mais adequadas a este estudo, de entre as que se encontravam disponíveis.

Os indicadores utilizados referem-se às características dos indivíduos residentes (175.872 indivíduos), dos alojamentos familiares (65.284 alojamentos) e dos edifícios (14.727 edifícios). Quase todas as subsecções da Amadora (N=662; 88,4%) apresentam valores para os indicadores utilizados, correspondendo as restantes a áreas vazias, sem população, sem alojamentos e sem edifícios.

O primeiro passo consistiu numa prévia selecção dos indicadores, tarefa que foi efectuada através da análise estatística espacial. Nesse sentido, os indicadores foram submetidos a uma análise exploratória que permitiu a detecção de autocorrelação espacial, global e local, na forma de aglomerações espaciais (*I de Moran* Global e Local).

Os indicadores com comprovada autocorrelação espacial, ou seja, cuja distribuição espacial não é aleatória, formando padrões, foram seleccionados e posteriormente submetidos a uma Análise em Componentes Principais (ACP). Esta foi complementada com uma Classificação Ascendente Hierárquica (análise de *clusters*), que permitiu a elaboração de uma tipologia socioespacial na Amadora e a identificação de situações de elevado risco.

1.1. Avaliação da Dependência e Heterogeneidade Espacial

Numa área com N unidades espaciais, existem $N(N-1)$ possibilidades de interacção entre cada unidade espacial e todas as outras. No caso do concelho da Amadora existem 749 subsecções estatísticas, o que corresponde a 560.252 interacções possíveis, caso não seja tida em conta nenhuma restrição relativa à contiguidade. Assim, existe a necessidade de impor uma estrutura quanto à natureza e extensão da possível interacção espacial. Tal é normalmente efectuado por intermédio de uma matriz de contiguidade (ou de ponderação espacial) de forma a definir-se a vizinhança. A escolha apropriada da matriz de contiguidade é um dos assuntos metodológicos mais difíceis e controversos na análise exploratória de dados espaciais. Neste estudo, a matriz de contiguidade será definida como uma matriz de “vizinhos mais próximos”, tendo sido definido o número de vizinhos como o número médio de vizinhos de primeira ordem que cada subsecção tem (Baumont e outros, 2003).

A dependência espacial foi avaliada recorrendo à estatística *I de Moran* Global e Local (LISA). Estes métodos permitem identificar, para cada variável, a existência, ou não, de unidades territoriais que se destacam relativamente às áreas envolventes, isto é, *clusters* de subsecções que se caracterizam pela sua homogeneidade interna e que sobressaem em áreas caracterizadas por uma maior heterogeneidade. A aplicação destes métodos permite avaliar, para cada variável, a dependência (autocorrelação) espacial, definida como a coincidência de valor similar em localização similar, que sugere a existência de padrões espaciais característicos, formados por comportamentos não estáveis da variável ao longo do espaço.

O *I de Moran* (Global) mede a dependência (autocorrelação) espacial entre os valores de uma variável, proporcionando um único resultado para todo o conjunto. Apesar do seu interesse, esta estatística, por si só, não permite distinguir uma aglomeração espacial de valores elevados de uma aglomeração espacial de valores baixos, no caso da existência de uma autocorrelação espacial global positiva. Para detectar aglomerações espaciais locais recorreu-se a um indicador local de associação espacial – LISA (*Local Indicator of Spatial Analysis*).

Em conjunto, estes dois indicadores permitem determinar aglomerações significativas de valores similares e de valores dissimilares (Nogueira e outros, 2005b). Assim, partindo do princípio que as variáveis não se distribuem aleatoriamente nas subsecções da Amadora (dado

os resultados da estatística *I de Moran*), a estatística LISA permite evidenciar que tipo de padrão espacial caracteriza a distribuição dessas variáveis.

1.2. Análise em Componentes Principais e Classificação Ascendente Hierárquica

Submeteram-se a estas análises todas as variáveis com distribuição não aleatória no concelho da Amadora, ou seja, todas aquelas que revelaram possuir autocorrelação espacial, com as análises efectuadas e descritas no ponto anterior.

A Análise em Componentes Principais (ACP) permitiu extrair o máximo de informação sob uma forma simples e coerente, evidenciando tanto as interrelações existentes entre as variáveis como as oposições e semelhanças existentes entre as unidades espaciais envolvidas (subsecções) (Sanders, 1989). A redução da informação inicial fez-se pela extracção de componentes ou factores, que se constituem como novas variáveis, não correlacionadas entre si e hierarquizadas. Dos vários *outputs* da ACP destacam-se as saturações (*loadings*) e as coordenadas (*scores*). As primeiras, relativas às variáveis, dão a cada factor um significado próprio, permitindo a sua caracterização; os segundos são referentes às unidades espaciais, permitindo posicioná-las relativamente aos factores, sublinhando semelhanças ou contrastes entre grupos de unidades espaciais face às combinações de variáveis que cada factor representa.

A Classificação Ascendente Hierárquica (CAH) complementou os resultados da ACP. Este método, permitindo efectuar uma classificação das unidades espaciais em grupos relativamente homogéneos, foi aplicado à matriz de coordenadas obtidas na ACP, proporcionando a identificação de *clusters* espaciais com identidades semelhantes.

2. RESULTADOS

A estatística *I de Moran* global (tabela 1) revela que as variáveis estudadas (à excepção da percentagem de alojamentos familiares de residência habitual sem electricidade e sem esgotos) revelam autocorrelação espacial global positiva, isto é, a sua distribuição não é aleatória ao longo do espaço, podendo concluir-se pela formação de aglomerações espaciais de valores similares.

Para estas variáveis, a análise da estatística *I de Moran* local, definida como um indicador de análise espacial local (LISA) (Anselin, 1995), acrescenta a possibilidade de identificar as aglomerações espaciais de valores similares baixos e elevados. A representação cartográfica dos *clusters* significativos de valores elevados permitiu identificar alguns locais da Amadora, que correspondem, na sua maioria, a bairros “problemáticos” ou áreas potencialmente carenciadas para cada uma das variáveis (figura 1) e para o conjunto das variáveis (figura 2).

Verifica-se, na figura 1, que a população residente com 65 e mais anos apresenta as maiores aglomerações espaciais locais positivas e significativas ao longo da linha férrea, nas freguesias da Mina, Venteira, Reboleira e Venda Nova. Para as variáveis alojamentos não clássicos, de residência habitual sem água e/ou sem banho, a concentração espacial positiva e significativa caracteriza áreas específicas das freguesias da Mina, Falagueira, Brandoa e Venda Nova. As variáveis relativas aos edifícios – edifícios construídos com materiais precários e edifícios construídos até 1945 – apresentam uma certa coincidência espacial das aglomerações positivas significativas. A figura sublinha algumas subsecções localizadas nas freguesias da Mina e Falagueira, que se caracterizam por possuírem elevadas percentagens de edifícios degradados. Relativamente à percentagem de indivíduos com ensino superior completo, a figura revela que as maiores aglomerações espaciais significativas de valores

elevados, sugerindo maiores percentagens de população com elevado nível de instrução, ocorrem especialmente nas freguesias de Alfofnelos e Alfragide. Para os núcleos familiares com crianças até aos 6 anos, a maior aglomeração positiva significativa surge nas freguesias de Alfragide, Buraca e Damaia, verificando-se a ocorrência de pequenas aglomerações significativas nas freguesias de Alfofnelos, Brandoa e São Brás. Para esta variável, algumas aglomerações positivas e significativas de valores baixos surgem em subsecções das freguesias da Mina e Venteira, anteriormente identificadas como pertencentes a aglomerações positivas de valores elevados para a população com 65 ou mais anos. Em relação à percentagem de desempregados, verifica-se a existência de pequenas e dispersas aglomerações positivas, que surgem em 8 das 11 freguesias, situação que sugere pequenas concentrações de valores elevados de desemprego em 2001, distribuídas pelo concelho.

Tabela 1 – Estatística *I de Moran*

Variáveis	I de Moran	Significância
População com 65 ou mais anos (%)	0,3313	0,001
Alojamentos Familiares Não Clássicos (%)	0,0373	0,046
Alojamentos Sem Água (%)	0,043	0,034
Alojamentos Sem Banho (%)	0,0516	0,018
Alojamentos Sem Electricidade (%)	0,0019	0,149
Alojamentos Sem Esgotos (%)	0,0189	0,098
Alojamentos Sem Retrete (%)	0,0622	0,009
Edifícios construídos até 1945 (%)	0,28	0,001
Edifícios construídos com materiais precários (%)	0,3853	0,001
Sem escolaridade * (%)	0,2503	0,001
Indivíduos com ensino superior completo (%)	0,5159	0,001
Núcleos familiares com crianças até 6 anos (%)	0,1906	0,001
Desempregados (%)	0,1138	0,0001
E[I] = -0,0013 para toda a amostra		

Alojamentos incluem apenas os Familiares e de residência habitual

*População que não sabe ler nem escrever – População com 9 anos ou menos/População residente com 10 e mais anos

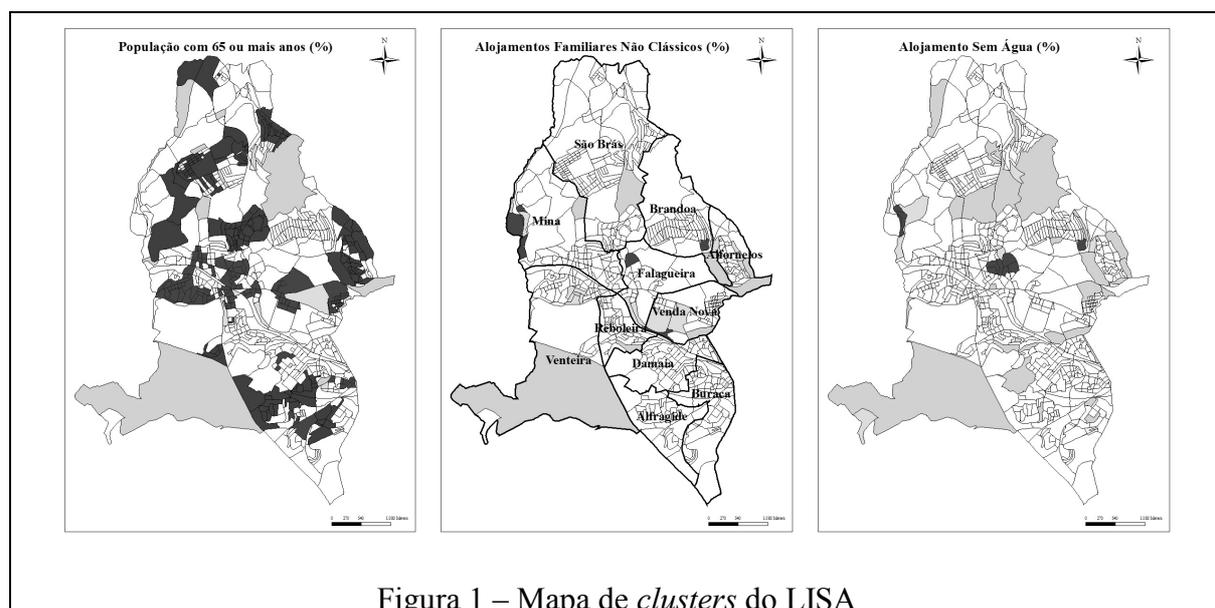


Figura 1 – Mapa de *clusters* do LISA



Figura 1 – Mapa de *clusters* do LISA (cont.)

A figura 2 apresenta os *clusters* de valores elevados para as variáveis que podem indiciar situações de maior fragilidade considerando os valores percentuais relativos a: a) alojamentos familiares não clássicos, b) alojamentos sem água, c) alojamentos sem banho, d)

alojamentos sem retrete, e) edifícios construídos até 1945, f) edifícios construídos com materiais precários, g) população sem escolaridade, h) desempregados, e) população residente com 65 e mais anos.

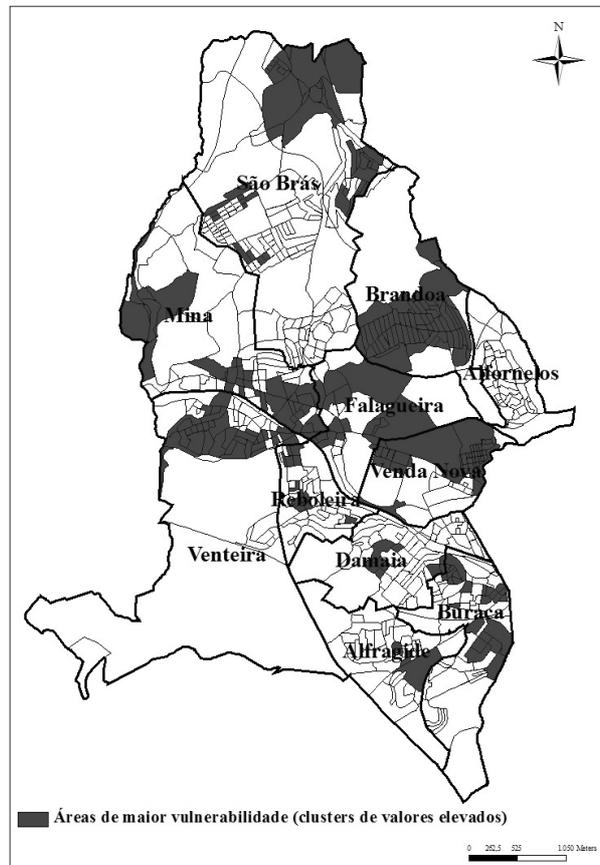


Figura 2 - *Clusters* de áreas potencialmente carenciadas

Em síntese, a figura anterior revela a concentração de situações de vulnerabilidade em algumas subsecções do concelho da Amadora, com destaque para áreas localizadas nas freguesias da Mina, Brandosa, Falagueira, Venda Nova e S. Brás.

Numa segunda fase do trabalho, as variáveis foram submetidas a uma Análise em Componentes Principais (ACP) e a uma Análise de *Clusters* (CAH).

Através da ACP extraíram-se três componentes principais (factores) que, no seu conjunto, explicam cerca de 59% da variância contida nas variáveis originais (tabela 2). O primeiro factor, de maior poder explicativo, é definido pelas variáveis relativas às características de habitabilidade dos alojamentos (água, luz, retrete, etc.), sugerindo que esta é a principal via de diferenciação das áreas em estudo (tabela 3). O segundo factor é definido por uma oposição entre idades e escolaridade, sublinhando uma diferenciação entre áreas caracterizadas por uma população mais envelhecida, sem escolaridade, em oposição a áreas com maior percentagem de núcleos familiares com crianças e população tendencialmente com mais anos de escolaridade. O último factor, de menor poder explicativo, permite a distinção entre as áreas de maior desemprego e as de população residente com mais anos de escolaridade.

Tabela 2 – Matriz de Valores Próprios e Variância Associada

Factores	Valor Próprio	Variância explicada (%)	Variância Acumulada (%)
1	3,042	27,651	27,651
2	2,273	20,666	48,317
3	1,211	11,007	59,324

Tabela 3 – Matriz de Saturações (*loadings*)

Variáveis	Componentes Principais		
	1	2	3
Desempregados (%)	0,035	0,209	-0,582
População sem escolaridade (%)	0,420	0,737	-0,160
População residente com 65 ou mais anos (%)	0,168	0,694	0,411
Núcleos com crianças de idade inferior a 6 anos (%)	0,172	-0,629	-0,354
População residente com curso superior completo (%)	-0,420	-0,496	0,581
Edifícios construídos com materiais precários (%)	0,232	0,449	-0,133
Edifícios construídos antes de 1945 (%)	0,173	0,395	0,401
Alojamentos familiares não clássicos (%)	0,766	-0,211	0,061
Alojamentos familiares sem água (%)	0,821	-0,270	0,136
Alojamentos familiares sem banho/duche (%)	0,892	-0,177	0,107
Alojamentos familiares sem retrete (%)	0,699	-0,236	0,045

As três variáveis resultantes da ACP foram submetidas a uma Classificação Ascendente Hierárquica, que revelou a formação de cinco grupos espaciais de identidades semelhantes (figura 3).

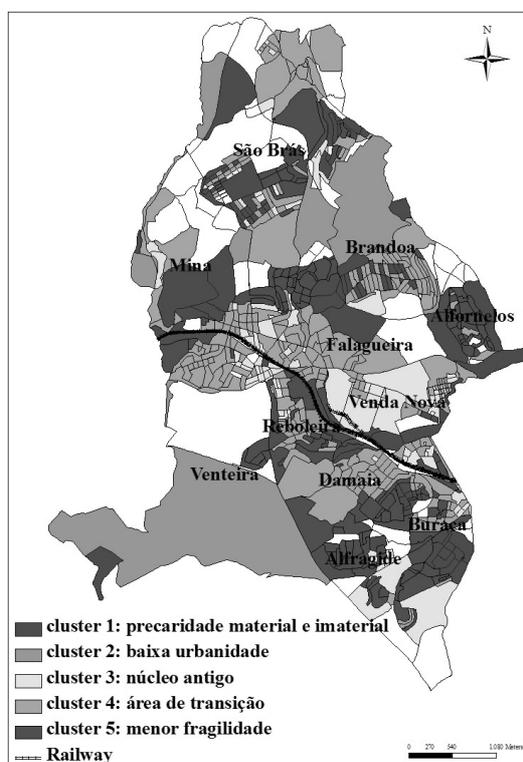


Figura 3 – Clusters resultantes da Classificação Ascendente Hierárquica

Analisando as principais características dos *clusters* formados, é possível destacar algumas situações de maior vulnerabilidade. O *cluster* 1 (precariedade material e imaterial), dominado por valores negativos do factor 3, agrupa áreas caracterizadas por elevados valores de desemprego e baixas percentagens de população com elevados níveis de instrução. Este *cluster* surge principalmente na Buraca, nas fronteiras Buraca-Damaia e Falagueira-Brandoa, Mina e S. Brás. O *cluster* 3 (núcleo antigo) resume informação relativa a valores elevados do factor 2 e 3, revelando uma concentração de população envelhecida, sem escolaridade, predominância de edifícios construídos com materiais precários e edifícios anteriores a 1945. Este *cluster* encontra-se principalmente ao longo da linha de comboio, área de primeira edificação no concelho da Amadora. Destaque ainda para o *cluster* 2 (baixa urbanidade), que surge nas freguesias da Venteira, Brandoa e Mina, e que resulta de valores elevados do factor 1, representando a concentração de alojamentos com fracas condições de habitabilidade. O *cluster* 5 (menor fragilidade), formado por valores negativos dos factores 1 e 2 e valores tendencialmente positivos do factor 3, assinala áreas menos carenciadas, caracterizadas por uma população mais jovem e instruída, com menores níveis de desemprego. Pertencem a este grupo algumas das subsecções de Alfragide, Alfozinhos e ainda S. Brás. Por último, o *cluster* 4 (área de transição) é o mais vago de todos; as subsecções nele agrupadas tanto se podem caracterizar por apresentarem valores médios para as variáveis distinguidas nos factores, como podem constituir-se como áreas “alheias” às variáveis utilizadas, ou seja, áreas que não são caracterizadas pelas variáveis consideradas nesta análise.

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO

A partir dos anos 80 e sobretudo depois de 1987 e do relatório Bruntland, assistiu-se à vulgarização, e banalização, de um (então) novo conceito de desenvolvimento, o “desenvolvimento sustentável”. À definição mais usual do conceito, expressa no referido relatório, juntam-se outras, que encerram em si a mensagem de que o planeta é um ecossistema global, de recursos finitos, que só pode ser entendido numa perspectiva holística, sistémica e integrativa.

É necessário ter presente que indivíduos, grupos, comunidades, populações, se inserem em sistemas sociais, políticos, económicos e culturais que, por sua vez, se estruturam a diferentes escalas – local, regional, nacional e global. É nessa perspectiva que deve ser estudada e explicada a qualidade de vida que cada indivíduo pode, ou não, ter hoje e no futuro e os seus níveis de saúde ou de doença, dependentes não só da sua capacidade individual e dos seus comportamentos, mas também das suas oportunidades de vida, resultantes do jogo das estruturas sociais, políticas, económicas e culturais das sociedades, que formam os contextos e ambientes onde se desenrola a vida desses indivíduos

Este texto, sendo uma primeira análise sobre a Amadora, revela já a existência de padrões espaciais das determinantes de contexto no bem-estar e na saúde da população. Ou seja, as análises estatísticas espaciais permitem concluir que algumas das características testadas (relativas ao ambiente físico e social) se encontram espacialmente concentradas, formando *clusters* de situações de risco para a saúde, que vêm sendo estudadas quer na Europa (Macintyre e outros, 2002; Cummins e outros, 2005; Stafford e outros, 2005), como nos Estados Unidos (Kaplan, 1996; Kennedy e outros, 1998; Robert e Reither, 2004) ou em Portugal (Nogueira e outros, 2005 a, 2005 b, 2006; Santana e outros, 2005; Santana, 2005).

No concelho da Amadora, *clusters* formados pela concentração espacial de alojamentos familiares sem condições de habitabilidade e/ou de edificado antigo e de pouca qualidade, sugerem situações de grande fragilidade ambiental, presente em algumas

subsecções estatísticas (Bairros). Estas áreas muito dificilmente terão capacidade de proporcionar uma boa qualidade de vida e uma boa saúde à sua população. Em simultâneo, foram identificados padrões de aglomerações espaciais relativas a outras características (desemprego e analfabetismo) que têm forte impacto na saúde (Roos e outros, 2004; Fukuda e outros, 2004; Ferrie e outros, 2005). Observou-se, ainda, a concentração espacial da população envelhecida, residente em alojamentos antigos e precários. Em oposição, algumas áreas caracterizam-se por não apresentarem situações de risco, ou apresentarem-nas de forma muito limitada, destacando-se as freguesias de Alfragide e Alfovelos.

Alguns bairros, localizados nas freguesias identificadas como áreas em risco – principalmente Mina, Brandoa, Falagueira e Venteira – têm vindo a ser alvo de intervenções municipais com vista à melhoria ambiental e conseqüente melhoria da qualidade de vida da população concelhia. Refira-se o caso de sucesso da construção do Parque Aventura que ocupou o espaço deixado pelas Barracas (freguesia da Mina), em pleno coração da cidade. Para outros bairros, a intervenção ambiental está a decorrer ou em fase de estudo. Destaque para a que está a ser arquitectada para a Cova da Moura, de âmbito interministerial (Ministério do Ambiente, Ordenamento e Cidades e do Ministério da Saúde), ultrapassando, assim, a intervenção Municipal.

Os resultados obtidos, ainda que preliminares e incompletos, permitem desde já sublinhar a necessidade de estudar de forma mais específica e discriminativa as determinantes ambientais da qualidade de vida e da saúde. Compreender o padrão espacial das características físicas e sociais dos lugares é fundamental no âmbito das políticas de planeamento urbano sustentável, permitindo pensar estratégias que contribuam para o crescimento de “territórios de oportunidade” e para a transformação dos “territórios de vulnerabilidade”. Algumas das áreas destacadas neste estudo merecem ser alvo prioritário de políticas de planeamento local integrado, que permitam a diminuição das situações de risco. Se o lugar é, fundamentalmente, uma construção humana, ele pode então ser reorganizado para produzir melhores resultados em saúde.

AGRADECIMENTOS

Desenvolvido no âmbito do Projecto POCTI/GEO/45730/2002, Financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia

REFERÊNCIAS

Anselin, L., Local Indicators of Spatial Association: LISA, *Geographical Analysis*, 27(2), 93-115 (1995).

Baumont, C.; Ertur, C. e Le Gallo, J., Intra-Urban Spatial Distributions of Population and Employment: The Case of the Agglomeration of Dijon, 1999, *Economics Working Paper Archive EconWPA* (2003).

Cummins, S; Stafford, M.; Macintyre, S.; Marmot, M. e Ellaway, A., Neighbourhood Environment and Its Association with Self-Rated Health: Evidence from Scotland & England, *Journal of Epidemiol. Commun. Health*, 1-8 (2004).

Ferrie, J.; Shipley, M.; Newman, K.; Stansfeld, S. e Marmot, M., Self-Reported Job Insecurity and Health in the Whitehall II Study: Potential Explanations of the Relationship, *Soc. Sci. Med.*, 60, 1593-1602 (2005).

- Fudge, C., Health Cities Project, In: *Healthy Cities & Urban Policy Research* (ed. Takehito Takano), Nova Iorque, Spon Press, 41 – 58 (2005).
- Fukuda, Y.; Nakamura, K. e Takano, T., Municipal Socioeconomic Status and Mortality in Japan: Sex and Age Differences, and Trends in 1973-1998, *Soc. Sci. Med.*, 59, 2435-2445 (2004).
- Guerra, I., Tensões do Urbanismo Quotidiano, In: *Políticas Urbanas. Tendências, Estratégias e Oportunidades*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian (2003).
- Kaplan, G., People and Places: Contrasting Perspectives on the Association between Social Class and Health, *International Journal of Health Services*, 26, 507-519 (1996).
- Kennedy, B.; Kawachi, I; Glass, R e Prothrow-Stith, D., Income Distribution, Socioeconomic Status, and Self Rated Health in the United States: Multilevel Analysis, *B. M. J.*, 317, 917-921 (1998).
- Macintyre, S. Ellaway, A. e Cummins, S., Place Effects on Health: How Can We Conceptualise, Operationalise and Measure Them? *Soc. Sci. Med.*, 125-139 (2002).
- Nogueira, H.; Santana, P. e Santos, R. Saúde Urbana. A Importância do Contexto na Auto-avaliação da Saúde em Portugal. Comunicação apresentada no *II Simpósio Nacional de Geografia da Saúde, I Encontro Luso-brasileiro da Saúde*, Rio de Janeiro, 28 a 30 de Dezembro (2005a).
- Nogueira, H.; Santana, P. e Santos, R., Heterogeneidade Espacial de Algumas Condicionantes Contextuais da Saúde. Aplicação à Área Metropolitana de Lisboa, In: *X Colóquio Ibérico de Geografia, A Geografia Ibérica no Contexto Europeu*, Évora (2005b).
- Nogueira, H.; Santana, P. e Santos, R., Linking Perceptions of Health to Neighbourhood Environment in Lisbon Metropolitan Area, Portugal, In: *The Sustainable City 2006, Wessex Institute of Technology. Estónia, 17 a 19 de Julho* (2006).
- Ress, W., Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Urban Economics Leave Out, *Environment and Urbanization*, 4, 121-130 (1992).
- Robert, S.A.; Reither, E.N., A multilevel analysis of race, community disadvantage, and body mass index among adults in the US. *Social Science & Medicine*, 59, 2421-2334, (2004).
- Roos, L.; Magoon, J.; Gupta, S.; Chateau, D e Veugelers, P., Socioeconomic Determinants of Mortality in Two Canadian Provinces: Multilevel Modelling and Neighborhood Context, *Soc. Sci. Med.*, 59, 1435-1447 (2004).
- Sanders, L., *L'Analyse des Données Appliquée à la Géographie*, Montpellier, G.I.P. Reclus (1989).
- Santana, P., *Geografias da Saúde e do Desenvolvimento. Evolução e Tendências em Portugal*, Coimbra, Edições Almedina (2005).
- Santana, P.; Nogueira, H. e Santos, R., Urbanisation and Health in Portugal, *Proceedings International Congress on Environmental Planning and Management - Environmental Challenges of Urbanization*, Universidade Católica de Brasília, Brasil, 11-15 Setembro (2005).
- Stafford, M; Cummins, S.; Macintyre, S.; Ellaway, A. e Marmot, M., Gender Differences in the Association between Health and Neighbourhood Environment, *Soc. Sci. Med.*, 60, 1681-1692 (2005).
- WCED - World Commission On Environment And Development, *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, Oxford, Oxford University Press (1987).
- Wheeler, S., *Planning for Sustainability. Creating Livable, Equitable, and Ecological Communities*, Nova Iorque, Routledge (2004).