

A caminhabilidade sob a ótica das pessoas: o que promove e o que inibe um deslocamento a pé?

Ana Paula Borba Gonçalves Barros*
Luis Miguel Garrido Martínez**
José Manuel Viegas**

94

Ur

n.8 | Junho 2015

Resumo

Este artigo apresenta os fatores que interferem positivamente e/ou negativamente nos deslocamentos a pé ao redor do mundo, tendo em conta a forma urbana. Para tanto, utilizou-se um questionário *online* no qual apresentou uma lista com 23 fatores, desmembrados em 71 variáveis, a serem avaliados pelos respondentes. Verificou-se que os aspectos negativos, embora em menor quantidade, apresentaram maior significância se comparados aos positivos, demonstrando a má impressão que as pessoas têm em relação aos espaços públicos quer seja em países como o Brasil, quer em países como Portugal. Ademais, a forma urbana demonstrou-se muito relevante no tangente à mobilidade das pessoas, estando relacionada diretamente com os fatores que interferem à caminhabilidade. Conclui-se, portanto, que a inserção da forma mostrou-se bastante útil para o entendimento de questões relativas à mobilidade urbana, possibilitando fornecer diretrizes às políticas de mobilidade urbana e assim tornar as cidades para pessoas e não para carros.

1. Introdução

Atualmente, discutir o ato de caminhar implica explorar o ponto fulcral da mobilidade urbana, um tema recorrente, exaustivo e, em certa medida, gasto. O crescimento das cidades e as usuais problemáticas resultantes da escala dos assentamentos humanos – que progressivamente concentram parte expressiva da população mundial – têm comprometido os serviços públicos de transporte, quando existentes. Além disso, com o advento do automóvel pós Revolução Industrial, os deslocamentos a pé têm sofrido um processo de mitificação em prol da comodidade motorizada. Se por um lado ser caminhar assumiu uma espécie de caráter de exceção, como se o caminhar não fizesse parte da lógica natural humana de conduzir seus deslocamentos, por outro os espaços urbanos, muitas vezes, são concebidos apenas na perspectiva do veículo.

Gehl (2010) acredita que para estimular a utilização dos espaços públicos urbanos pelas pessoas, deve haver um planejamento com base em premissas que tenha como foco o nível do olho, ou seja, o desenho dos espaços (traduzido por sua forma), é aspecto fundamental para o estímulo da vida urbana, portanto, da caminhabilidade.

* Universidade de Brasília e Instituto Superior Técnico

** International Transport Forum

Muitos têm sido os trabalhos (Handy, 1996; Cervero e Kockelman, 1997; Leslie *et al.*, 2005; Amâncio, 2006; Grant *et al.*, 2010; Rodrigues, 2013) que analisam o comportamento dos pedestres tendo em conta a morfologia dos espaços, demonstrando a importância de tais aspectos para a caminhabilidade das pessoas.

A morfologia aqui é entendida como, estudo da forma, ou seja, das características geométricas do espaço urbano (largura do passeio, altura dos edifícios, presença de espaços abertos, etc.), no entanto, fatores da sintaxe do espaço (presença de muros altos, intensidade de movimento, etc.) – relação existente entre os componentes da forma (aspectos topológicos) – também devem ser considerados em estudos de caminhabilidade urbana.

É neste contexto que esta pesquisa se insere, cujo objetivo é entender melhor que fatores promovem ou inibem um deslocamento a pé numa perspectiva que insira os aspectos morfológicos e sintáticos dos espaços urbanos.

2. Pressupostos Teóricos

2.1 Forma urbana

Estudos comprovam que o padrão da malha viária apresenta uma vasta gama de possibilidades, entre extremos de regularidade ou irregularidade, conforme sintetiza Medeiros (2013). Os padrões são dos mais distintos, seguindo da tradicional grelha ou tabuleiro em xadrez, ao extremo de irregularidade em assentamentos conformados segundo as características do relevo, como significativa parcela das cidades coloniais de origem portuguesa no Brasil.

Sabe-se que a composição e o arranjo de uma malha viária são definidores das concentrações e dispersões de usos ou atividades no espaço. Embora o aspecto socioeconômico seja um forte elemento estruturador da cidade, como diz Ojima (2006), não pode ser considerado como único, pois há outros elementos que influenciam o processo de circulação urbana. Nigriello (2006), a exemplo, afirma que onde há maior concentração de vias é comum encontrar os grandes centros ativos urbanos, devido à promoção de maiores possibilidades de rotas e acessos, ou seja, certos espaços são mais acessíveis ao conjunto urbano como um todo. É a própria *lógica social do espaço*, dependente da configuração espacial, conforme explicam Hillier e Hanson (1984), Hillier (1996) e Holanda (2002).

Assume-se, portanto, que a forma urbana influencia o modo de ir e vir das pessoas, de suas escolhas por caminhos (Hammer, 1999). Se a forma urbana influencia o ir e vir, decerto influenciará o deslocamento nas cidades, afetando diretamente a mobilidade.

2.1 Mobilidade urbana

Segundo o Ministério das Cidades (2006), mobilidade urbana é um atributo das cidades, tratando da facilidade dos deslocamentos de pessoas e bens na estrutura urbana. Estes deslocamentos são feitos por meio de veículos, vias, e toda a infra-estrutura que possibilita esse ir e vir cotidiano, resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade.

A ANTP (2002) insere no conceito a variável “dimensão do espaço”, incorporando, ainda que timidamente, os princípios de forma urbana: “a mobilidade é um atributo das pessoas e dos agentes econômicos no momento em que buscam assegurar os deslocamentos de que necessitam, levando em conta as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas”. Ademais, inclui os diversos indivíduos em suas atuações na circulação (pedestres, ciclistas, motoristas e usuários de transportes coletivos), além de renda, idade e gênero.

Vasconcellos (2001) acrescenta a estes fatores ocupação e nível educacional, e diz que a disponibilidade de automóvel na residência tem um grande impacto, que pode ser mensurado segundo o fator renda. Ele acredita também que, em geral, os homens viajam mais que as mulheres e os que estão na fase adulta e fazem parte da população ativa deslocam-se mais que os jovens e os idosos. Pessoas com nível de escolaridade alta se movimentam em maior grau que as de menor conhecimento intelectual. E afirma que as distinções nas mobilidades são acompanhadas por diferenças na utilização dos modos de transporte e o uso dos modos motorizados depende bastante da posição da pessoa na estrutura familiar.

Por tais conceitos percebe-se a inexistência de qualquer menção à morfologia/configuração urbana, havendo predominantemente a interpretação conforme os modos de deslocamentos vinculados aos perfis socioeconômicos. Parece não existir o entendimento de que os fatores associados à forma do espaço e à maneira de articulação da estrutura da malha viária contribuem para os processos de deslocamento e circulação em uma cidade – conforme se argumenta nesta pesquisa.

2.3 Sintaxe do Espaço

No que diz respeito à investigação do espaço construído, alinhando-se portanto às estratégias da leitura da forma urbana, a Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe do Espaço – SE (Hillier e Hanson, 1984; Hillier, 1996; Holanda, 2002; Medeiros, 2013) contribui substancialmente para o debate, o que justifica sua utilização nesta tese. É importante esclarecer que na pesquisa “sintaxe” diz respeito ao



Figura 1 | Mapa axial da cidade de Belém - PA. Crédito: Barros.

âmbito relacional nos estudos de forma urbana, enquanto “Sintaxe do Espaço – SE” contempla a abordagem recém-citada.

A SE trata da investigação do espaço a partir da lógica social que nele está embutida. Para fins deste estudo, significa dizer que na concepção de um espaço urbano estão registrados os atributos sociais pertencentes à sociedade que o constrói, conforme uma série de expectativas, incluindo aquelas por circulação.

Observando que a escala de investigação do trabalho é a cidade, entendida enquanto um sistema relacional interpartes, adota-se o procedimento de: (1) verificação da forma da malha viária a partir do desenho dos mapas, com foco na caminhabilidade; (2) análise do grau de “acessibilidade” ou “integração”, conforme entendimento da Teoria da Lógica Social do Espaço.

Como ferramenta utilizou-se o mapa axial (figura 1), em que a sua representação linear é obtida traçando-se sobre a malha viária, a partir da base cartográfica disponível, o menor número possível de retas que representam acessos diretos através da trama urbana. Após o processamento destas retas, pode-se gerar uma matriz de interseções,

a partir da qual são calculados, por meio do *software Depthmap*, valores representativos de suas interrelações axiais, que traduzem o potencial de atração de fluxos e movimento de determinado eixo ante o complexo urbano dá-se o nome de valor ou potencial de integração.

Esses valores podem ser representados numericamente ou numa escala cromática com gradação indo do vermelho, passando pelo laranja e verde até chegar ao azul – no qual os eixos com maior valor de integração tendem a vermelho, e os de menor, a azul – o que produz o chamado *mapa axial* (Figura 1).

Eixos mais integrados são aqueles mais permeáveis e acessíveis no espaço urbano, de onde mais facilmente se alcançam os demais. Implicam, em média, os caminhos topologicamente mais curtos para serem atingidos a partir de qualquer eixo do sistema. Eixos mais integrados tendem a assumir uma posição de controle, uma vez que podem se conectar a um maior número de eixos e hierarquicamente apresentam um potencial de integração superior. Ao conjunto de eixos mais integrados se dá o nome de núcleo de integração.

3. Metodologia

Como procedimentos metodológicos, utilizou-se um questionário sobre caminhabilidade aplicado virtualmente, disponível em quatro línguas (Português, Espanhol, Inglês e Francês), na tentativa de se conseguir o maior número de preenchimentos em qualquer parte do mundo.

O questionário foi compreendido em 2 partes: (1) Caracterização socioeconômica, em que se intenciona conhecer o perfil dos respondentes principalmente em termos de nível de escolaridade, e (2) Fatores de microacessibilidade (como: largura do passeio, presença de estacionamento ilegal, qualidade do piso, tipos de atividade, presença de muros, intensidade de movimento, etc.), permitindo realizar a escolha da característica do espaço urbano que melhor retrate a concepção do respondente em termos de adequação à caminhabilidade.

De modo a obter resultados detalhados em termos do nível do impacto da cada variável para a caminhabilidade dos respondentes, utilizou-se a *Escala de Likert*, na qual utiliza parâmetros de distintos graus, aqui utilizando-se as cores para facilitar o entendimento dos questionamentos, como apresentado no canto inferior esquerdo da Figura 2.

Cabe salientar que a maneira que se encontrou de introduzir a variável ‘integração’ no questionário foi por meio de representações mais entendíveis aos respondentes, tais como os atributos: intensidade do movimento, declive, sinuosidade, etc. (Figura 3).

Fatores de microacessibilidade

Esta seção do questionário contém uma listagem de fatores que podem ter interferência na escolha de percursos para o deslocamento a pé dos indivíduos em uma cidade.

- Por favor, avalie os fatores segundo a relevância neste processo de escolha, classificando-os em termos de impacto para os trajetos dos pedestres. Por exemplo, se no seu entendimento um fator é muito negativo, selecione a opção em vermelho. Se é muito positivo, em verde. Se é indiferente ou não causa impacto no seu ponto de vista, marque o amarelo. Há ainda opções intermediárias.
- Assinale também qual das alternativas apresentadas para cada fator melhor caracteriza a rua em que você mora. Para tanto, clique na respectiva imagem que uma linha de seleção vermelha aparecerá no correspondente contorno.
- ★ Quando um item estiver finalizado, uma marcação em cinza escuro aparecerá.

Legenda

- Impacto muito negativo
- Impacto negativo
- Sem impacto
- Impacto positivo
- Impacto muito positivo

Figura 2 | Ilustração do cabeçalho da Parte 2 do questionário (Fatores de microacessibilidade).
Fonte: http://www.civil.ist.utl.pt/~martinez/Inquerito_AP/page21.php?pass=2&pmoto=0&pbike=0&av=Continuar+%3E%3E

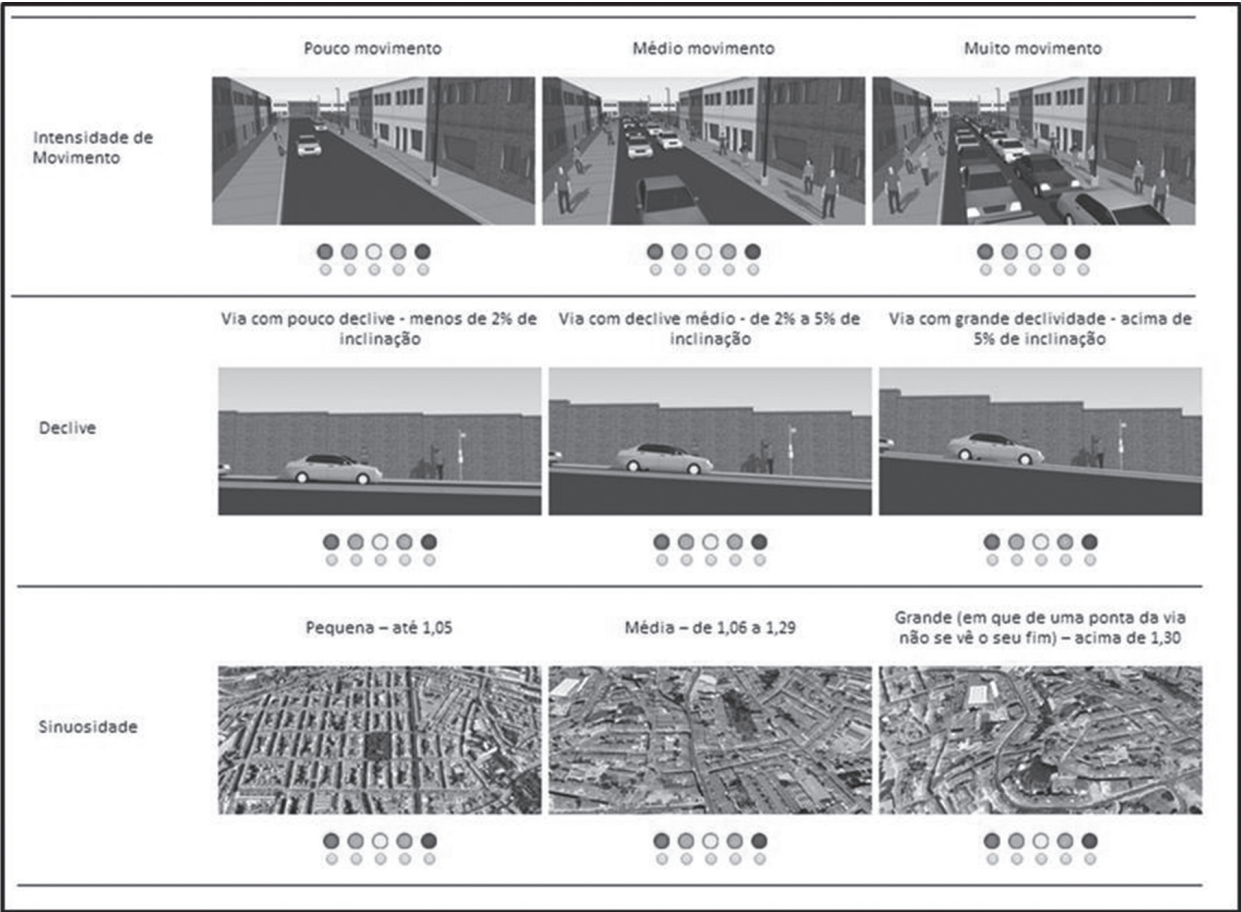


Figura 3 | Ilustração das variáveis da Parte 2 do questionário (Fatores de microacessibilidade).
Fonte: http://www.civil.ist.utl.pt/~martinez/Inquerito_AP/page21.php?pass=2&pmoto=0&pbike=0&av=Continuar+%3E%3E

Variáveis iniciais		Variáveis iniciais
1	Largura da rua	Estreita, média e larga.
2	Largura da calçada	Sem, estreita, média, larga e calçadão.
3	Intensidade de movimento	Pouco, médio e muito.
4	Tipo de movimento	Pouco, médio e muito.
5	Separação dos fluxos	Só pedestres, compartilhada com separação e compartilhada sem separação.
6	Declive	Pouco, médio e grande.
7	Sinuosidade	Pouca, média e grande.
8	Faixas de pedestres	Sem faixa, com faixa não semaforizada e com faixa semaforizada.
9	Distância entre faixas de pedestre	Pequena, média e grande.
10	Qualidade do piso da calçada	Boa, média e má.
11	Presença de transporte público	Sem passagem e parada, com passagem e parada e com passagem, mas sem parada de TP.
12	Diversidade de atividades	Predominância de comércio, predominância de residências, predominância de instituições, mistura de todos os tipos.
13	Estacionamento na via	Carros estacionados na calçada, carros estacionados em lugares legais e sem estacionamento na rua.
14	Espaços abertos	Largura constante da rua, jardins entre edifícios e grandes espaços abertos num quarteirão.
15	Muros	Ruas com muros e sem portas, ruas com alternância de muros e portas e ruas com muitas portas.
16	Altura dos edifícios	1 andar, de 2 a 4 andares, de 5 a 10 andares e acima de 10 andares.
17	Arborização	Ruas com muitas árvores, ruas com quantidade média de árvores e ruas sem árvores.
18	Mobiliário urbano	Sem bloqueios significativos à circulação e com bloqueios significativos à circulação.
19	Barreiras	Presença de escadas, presença de rampas e nenhuma barreira.
20	Iluminação	Sem iluminação, com iluminação precária e com boa iluminação.
21	Comprimento do quarteirão	Pequeno, médio e longo.
22	Tipo de malha	Ortogonal, orgânica e contemporânea.
23	Importância da via	Local do bairro, principal do bairro e principal da cidade.

Tabela 1 | Desmembramento das variáveis presentes no questionário.

Ausência de estacionamento na rua					
Zonas	muito negativo	negativo	neutro	positivo	muito positivo
América do Sul	15%	17%	23%	23%	22%
Brasil	16%	17%	23%	22%	21%
Europa	15%	15%	25%	23%	22%
Portugal	15%	16%	24%	22%	22%
Resto do Mundo	20%	20%	19%	21%	20%

Tabela 2 | Comportamento da variável ausência de estacionamento na via para todas as zonas estudadas.

4. Resultados

O foco da análise dos questionários foi direcionado aos países com percentual de respostas estatisticamente significativo, ou seja, válido. De um total de 1.525 registros obtidos durante a aplicação ao longo de 2 meses (maio e junho de 2013), os únicos que se enquadraram neste contexto foram Brasil e Portugal, que totalizaram 547 (30% das respostas da América do Sul) e 772 (43% das respostas da Europa) das respostas válidas, respectivamente.

Entretanto, para facilitar a investigação, as respostas foram agrupadas de acordo com as zonas geográficas: Brasil, América do Sul (incluindo Brasil, no total de 615 repostas – 34% da amostra), Portugal, Europa (incluindo Portugal, alcançando 1036 respostas – 57%) e Resto do Mundo (162 respostas – 9%).

No que tange às variáveis utilizadas, é curioso notar a importância de seu desmembramento, que contempla uma qualificação ou caracterização, conforme o caso. Do desmembramento dos 23 fatores iniciais criados para o questionário, resultaram 71 categorias de variáveis (Tabela 1), demonstrando que a estratégia permite verificar em pormenor a compreensão do tema. Salienta-se que destes, 9 de ‘conforto’ e ‘segurança física’ (largura da rua, largura da calçada, faixas de pedestres, distância entre faixas de pedestres, qualidade do piso da calçada, estacionamento na via, arborização, mobiliário urbano e iluminação), 3 de ‘fluxos’ (tipo de movimento, separação de fluxos e intensidade de movimento), 1 de acessibilidade ao transporte (presença de transporte público) e 10 são fatores de ‘desenho/forma’ (declive, sinuosidade, diversidade de atividades, espaços abertos, muros, altura dos edifícios, barreiras, comprimento do quarteirão, tipo de malha e importância da via).

Cabe esclarecer que cada uma das variáveis e seus correspondentes desmembramentos foram avaliadas em relação ao

impacto. Para tanto, foi solicitado ao respondente ponderar o quanto aquela categoria afetaria seu ato de caminhar, conforme explorado na Figura 2.

Partindo para a análise propriamente dita, verifica-se que, em geral, o impacto das variáveis para os respondentes seguiu uma mesma lógica o que demonstrou sincronia entre os respondentes ao redor do mundo, a despeito de distintas heranças culturais e geográficas. Em todas as regiões analisadas as pessoas tenderam a apresentar as mesmas inquietações quanto ao impacto das características espaciais na caminhabilidade, havendo apenas mínimas variações nos valores percentuais.

Identificou-se, entretanto, como a única variável que em todas as zonas obteve percentuais equilibrados em todas as escalas – do impacto mais negativo ao impacto mais positivo, beirando os 20% – foi em relação à ausência de estacionamento para veículos nas ruas (Tabela 2). O achado demonstra haver opiniões bastante divergentes sobre o tema, atravessando todos os graus de afetação para a caminhabilidade. Aqui há uma tendência curiosa na divisão de opiniões: se por um lado as pessoas acreditam que estacionar ao longo da rua tem um impacto negativo para a caminhabilidade, por outro, não abrem mão do estacionamento em frente de casa. De alguma maneira o aspecto remete para a visão de Vanderbilt (2009), ao discutir a ausência de cooperação no trânsito humano: haveria uma maior semelhança ao trânsito de gafanhotos (‘cada um por si’) e não ao de formigas (‘um por todos e todos por um’).

Em relação às variáveis de ‘impacto muito negativo’ do grupo de variáveis presentes no questionário, vale destacar as cinco que apresentaram médias de respostas acima de 50%: (1) ausência de iluminação, (2) ausência de calçada, (3) calçadas com muitos buracos, (4) carros estacionados na calçada e (5) ausência de faixa de pedestres

Ausência de estacionamento na rua							
	Variáveis de Impacto muito negativo	América do Sul	Brasil	Europa	Portugal	Resto do Mundo	Média (%)
1	Ausência de iluminação	84%	84%	84%	84%	83%	84
2	Ausência de calçada (largura)	79%	79%	79%	79%	77%	79
3	Calçada com muitos buracos	75%	76%	76%	78%	78%	77
4	Carros estacionados na calçada	70%	71%	71%	72%	68%	70
5	Ausência de faixa de pedestre	66%	68%	67%	67%	69%	67

Tabela 3 | Variáveis com impacto ‘muito negativo’ à caminhabilidade.

	Variáveis de impacto negativo	América do Sul	Brasil	Europa	Portugal	Resto do Mundo	Média (%)
1	Calçada estreita	51%	52%	49%	50%	49%	50

Tabela 4 | Variáveis com ‘impacto negativo’ à caminhabilidade.

(Tabela 3). Destas, as duas primeiras apresentaram médias idênticas para as quatro primeiras zonas, e as outras cinco apresentam tímidas variações, não afetando a tendência.

Interessante notar que, ao contrário do que se assume, o impacto da ausência de iluminação não está vinculado apenas aos sítios cuja violência urbana é a condição vigente e inquietação pública, como no caso do Brasil. O incômodo parece se vincular às questões de segurança psíquica, o que aponta a necessidade de avançar em pesquisas a respeito do tema.

Em relação aos carros estacionados nas calçadas, verifica-se ligeiro acréscimo no percentual de Portugal, o que sutilmente aponta o desconforto vivido principalmente na cidade de Lisboa. Nos bairros com ausência de estacionamentos dentro dos edifícios, como acontece em espaços mais antigos da cidade, é comum a interrupção das calçadas pelos carros estacionados sobre os passeios, o que obriga o pedestre a seguir pela rua.

Sobre a ausência de faixas de pedestres, o Brasil assume uma posição de ligeira liderança no que tange o impacto negativo aos seus respondentes, possivelmente por este estar entre os países com mais altas velocidades permitidas (cf. IRTAD, 2013), fomentando maior receio na realização dos atravessamentos das vias.

Sob o aspecto negativo, mas agora em relação ao ‘impacto negativo’, a única variável que apresenta média superior a 50% é

calçada estreita, na qual no Brasil apresenta o maior peso (52%) e no Resto do Mundo o menor (49%), conforme expresso na Tabela 4.

Por outro lado, sob o aspecto do ‘impacto muito positivo’, verifica-se que seis variáveis se destacam: (1) largura da calçada – calçadão, (2) calçada quase sem buracos, (3) muitas árvores em ambos os lados da rua, (4) nenhuma barreira (sem escadas e rampas), (5) separação de fluxos – vias exclusivas de pedestres e (6) boa iluminação.

A presença de três variáveis relacionadas à largura das calçadas – quer seja no aspecto positivo como no negativo (Tabelas 3, 4, 5 e 6) – demonstra que para os pedestres a infraestrutura pedonal base – a calçada – é aquela que possibilita o seu deslocamento, e, portanto, deve, além de existir, estar em condições que estimulem e garantam a sua utilização.

A boa iluminação (Tabela 5) é destaque também nos ‘impactos muito positivos’ à caminhabilidade em todas as zonas do mundo estudadas, mas há ligeira ênfase nos países da América do Sul, além do Brasil que apresenta o mesmo percentual.

Cabe destacar que as barreiras são aspectos também relevantes para a caminhabilidade das pessoas. Portanto, a ausência de barreiras consta como ‘aspecto muito positivo’ (Tabela 5) e na presença de rampas (Tabela 6) – ao invés de escadas – como ‘aspecto positivo’, isso aponta que as pessoas preferem se deslocar em áreas sem barreiras.

Interessante notar que a despeito do número de variáveis com

	Variáveis de impacto muito positivo	América do Sul	Brasil	Europa	Portugal	R. do Mundo	Média (%)
1	Calçada – largura da calçada	69%	69%	72%	71%	74%	71
2	Calçada quase sem buracos	64%	65%	62%	63%	64%	64
3	Muitas árvores em ambos os lados da rua	61%	61%	59%	60%	56%	59
4	Nenhuma barreira (sem escadas nem rampas)	59%	60%	61%	63%	64%	61
5	Separação de fluxos – vias exclusivas de pedestres	59%	59%	60%	60%	60%	60
6	Boa iluminação	54%	54%	51%	52%	52%	53

Tabela 5 | Variáveis de com 'impacto muito positivo' à caminhabilidade.

	Variáveis de impacto positivo	América do Sul	Brasil	Europa	Portugal	R. do Mundo	Média (%)
1	Algumas árvores de ambos os lados da rua	66%	65%	65%	65%	73%	67
2	Circulação em largos e jardins entre edifícios	53%	53%	53%	53%	64%	55
3	Calçada larga – acima de 2m	59%	58%	52%	51%	49%	54
4	Presença de rampas - barreira	49%	50%	51%	53%	55%	52
5	Vias compartilhadas com outros modos	50%	50%	52%	52%	53%	51
6	Importância da via principal do bairro	48%	47%	50%	49%	57%	50

Tabela 6 | Variáveis com 'impacto positivo' à caminhabilidade.

Grupo de Fatores		Fatores
1	'Conforto' e 'Segurança Física'	Árvores
2		Estacionamento
3		Faixa de pedestres
4		Iluminação
5		Largura da calçada
6		Qualidade do piso da calçada
7	'Desenho/Forma'	Barreiras
8		Espaços abertos
9		Importância da via
10	'Fluxos'	Separação de fluxos

Tabela 7 | Fatores impactantes (positivamente e/ou negativamente) à caminhabilidade.

‘impacto (muito) positivo’ ser bastante significativo (totalizando 12 – tabelas 5 e 6) se comparado ao de ‘impacto (muito) negativo’ (com total de 6 – Tabelas 3 e 4), as pessoas percebem o espaço de forma muito negativa. Acontece que a média dos percentuais de impacto (muito) negativo é de 71,17%, enquanto a de (muito) positivo é de 58,08% dos aspectos positivos. Este resultado expressa que os aspectos negativos, ainda que em menor número, afetam com maior ênfase as pessoas em sua caminhabilidade, ou seja, as pessoas são mais reativas aos aspectos negativos que aos positivos.

A partir das respostas diretas oriundas dos questionários tendo em conta somente as variáveis com impactos ‘muito negativo’, ‘negativo’, ‘muito positivo’ e ‘positivo’ estando acima de 50%, a resposta para o questionamento: Que fatores que interferem positivamente e/ou negativamente nos deslocamentos a pé? é 10 – árvores, estacionamento, faixa de pedestres, iluminação, largura da calçada, qualidade do piso da calçada, barreiras, espaços abertos, importância da via e separação de fluxos (Tabela 7). Destes, seis são de ‘conforto’ e ‘segurança física’, três de ‘desenho/forma’ e um de ‘fluxos’, o que ratifica que o desenho/forma dos espaços interferem na maneira de ir e vir das pessoas.

Portanto, como achados, observou-se que para os cenários da Europa, América do Sul, Portugal e Brasil, apresentam semelhanças em suas respostas, o que a despeito das suas diferenças na infraestrutura pedonal, os aspectos psicológicos aparentam serem os mesmos, principalmente no que tange a ausência de iluminação dos espaços públicos.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, verificou-se haver presença marcante de pessoas com alto nível de escolaridade (acima de nível superior), ocasionada pela utilização dos questionários *online*, o que, a princípio eliminou naturalmente um grupo de menor grau de instrução, tornando possível um certo enviesamento nas respostas.

5. Considerações Finais

Em termos metodológicos, conclui-se que a utilização de questionários tem se mostrado bastante úteis para o entendimento de questões relativas à mobilidade urbana, principalmente quando apresenta abrangência de mais de uma zona do mundo, o que permite apresentar uma relativa representatividade de realidades tão distintas. Por outro lado, há de se ponderar o fato de haver uma exclusão natural de um grupo de pessoas com menor nível de escolaridade.

Sob o aspecto da forma dos espaços, verificou-se que a despeito da grande maioria dos fatores integrarem o grupo do ‘conforto’ e ‘segurança física’, há de se destacar o papel dos fatores de ‘desenho/forma’ como sendo também relevante para a caminhabilidade, haja vista que nem o grupo ‘transporte coletivo’ se sobressaiu. Ademais, os fatores do primeiro grupo – ‘conforto’ e ‘segurança física’ – se integrados a um bom projeto urbano, acabam por fazerem parte do desenho dos espaços, e, portanto, promoverem uma vida urbana desejável.

Portanto, infere-se que a forma urbana é variável de extrema relevância à vitalidade dos espaços, pois a depender dos projetos urbanos implantados nas cidades, pode-se obter *cidades para pessoas* ou *cidade para carros*, como acreditam Kent (2005) e Gehl (2010).

_Nota: Originalmente as imagens foram produzidas a cores.

6. Referências

- Amâncio, M. A. (2006) Relacionamento entre a forma urbana e as viagens a pé. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos.
- ANTP (2002) Mobilidade e cidadania. Disponível em <<http://www.ruaviva.org.br/biblioteca/mobilidadeurbana.htm>>.
- Cervero, R.; Kockelman, K. (1997) Travel Demand and the 3ds: Density, Diversity, and Design. Transport Research Part D: Transport and Environment. vol. 2, n. 3 pp. 199-219.
- Gehl, J. (2010) Cities for people. Washington D.C.: Island Press.
- Grant, T.; Edwards, N.; Sveistrup, H.; Andrew, C.; Egan, M. (2010) Inequitable walking conditions among older people: examining the interrelationship of neighbourhood socio-economic status and urban form using a comparative case study. BMC Public Health. Vol 10, n.1, pp. 677-693.
- Hammer (1999) Well Connected. New Scientist Feature. Disponível em: <<http://www.newscientist.com/ns/19991113/wellconnec.html>> Acesso em 25/03/2000.
- Handy, S. (1996) Urban Form and Pedestrian Choices: Study of Austin Neighborhoods. Transport Research Record. 1552, pp.135-144.
- Hillier, B.; Hanson, J. (1984). The Social Logic of Space. London: Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1996). Space is the machine. London: Cambridge University Press.
- Holanda, F. de (2002). O espaço de exceção. Brasília: EdUnB.
- IRTAD – International Traffic Safety Data and Analysis Group. (2013) Road Safety Annual Report 2013. Organization for Economic Co-operation and Development OECD/International Transport Forum (ITF). Disponível em: <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/13IrtadReport.pdf>. Acesso em: janeiro de 2014.
- Kent, F. (2005) Streets are people places. Project for public Spaces. Disponível em: <http://www.pps.org/blog/transportationasplace/>. Acesso em janeiro de 2014.
- Leslie, E.; Saelens, B.; Frank, L.; Owen, N.; Bauman, A.; Coffee, N.; Hugo, G. (2005) Residents' perceptions of walkability attributes in objectively different neighbourhoods: a pilot study. Health & Place. Vol.11, pp. 227-236.
- Medeiros, V. A. S. (2013). Urbis Brasiliae:o labirinto das cidades brasileiras. Brasília: EdUnB.
- Ministério das Cidades (2006). Brasil Acessível: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana – Caderno 2. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – Ministério das Cidades, Brasília.
- Nigriello, A. (2006). Planejamento de Transporte Como Instrumento de Organização do Espaço Urbano. Seminário de premiação do 1º. Concurso CBTU “A Cidade nos Trilhos”. Disponível em: <http://www.cbtu.gov.br/eventos/encontro/encontro9/texto.htm>. Acesso em: 20/11/2008.
- Ojima, R.(2006). A Produção e o Consumo do Espaço nas Aglomerações Urbanas Brasileiras. Caxambu, MG, ABEP. Disponível em: <<http://www.nepo.unicamp.br/vulnerabilidade/?navega=produtos&codigo=63>>. Acesso em: 19/11/2008.
- Rodrigues, A. R. (2013) A mobilidade dos pedestres e a influência da configuração da rede de caminhos. Dissertação de Mestrado. PPGET. UFRJ, Rio de Janeiro.
- Vanderbilt, T. (2009) Por que dirigimos assim? E o que isso diz sobre nós. Mitos, verdades e curiosidades sobre o trânsito. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus.
- Vasconcellos, E. (2001) Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas. Annablume: São Paulo.