

Percepção parental do ambiente de residência e obesidade infantil no Distrito de Coimbra



Helena Nogueira^{1,2}, Maria Miguel Ferrão^{2,6}, Augusta Gama^{2,3}, Isabel Mourão⁴, Vítor Rosado Marques^{2,5}, Cristina Padez^{2,6}

helenamarquesnogueira@gmail.com

Resumo A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública da actualidade. Para além dos factores individuais, os lugares em que se vive podem influenciar o comportamento e a saúde, providenciando ou não oportunidades de desenvolver uma vida saudável. O objectivo deste estudo é analisar a associação entre a percepção parental do ambiente local e o excesso de peso e obesidade em 1885 crianças com idades entre os 3 e os 10 anos residentes no distrito de

Abstract Obesity is one of the most important health problems in many developed countries. Besides individual factors, neighbourhoods in which people live can influence their behaviour, and health, providing (or not) environmental opportunities to living healthy lives. The aim of this study was to analyse whether parent's perceptions of local neighbourhood attributes were associated with overweight and obesity among 1885 children aged

¹ Departamento de Geografia, Universidade de Coimbra, Portugal

² Centro de Investigação em Antropologia e Saúde (CIAS), Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Portugal

³ Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal

⁴ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

⁵ Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa, Portugal

⁶ Departamento de Ciências da vida, Universidade de Coimbra, Portugal

Coimbra. Os dados foram recolhidos entre Março e Julho de 2009, utilizando-se os intervalos definidos pela ITOF para classificar as crianças com excesso de peso e obesidade. As características ambientais foram avaliadas por inquérito (IPS). Efectuou-se uma Análise de Componentes Principais para Dados Categóricos, que conduziu à obtenção de duas dimensões ambientais, posteriormente usadas com variáveis independentes numa análise de regressão multinomial. Os resultados revelaram associações significativas entre as dimensões ambientais e o peso das crianças do sexo feminino. Este estudo tem implicações para a saúde e para as políticas sociais. Melhorar o ambiente físico e social comunitário, providenciando e mantendo lugares seguros para caminhar e passear (disponibilizando infra-estruturas de suporte a essas actividades, melhorando a organização e o controlo social) pode ser uma forma efectiva de modelar o peso das crianças e os seus níveis de saúde, actuais e futuros, sobretudo para o género feminino, grupo que se revela particularmente vulnerável ao ganho de peso.

Palavras-chave Obesidade infantil; percepção da vizinhança; ambiente construído; ambiente social.

3-10 years old living in Coimbra. Data was collected between March to July 2009. Height and weight were measured and IOTF cutoffs to define overweight and obesity were used. Environmental features were assessed through questionnaire (IPS). A Categorical Principal Component Analysis was performed, allowing the extraction of two neighbourhood dimensions which were subsequently used as independent variables in a multinomial logistic regression: one related with physical environment; other related with social environment. Significant associations with parent's neighbourhood perceptions were found for girls, after adjustment for sex, age and socioeconomic level. These have implications for health and social policy. Enhancing the community's physical and social environment, e.g., by providing and maintaining safe places for walking and cycling (through supportive infrastructures, social organization and social control) may provide effective ways to shape childrens weight and their current and future health, specially the girls, the most vulnerable group considering weigh gain

Key words Childhood obesity; neighbourhood perceptions; built environment; social environment.

Introdução

Os últimos anos registaram mudanças na investigação em saúde que se foi tornando menos sectorial, menos médica, e mais transversal, mais interdisciplinar, sobretudo mais social. Para tal foi decisiva a transição ocorrida ao nível dos perfis epidemiológicos das populações, marcada pela crescente relevância de patologias crónicas e degenerativas, para as quais não se conhece uma etiologia específica, ou uma causa única, que seja simultaneamente necessária e suficiente para as desencadear.

A inequívoca dimensão social, cultural e económica da saúde e da doença sublinha a importância de se conhecer e estudar todo um conjunto de factores sociais, económicos e culturais, para além dos biológicos e estritamente médicos, que condicionam a saúde. Estes factores são comumente designados como as determinantes sociais da saúde. São também estes factores que, em interacção, constituem e fundamentam cada lugar, o que justifica que parte da investigação realizada tenha vindo a colocar a tónica nas relações que se estabelecem entre os lugares e a saúde. Esta tendência socioecológica dos estudos em saúde é de tal forma evidente que alguns autores referem a emergência de uma nova consciência entre a comunidade científica, que dita que a saúde deve ser “posta no seu lugar” (Gatrell, 1997).

Não é recente a noção de espaço influente, ou condicionante, do estado de saúde; ela surgiu na Antiguidade Clássica e esteve sempre presente até à actualidade, de forma mais ou menos explícita. A diferença é que nas últimas décadas do século XX o espaço deixa de ser apenas objecto de descrição, assumindo uma vocação explicativa dos resultados em saúde. Estudam-se não apenas as variações espaciais da saúde, mas também o papel dos lugares na saúde. A passagem da descrição à explicação exige ao investigador a capacidade de interpretar o espaço e aquilo que ele representa para a humanidade.

Obesidade, oportunidade e ambiente obesogénico

Um importante contributo para o acréscimo das doenças crónicas é o excesso de peso e a obesidade. Segundo o Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde, mais de 50% da população da União Europeia sofre de excesso de peso ou obesidade; não só a prevalência triplicou nas duas últimas décadas, como se estima que a actual tendência tenha elevado para 150 milhões o número de obesos adultos (20% da população) e 15 milhões o número de crianças e adolescentes obesos (10% da população) em 2010 na Região Europeia da OMS (Mladovsky *et al.*, 2009). Portugal, tal como outros países do

sul da Europa, apresenta valores de obesidade infantil preocupantes; a prevalência de obesidade infantil (incluindo excesso de peso) atinge, no nosso país, valores na ordem dos 31,6% (Padez *et al.*, 2004).

A obesidade revela-se assim como um dos maiores problemas de saúde pública da actualidade, quer pelo seu impacto na mortalidade e na morbilidade – a obesidade tem um papel potenciador, ou mesmo desencadeador, em várias doenças crónicas –, quer porque afecta cada vez mais pessoas – sendo por isso designada como a pandemia do século –, quer ainda porque afecta pessoas cada vez mais jovens – a obesidade infantil assume dimensões preocupantes, considerando não apenas o número de crianças afectadas, mas também as suas consequências, directas e cumulativas, na saúde das actuais crianças e dos futuros adultos.

A obesidade é um problema multifactorial e o seu desenvolvimento deve-se a uma interacção entre os genes e o ambiente. Apesar do potencial efeito dos factores genéticos, o aumento das prevalências de obesidade entre populações geneticamente estáveis sugere que os factores familiares e ambientais estão na origem da actual epidemia de obesidade infantil (Cohen *et al.*, 2006; Procter, 2007). Por isso, e apesar do reconhecido papel dos factores genéticos como promotores de “susceptibilidade”, a atenção tem sido dirigida aos factores ambientais e ao seu efeito “obesogénico”, estimando-se

que são ambientais a maioria dos factores implicados no aumento de peso referido (IOTF, 2002).

A obesidade resulta de um desequilíbrio entre a energia consumida e despendida. O consumo actual de alimentos muito calóricos provenientes da “fast-food” e os valores elevados de sedentarismo, decorrentes do excesso de horas a ver televisão, da cada vez maior utilização de computadores e do tempo gasto com jogos electrónicos, em detrimento de formas mais activas de lazer, estão na origem deste desequilíbrio (Poortinga, 2006). Neste contexto, a comunidade científica tem procurado saber que factores do ambiente promovem o aporte calórico e/ou desencorajam o gasto de energia na actividade física quotidiana (Calthorpe e Fulton, 2001; Jochelson, 2004; Kim *et al.*, 2006; Poortinga, 2006).

Vários factores têm sido identificados como promotores de um ambiente obesogénico. Estudos desenvolvidos em diferentes contextos têm apontado, de forma consistente, a potencialidade obesogénica de diversas características, tanto do ambiente construído, como do ambiente social. O tipo de restauração existente numa dada área, a disponibilidade de infra-estruturas desportivas, o grau de dispersão urbana, a coesão social da comunidade e o seu nível socioeconómico são, entre outros, alguns dos factores que têm sido relacionados à obesidade (Poortinga, 2006; Zenk e Powel, 2008). Esta linha de investi-

gação tem subjacente a noção de ambiente promotor ou, em oposição, limitador da oportunidade de cada um desenvolver uma vida (mais) saudável. A este propósito, O'Donnell (2005) refere que "uma abundância de oportunidade pode minimizar a necessidade de educação e motivação. Uma ausência de oportunidade provavelmente impede a prática de um estilo de vida saudável, mesmo para a pessoa mais informada e mais motivada" (p. IV).

Objectivos e justificação do estudo

Este estudo procura avaliar a associação entre a percepção parental do ambiente local e os valores de obesidade em crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 10 anos residentes no distrito de Coimbra.

Face à existência de numerosos estudos que têm avaliado as relações entre o ambiente da área de residência das crianças e o seu nível de actividade física, este apresenta algumas características que contribuem para a sua originalidade:

1. É um dos poucos estudos que explora a relação entre ambiente residencial e peso das crianças, e um dos raros que o faz contemplando um largo leque de idades e separadamente para os dois sexos (Timperio *et al.*, 2005).

2. A avaliação das características da área de residência é feita através da percepção parental dessas características, e não por intermédio de avaliações objectivas das mesmas. McGinn *et al.* (2007), analisando a associação entre medidas ambientais objectivas *versus* subjectivas e actividade física, concluiu que a relação apenas se verificava para estas últimas. Segundo Irwin *et al.* (2005), a percepção parental da segurança local, e das condições e nível de manutenção dos equipamentos, revela uma forte associação com a actividade física das crianças. Quando focados em crianças, os estudos de avaliação ambiental devem considerar as opiniões e as percepções dos seus pais, uma vez que são estes que decidem o lugar de residência da família e autorizam, ou não, as crianças a utilizar os espaços públicos desse local (Gordon-Larsen *et al.*, 2006; Frank *et al.*, 2007).

População e métodos

Amostra

Os dados utilizados neste estudo foram recolhidos entre Março e Julho de

2009, em escolas públicas e privadas do distrito de Coimbra. A amostra utilizada é constituída por 1885 crianças entre os 3 e os 10 anos de idade, das quais 933 (49,5%) são do sexo masculino e 952 (50,5%) do sexo feminino. Foram visitadas 23 escolas de zonas urbanas e rurais do distrito de Coimbra.

Em cada escola dois técnicos previamente treinados efectuaram as medidas antropométricas. As crianças estavam descalças e com roupa leve. A altura foi medida com um estadiómetro e o peso com uma balança electrónica com precisão de 100 g. O IMC foi calculado como peso/estatura² (Kg/m²). As definições de excesso de peso e de obesidade foram baseadas nos intervalos definidos pelo International Obesity Task Force (Cole *et al.*, 2000).

Estatuto socioeconómico

Os pais de cada criança preencheram um questionário sobre características familiares. O estatuto socioeconómico foi avaliado por intermédio dos anos de escolaridade paterna e materna, tendo sido criados cinco grupos: 4 anos, 6 anos, 9 anos, ensino secundário/profissional (10.º, 11.º e 12.º anos de escolaridade) e superior.

Percepção parental do ambiente de residência

A percepção parental das características da área de residência foi avaliada por

intermédio do questionário dirigido aos pais das crianças. Este inquérito foi adaptado a partir do Módulo Ambiental do Estudo Internacional de Prevalência de Actividade Física (IPS, 2002). O questionário realizado comporta 17 questões, 15 das quais numa escala de quatro níveis ordinais (escala de Likert). Estas questões pretendem avaliar percepções sobre as características do ambiente residencial relativas a: 1. Acesso a destinos locais interessantes; 2. Disponibilidade local de infra-estruturas; 3. Qualidade estética; 4. Conectividade da rede viária; 5. Acesso ao transporte público; 6. Segurança (rodoviária e crime); 7. Ambiente social.

Procedimentos estatísticos

As diferenças existentes na obesidade infantil em função do sexo, idade e estatuto socioeconómico foram avaliadas e comparadas por intermédio de testes de qui-quadrado.

Utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman para avaliar as correlações existentes entre o peso das crianças e cada uma das variáveis ambientais. Verificando-se, na generalidade, a existência de correlações significantes, e dado o elevado número de variáveis ambientais (15), procurou-se reduzir a informação original a um conjunto de informação mais parcimonioso e inteligível, minimizando as perdas de informação inerentes a esse processo de redução. A técnica escolhida

para efectuar essa redução foi a da Análise Categórica em Componentes Principais para Dados Categóricos – CATPCA.

A análise categórica em componentes principais para dados categóricos permite obter um número reduzido de novas variáveis, as dimensões. As dimensões, não correlacionadas entre si, representam e contêm a maioria da informação contida nas variáveis originais, que são optimamente quantificadas numa dada dimensão, de modo a minimizar a redundância contida na matriz inicial (Meulman e Heiser, 2005; Santos *et al.*, 2008). De acordo com o critério de Kaiser, eliminaram-se as dimensões consideradas irrelevantes (valor próprio inferior a 1), tendo sido obtidas cinco dimensões relevantes. Estas, em conjunto, revelaram uma capacidade explicativa de cerca de 55% da variância original.

Analisando a representatividade das dimensões verificou-se que apenas duas revelavam uma adequada consistência interna. A avaliação da consistência interna de cada dimensão foi efectuada por intermédio do coeficiente Alpha de Cronbach. Este coeficiente permite avaliar a forma como um conjunto de variáveis representa uma construção unidimensional latente. Apresenta valores entre 0 e 1, sendo os valores mais baixos indicativos de fraca consistência interna, decorrente, muitas vezes, de uma estrutura multidimensional dos dados, enquanto os valores mais altos ($> 0,5$) são

indicativos de uma elevada consistência, mostrando que a dimensão, e as suas variáveis, representam apropriadamente uma faceta unidimensional (Santos, 1999), no caso concreto, uma característica dos lugares em análise.

Nas duas dimensões consideradas representativas, eliminaram-se as variáveis com saturações (*loadings*) mais baixas, de modo a torná-las ainda mais fortes e consistentes (Cummins *et al.*, 2005; Nogueira, 2009).

No final deste processo, obteve-se uma solução de duas dimensões e 13 variáveis.

- a) Dimensão 1: Ambiente local físico e construído. Esta dimensão é composta por variáveis relativas à percepção da disponibilidade local de infra-estruturas; acesso a destinos interessantes; disponibilidade e manutenção de passeios e ciclovias, e estética geral (α de Cronbach = 0,8).
- b) Dimensão 2: Ambiente local social e segurança. Englobam-se nesta dimensão variáveis relativas à percepção da desordem social, crime, violência e segurança, incluindo segurança rodoviária (α de Cronbach = 0,6).

Para efeitos de análise estatística posterior, as dimensões foram transformadas

em variáveis categóricas, com base no valor da respectiva mediana. Cada dimensão foi assim transformada numa variável dicotómica, em percepção global negativa (valores inferiores à mediana) e percepção global positiva (valores superiores à mediana).

Para examinar a associação entre o IMC das crianças e as dimensões ambientais percebidas, desenvolveram-se modelos de regressão logística binária específicos por sexo. Os modelos, ajustados por idade, estatuto socioeconómico e *cluster* de escola¹ proporcionaram a obtenção das *Odds Ratios* (OR), ou probabilidades relativas. Foram calculados os Intervalos de Confiança (IC) a 95%. Aceitou-se um nível de significância mínimo de 0,05.

Toda a análise estatística foi efectuada com o auxílio do software SPSS 17.0.

Resultados

A prevalência de excesso de peso na amostra estudada é de 21,5%, sendo a de obesidade 5,2%. Relativamente à per-

centagem de crianças com excesso de peso, verifica-se que 12,5% são do sexo feminino e 9% do sexo masculino; quanto à obesidade (5,2% no total), verifica-se que 2,8% ocorre no sexo feminino e 2,5% no masculino. Analisando os valores de excesso de peso/obesidade das crianças em função do nível de escolaridade dos pais, verificamos a existência de um gradiente social significativo: à medida que aumenta a escolaridade dos pais, diminui a proporção de crianças com excesso de peso e obesidade (Tabela 1). Considerando o nível de escolaridade da mãe, o gradiente é linear e o rácio entre classes extremas é de 1,46 (33,9% de prevalência de excesso de peso nas crianças com mães de mais baixa escolaridade *versus* 23,2% naquelas cujas mães apresentam o mais alto nível de escolaridade). Considerando a escolaridade do pai, o rácio atinge 1,74 (34,8% de prevalência em crianças de baixo estatuto socioeconómico contra 20% nas do grupo mais elevado).

A influência das dimensões ambientais resultantes da CATPCA nos valores de excesso de peso/obesidade das crianças revelou-se diferente consoante o sexo das crianças. Assim, para o sexo feminino, ambas as dimensões revelaram influência significativa, enquanto para os rapazes nenhuma das dimensões se revelou significativa. A Tabela 2 mostra que, ajustando pela idade das crianças, nível de escolaridade dos progenitores e *cluster* de escola, uma percepção parental ne-

¹ Para além da idade e do nível de escolaridade do pai e da mãe, os modelos foram ainda ajustados pelo agrupamento das crianças em cada escola, designado como *cluster* de escola. Esse ajustamento traduz-se na obtenção de Erros Padrão Robustos, utilizados posteriormente no cálculo dos valores de probabilidade e intervalos de confiança a 95% das *Odds Ratios*.

Tabela 1. Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças do distrito de Coimbra e características sociodemográficas da família.

	Normal (%)	Excesso de peso/Obesidade (%)
Total	1383 (73,3)	502 (26,7)
Rapazes n=933	717 (88,5)	216 (11,5)
Raparigas n=952	666 (84,8)	286 (15,2)
Nível de escolaridade paterna		
1-4 anos (1.º ciclo)	65,2	34,8
5-6 anos (2.º ciclo)	71,2	28,8
7-9 anos (3.º ciclo)	69,3	30,7
10-12 anos (secundário/profissional)	73,0	17,0
>12 anos (licenciado, mestrado, doutoramento)	80,0	20,0
Nível de escolaridade materna		
1-4 anos (1.º ciclo)	66,2	33,9
5-6 anos (2.º ciclo)	67,4	32,6
7-9 anos (3.º ciclo)	69,5	30,5
10-12 anos (secundário/profissional)	75,0	25,0
12 anos (licenciado, mestrado, doutoramento)	76,8	23,2

Tabela 2. Odds ratios e IC a 95% resultantes da regressão binária logística.

	Sexo masculino		Sexo feminino	
	OR ajustada ^b	IC a 95%	OR ajustada ^b	IC a 95%
Ambiente construído (uso do solo e desenho urbano)				
Percepção positiva ^a	1		1	
Percepção negativa	0,839	0,543-1,318 (n.s.)	1,47	1,026-2,105*
Ambiente social e segurança				
Percepção positiva ^a	1		1	
Percepção negativa	1,004	0,812-1,243 (n.s.)	1,339	1,035-1,732

^a Categoria de referência.

^b Ajustada para idade, nível de escolaridade paterna e materna e *cluster* de escola.

*p < 0,05.

gativa do ambiente físico e construído (infra-estruturas, acesso a destinos interessantes, disponibilidade e manutenção de características físicas como passeios e ciclovias, e estética geral) aumenta a probabilidade das crianças do sexo feminino serem obesas ou terem excesso de peso (OR = 1,47) ($p = 0,037$). No entanto, essa influência não se verifica para as crianças do sexo masculino, para as quais o modelo ajustado para idade, estatuto socioeconómico e *cluster* de escola não é significativo. Considerando a influência do ambiente social e da segurança (segunda dimensão, englobando a percepção de desordem, crime, violência e segurança, inclusive rodoviária) no peso das crianças do sexo feminino, os resultados do modelo ajustado mostram que uma percepção parental negativa aumenta a probabilidade da criança ser obesa ou ter excesso de peso (OR = 1,339) ($p = 0,028$). Todavia, esta influência não se evidencia no modelo desenvolvido para as crianças do sexo masculino, para as quais o valor da *Odds Ratio* não é significativo.

Discussão e conclusões

Os contributos deste estudo são relevantes, tanto pelos resultados da análise da influência do ambiente na obesidade infantil, como pela afinação das metodo-

logias mais apropriadas a essa análise. A nível metodológico, os resultados da CATPCA revelam que as 15 questões ambientais constantes do questionário estruturam-se e constituem distintas dimensões ambientais. Este resultado corrobora estudos anteriores que sublinham a multidimensionalidade do ambiente local, e a necessidade de desenvolver uma abordagem holística, muitas vezes suportada em indicadores compósitos, obtidos pela aplicação de técnicas semelhantes às aplicadas neste estudo (Cummins *et al.*, 2005; Parkes e Kearns, 2006; Nogueira, 2008). As duas dimensões obtidas através da CATPCA, formadas por 13 das variáveis originais, mostraram consistência, validade e capacidade de medir influências ambientais distintas. A opção pela não redução da informação original tornaria esta análise mais difícil e menos clara, dado o elevado número de variáveis que revelava influência sobre o peso das crianças. Os resultados dos modelos logísticos desenvolvidos mostram que a percepção ambiental influencia significativamente os valores de obesidade das crianças, em particular, do sexo feminino. Uma percepção parental negativa do ambiente construído, nomeadamente, em relação ao uso do solo e ao desenho urbano (dimensão 1), associa-se a valores mais altos de meninas obesas; uma percepção negativa do ambiente social e da segurança do local (dimensão 2) associa-se também a uma maior prevalência de

obesidade nas meninas. Os modelos desenvolvidos para os rapazes revelaram-se não significativos, para ambas as dimensões. Estes resultados corroboram, em parte, alguns estudos anteriores. Timperio *et al.* (2004) e Santos *et al.* (2009), por exemplo, concluem que a provisão de passeios e ciclovias (infra-estruturas de suporte ao transporte activo), a disponibilidade de equipamentos recreativos gratuitos ou de baixo custo, a existência de destinos e coisas interessantes para ver a uma distância possível de percorrer a pé, são algumas das características físicas locais que influenciam a actividade física das crianças e dos adolescentes. Poucos estudos analisaram explicitamente a questão das relações entre ambiente, construído e/ou social, e valores de obesidade. No entanto, segundo Burdette e Whitaker (2003), a proximidade a parques infantis e a restaurantes de *fast-food* não revela influência sobre os níveis de obesidade infantil. No mesmo estudo, os autores concluem ainda pela ausência de influência do ambiente social, medido pelo nível de crime. Estes resultados divergem claramente dos agora encontrados, o que pode ser explicado tanto pelos diferentes contextos em que ocorrem, como pela diferença nos indicadores utilizados. A este propósito, refira-se que no estudo de Burdette e Whitaker (2003) foram utilizadas medidas objectivas do ambiente, e não medidas subjectivas desse ambiente, como são as avaliações percepçiona-

das. Todavia, Timperio *et al.* (2005), procurando analisar a associação entre a percepção parental do ambiente local e o nível de obesidade das crianças, e utilizando um largo leque de indicadores do ambiente social e construído, concluíram por uma influência ambiental limitada. Para crianças entre os 5 e os 6 anos de idade, apenas a influência da percepção de tráfego rodoviário intenso parece importante, enquanto para crianças entre os 10 e os 12 anos somente a percepção da segurança rodoviária se revela significativa. Os resultados encontrados em Coimbra sublinham a associação entre a percepção parental de segurança e, em geral, do ambiente social na obesidade das crianças do sexo feminino, mas também o impacto das características físicas do local. A forma como os pais percebem o acesso a um leque variado de destinos interessantes, a provisão e a qualidade de infra-estruturas, incluindo passeios e ciclovias e, em geral, a estética dos lugares, revelaram influência significativa nos valores de obesidade das meninas. Pais com uma percepção positiva da ocupação do solo, do desenho urbano, da segurança e da organização social dos lugares em que residem, para além de considerarem que os lugares são agradáveis, acreditam, possivelmente, que eles são também seguros e adequados e que oferecem oportunidades de desenvolvimento às suas filhas, permitindo que estas sejam mais activas na vizinhança, o

que pode passar pelo desenvolvimento de actividade física *outdoor*, brincadeiras activas e transporte activo, entre outras actividades. É também provável que as próprias crianças, sobretudo as mais velhas, se sintam mais seguras, com mais vontade de usufruir dos espaços públicos, e neles desenvolver qualquer tipo de actividade (transporte, brincadeira, etc.) quando o percepcionam como agradável. Relativamente aos rapazes, a não significância da análise efectuada parece sugerir uma influência ambiental mais ténue, que pode decorrer de diferentes situações. Uma explicação possível pode residir nos distintos tipos de actividade física desenvolvidos pelos dois géneros – os meninos, tradicionalmente mais propensos a modalidades desportivas de grupo, como o futebol, poderão ser menos influenciados pelas infra-estruturas desportivas disponíveis, pelo estado dos passeios ou pela estética dos locais. Por outro lado, os resultados encontrados podem sugerir atitudes parentais diferenciadas em função do género das crianças. De facto, é provável que os pais concedam maior liberdade aos seus filhos rapazes, a quem são tradicionalmente reconhecidas menores vulnerabilidades sociais, relativamente às raparigas. Mesmo em ambientes considerados menos adequados, é possível que as restrições paternas difiram consoante os géneros das crianças, com maiores restrições para o sexo feminino. Para além do

interesse científico já assinalado, esta investigação tem implicações políticas relevantes. Políticos, agentes do planeamento urbano, autoridades locais, técnicos e agentes promotores de saúde devem reflectir nestes resultados, uma vez que eles sugerem a possibilidade de melhorar a saúde, mais concretamente, de controlar o peso das crianças e a actual tendência para o ganho de peso, por intermédio de intervenções ambientais. Nestas incluem-se a promoção da pedonalidade dos lugares, ou, como é referida na literatura, a criação do “walkable neighbourhood”. Promover ambientes pedonais é intervir no espaço físico, ao nível do desenho urbano - melhorando e investindo em redes pedonais e ciclovias, em manutenção dos patrimónios e dos espaços públicos e colectivos, em limpeza, iluminação e segurança dos locais, em medidas de redução de velocidade e acalmia do tráfego rodoviário; e é também intervir no uso do solo, promovendo o uso misto e a diversificação morfo-funcional, aproximando locais de residência, compras, lazer e trabalho, que fomentem o transporte activo. Mas a pedonalidade tem também subjacente a noção de segurança e de organização social das comunidades, características que são particularmente importantes na adequabilidade do território à população mais jovem. Caminhar, brincar e, em geral, todas as actividades que podem ser desenvolvidas na vizinhança estão compromete-

tidas por um ambiente inseguro, onde falhe o controlo social e onde o colectivo se caracterize pelo alheamento, pela anomia e pela falta de vigilância. É fundamental que os espaços públicos, potenciais locais de encontro, que podem ser ruas, parques e praças, constituam espaços de identidade e de interacção social, pois é essa interacção que está na base da sua segurança. Estas conclusões tornam-se ainda mais relevantes quando se considera a maior susceptibilidade das crianças do sexo feminino às influências ambientais. Sendo estas as mais afectadas pelos níveis de excesso de peso e obesidade, a possibilidade de controlar o ganho de peso *via* intervenções ambientais afigura-se particularmente importante, sobretudo quando alguns estudos apontam, de forma sistemática e consistente, os menores níveis de actividade física deste género (Sallis *et al.*, 2000; Santos *et al.*, 2009) que pode, assim, estar a enfrentar um processo de discriminação ambiental subtil e insidioso, face aos seus géneros do sexo masculino.

Referências bibliográficas

Burdette, L.; Whitaker, C. 2003. Neighborhood playgrounds, fast food restaurants, and crime: relationships to overweight in low-income preschool children. *Preventive Medicine*, 38(1): 57-63.

- Calthorpe, P.; Fulton, W. 2001. *The regional city. Planning for the end of sprawl*. Washington, Island Press.
- Cohen, D. A.; Finch, B. K.; Bower, A.; Sastry, N. 2006. Collective efficacy and obesity: The potential influence of social factors on health. *Social Science & Medicine*, 62(3): 769-778.
- Cole, T.; Bellizzi, M.; Flegal, K.; Dietz, W. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320: 1240. DOI: 10.1136/bmj.320.7244.1240.
- Cummins, S.; Macintyre, S.; Davidson, S.; Ellaway, A. 2005. Measuring neighbourhood social and material context: generation and interpretation of ecological data from routine and non-routine sources. *Health & Place*, 11(3): 249-260.
- Frank, L.; Kerr, J.; Chapman, J.; Sallis, J. F. 2007. Urban form relationships with walk trip frequency and distance among youth. *American Journal of Health Promotion*, 21(4): 305-311.
- Gatrell, A. 1997. Structures of geographical and social space and their consequences for human health. *Geografiska Annaler*, 79(3): 141-154.
- Gordon-Larsen, P.; Nelson, M. C.; Page, P.; Popkin, B. M. 2006. Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. *Pediatrics*, 117(2): 417-424.
- IOTF. 2002. *Obesity in Europe: The case for action*. Londres, International Obesity Task Force.

- IPS. 2002. Physical activity prevalence study environmental survey module. Available online: <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/sallis/IPAQIPS.pdf>.
- Irwin, J.; He, M.; Sangster Bouck, L.; Tucker, P.; Pollett, G. 2005. Preschoolers' physical activity behaviours; parents' perspectives. *Canadian Journal of Public Health*, 96(4): 299-303.
- Jochelson, K. 2004. *The public health impact of cities & urban planning. Report*. London Development Agency, King's Fund.
- Kim, D.; Subramanian, S.; Gortmaker, S.; Kawachi, I. 2006. US state-and county-level social capital in relation to obesity and physical inactivity: multilevel, multivariable analysis. *Social Science & Medicine*, 63(4): 1045-1059.
- McGinn, A.; Evenson, K.; Herring, A.; Huston, S. 2007. The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment. *Health & Place*, 13(3): 588-602.
- Meulman, J.; Heiser, W. 2005. *Categorical Principal Components Analysis (CATPCA)*, SPSS Categories 17.0. SPSS Inc., USA.
- Mladovsky, P.; Allin, S.; Masseria, C.; Hernández-Quevedo, C.; McDaid, D.; Mossialos, E. 2009. *Health in the European Union. Trends and analysis*. Copenhagen, European Observatory on Health Systems and Policies, WHO Regional Office for Europe.
- Nogueira, H. 2008. *Os lugares e a saúde*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Nogueira, H. 2009. Healthy communities: the challenge of social capital in the Lisbon Metropolitan Area. *Health & Place*, 15(1): 133-139.
- O'Donnell, M. P. 2005. What works best? Knowledge, skills, motivation, and opportunity. *American Journal of Health Promotion*, 19(5): iv.
- Padez, C.; Fernandes, T.; Mourão, I.; Moreira, P.; Rosado, V. 2004. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-y old Portuguese children. Trends in body mass index from 1972 to 2002. *American Journal of Human Biology*, 16(6): 670-678.
- Parkes, A.; Kearns, A. 2006. The multi-dimensional neighbourhood and health: a cross-sectional analysis of the Scottish household survey, 2001. *Health & Place*, 12(1): 1-18.
- Poortinga, W. 2006. Perceptions of the environment, physical activity, and obesity. *Social Science & Medicine*, 63(11): 2835-2846.
- Procter, K. 2007. The aetiology of childhood obesity: a review. *Nutrition Research Reviews*, 20(1): 29-45.
- Sallis, J. F.; Prochaska, J. J., Taylor, W. C. 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5): 963-975.
- Santos, R. 1999. Cronbach's Alpha: A tool for assessing the reliability of scales. Available online: <http://www.joe.org/joe/1999april/tt3.html>). Texas, Texas University.
- Santos, R.; Silva, P.; Santos, P.; Ribeiro, J.; Mota, J. 2008. Physical activity and perceived environmental attributes in a sample

- of Portuguese adults: results from the Azorean Physical Activity and Health Study. *Preventive Medicine*, 47(1): 83-88.
- Santos, M.; Vale, M.; Miranda, L.; Mota, J. 2009. Socio-demographic and perceived environmental correlates of walking in Portuguese adults – A multilevel analysis. *Health & Place*, 15(4): 1094-1099.
- Timperio, A.; Crawford, D.; Telford, A.; Salmon, J. 2004. Perceptions of the local neighbourhood and walking and cycling among children. *Preventive Medicine*, 38: 39-47.
- Timperio, A.; Salmon, J.; Telford, A.; Crawford, D. 2005. Perceptions of local neighbourhood environments and their relationship to childhood overweight and obesity. *International Journal of Obesity*, 29(2): 170-175.
- Zenk, S. N.; Powel, L. M. 2008. US secondary schools and food outlets. *Health & Place*, 14(2): 336-346.