

IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES DE POSICIONAMENTO DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO DOS PEDESTRES

Marcos Thadeu Q. Magalhães

Mariana França Rios

Yaeko Yamashita

Mestrado em Transportes

Universidade de Brasília

RESUMO

A integração do pedestre como elemento de destaque no planejamento urbano e de transportes tem ganho expressividade na prática corrente. Historicamente, as soluções de transportes orientadas ao pedestre têm falhado sistematicamente dado à incapacidade dos métodos tradicionais de análise do comportamento dos pedestres em considerar este processo em sua complexidade. A partir da definição de um conceito inclusivo de pedestres, da incorporação de princípios do comportamento ambiental e da teoria comportamental, identificam-se as diversas dimensões do andar e tendências no comportamento dos pedestres e fatores capazes de alterá-las. Por fim, constrói-se um modelo do processo de comportamento dos pedestres e sistematiza-se 5 padrões: Deslocamento Ponto-a-Ponto; Introspecção; Convivência; Condicionamento Físico e Reconhecimento.

ABSTRACT

The integration of the pedestrian as a core element on the urban and city planning process has become a common ground in current practices. Historically, pedestrian-oriented transport solutions have failed due to incapacities of traditional methods in considering the complexity of pedestrian behavior. Based on a broad and inclusive pedestrian concept and principles of Environmental Behavior and Process, the dimensions of Walking, general tendencies in pedestrian behavior and change driving forces are identified. Finally, a pedestrian behavior model is built and 5 patterns are identified: Point-to-Point Movement; Introspection; Socialize; Exercise and (Re)Cognition.

1. INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana, sustentabilidade do transporte e a qualidade ambiental nos centros urbanos são preocupações presentes e que sempre retomam a questão do pedestre e do transporte coletivo urbano, em detrimento do transporte particular. A integração do pedestre, transporte coletivo eficiente e medidas de restrição ao uso de automóveis em concepções de projetos urbanos e de desenho urbano têm tido grande impacto (positivo) no desenvolvimento dos centros urbanos afetados por estes projetos (Monhein, 2001).

Os espaços urbanos, partes do ambiente construído, são essencialmente espaços complexos. São palco do desenvolvimento da vida urbana em suas diversas dimensões: social, econômica, cultural e privada. São resultantes e determinantes de diversos processos da vida urbana, em que o homem transforma seu ambiente e é por ele transformado. E sobre este mesmo espaço é que se desenvolvem os deslocamentos humanos.

O objeto das intervenções de transportes, segundo Vasconcellos (2001), é o ambiente de circulação, fusão do ambiente construído e os sistemas de circulação. Numa cidade, este ambiente construído é o mesmo espaço urbano sobre o qual as diversas pessoas desenvolvem suas atividades cotidianas, quer trabalho, lazer ou descanso. E é na condição de pedestres que as relações com o ambiente se desenvolvem de forma mais intensa. A inclusão das operações dos pedestres como componente na análise dos sistemas de transportes tem sido apontada por diversos usuários do HCM – *Highway Capacity Manual* (EBTU, 1984).

As intervenções de transporte relacionadas à estrutura de circulação para pedestres como a definição de calçadas, passarelas, faixas de pedestres e tempos de semáforo, em geral se

limitam a analisar o pedestre por analogia ao veículo. Estas abordagens, segundo a EBTU (1984), tendem a falhar sistematicamente, resultando na inadequação das soluções adotadas, em geral por comportamentos imprevistos por parte dos usuários.

Muitos destes comportamentos podem ser explicados através de características do ambiente e das atividades desenvolvidas nestes locais. Estes relacionamentos são objetos dos estudos de comportamento ambiental, e a aplicação do conhecimento gerado por estas pesquisas é muito comum aos projetos de arquitetura (Moore, 1979) e apresenta boas perspectivas para aplicação de soluções integradas de desenho urbano e transportes.

O objetivo deste trabalho é a identificação de padrões de posicionamento, ou estados orientadores, determinantes do comportamento dos pedestres.

O artigo contempla 8 seções. A seção 2 discute o conceito de pedestres, delimitando-o e procurando uma definição *inclusiva*. Em seguida, apresentam-se conceitos de comportamento ambiental e teoria comportamental. Na seção 4, o andar é apresentado em sua complexidade, englobando diversas dimensões, ou objetivos, que não o mero deslocamento. A seção 5 apresenta algumas tendências gerais no comportamento dos pedestres e alguns fatores intervenientes nestas tendências. No item 6 é apresentado o processo de comportamento e o conceito de posicionamento. Na seção 7 são identificados e caracterizados os padrões de posicionamento dos pedestres. Por fim, conclui-se com alguns comentários, expectativas e sugestões.

2. PEDESTRE: QUEM É?

Em muitas situações diferentes a definição de pedestres está subentendida, transmitindo uma idéia de que o conceito de pedestre é claro e invariável. O conceito de pedestre, no entanto, se não deixado explícito, pode tornar-se bastante polêmico. Neste sentido, estabelecer um conceito norteador do que seria o pedestre torna-se condição essencial para o prosseguimento do presente trabalho.

O CTB – Código Brasileiro de Trânsito (CTB, 1997), apesar de referir-se ao termo “pedestre” um grande número de vezes, não deixa clara sua definição. A acepção da palavra pedestre indica aquele que anda ou está a pé, ou ainda, humilde. Esta definição é bastante restrita pois não considera deficientes físicos, crianças em bicicletas, patinetes entre outras situações.

O *Pedestrian Plan* da Cidade de Cambridge (City of Cambridge, 2000) define pedestre como pessoa andando a pé ou em cadeira de rodas. Não incluindo ciclistas ou patinadores. Este conceito apresenta um avanço em relação ao anterior pois inclui os deficientes físicos na categoria. Ele também faz uma distinção entre pedestres e ciclistas e patinadores, denotando que existem peculiaridades a estes últimos que não permitem que sejam tratados como algo semelhante. Ele, no entanto, parece desconsiderar personagens urbanos como o vendedor de rua, o bebê num carrinho, uma criança numa bicicleta pequena ou velocípede, entre outros.

Por último, *Portland's Pedestrian Master Plan* (City of Portland, 1998) baseia-se no código da cidade de Portland que define pedestre como pessoa a pé; pessoa trabalhando com carrinho; pessoa montando ou empurrando um (...) trenó, patinete, triciclo, bicicleta com rodas com menos de 14 polegadas de diâmetro, ou veículo similar, ou patins, skate, cadeira de rodas ou bebê num carrinho. O conceito ora apresentado mostra-se como o mais completo dos

três, considerando os deficientes físicos, pessoas que trabalham na rua com carrinhos para venda de produtos, veículos utilizados por crianças e que desenvolvem baixas velocidades ao mesmo tempo em que mantêm uma distinção entre pedestres e ciclistas, presente no segundo conceito. Sua formulação adota três princípios: a forma de deslocamento terrestre; a força motriz preferencial a tração humana; e, a velocidade de grandeza semelhante à desenvolvida por uma pessoa a pé.

3. COMPORTAMENTO AMBIENTAL E O PROCESSO COMPORTAMENTAL

O comportamento, segundo Longen (1997), é um mecanismo que o indivíduo utiliza para dar uma resposta a um evento e o processo comportamental, ou seja, o processo pelo qual o comportamento é gerado, é composto por uma série de etapas, a saber:

- Evento: qualquer acontecimento interno ou externo ao indivíduo capaz de produzir um estímulo;
- Percepção: processo pelo qual o indivíduo organiza, interpreta e traduz as informações;
- Estímulo: percepção de um evento como uma oportunidade para satisfazer uma necessidade;
- Motivação: impulso fundamental para gerar um comportamento;
- Geração de Alternativas: processo de geração de possíveis ações que permitem utilizar o evento para satisfazer necessidades;
- Decisão: processo pelo qual se seleciona alguma das alternativas geradas; e,
- Resposta: execução da alternativa escolhida, ou manifestação do comportamento.

Este processo comportamental, ora apresentado, é associado à criação de uma empresa de pequena dimensão (Lezana *apud* Longen, 1997), transmitindo a noção de um processo consciente, racional, o que nem sempre acontece na prática.

Os estudos de comportamento ambiental têm como fundamento a noção de que o ambiente é um fator determinante na manifestação do comportamento de um indivíduo. Segundo Moore (1979), o escopo da informação do comportamento ambiental é composto de três dimensões:

- Usuários (crianças, velhos, deficientes, doentes, grupos sócio-econômicos, etc);
- Ambiente (objetos, móveis, cômodos, edifícios, áreas residenciais, áreas urbanas, etc);e,
- Conceitos e Fenômenos de comportamento (antropometria, proxêmica, territorialidade, privacidade, percepção, cognição, significação, etc).

O objetivo de um projeto, para Moore (1979), é ser adequado ao comportamento desejado (sinomórfico) sendo um elemento de indução ou repressão de determinados tipos de comportamento. Tendo isto em conta, um projeto integrado de desenho urbano e transportes que considere o pedestre deve considerar suas características, necessidades e tendências de comportamento.

4. AS DIMENSÕES DO ANDAR

Usualmente, analisa-se o andar apenas como modo de transporte, destituindo dele outras significações e dimensões que ele assume. Andar é um meio de deslocamento mas não apenas isso. Essa tendência à simplificação conduz à incompreensão do comportamento dos pedestres, pois o destitui de uma série de variáveis significativas. A fim de se compreender

quão complexo é o “simples” ato de andar, enfatizam-se as seguintes dimensões, que nortearão, futuramente, a definição das categorias:

4.1. Andar como Comunhão com o Ambiente:

Andar põe o indivíduo numa posição vulnerável perante o meio que o cerca. Ele não pode, como acontece com o usuário do transporte particular ao fechar seus vidros e ligar o aparelho de som, ser seletivo em relação aos estímulos e contatos postos perante ele. Sons, odores, texturas, cores, todos os sentidos são estimulados. Nessas condições o indivíduo é capaz de desenvolver relações de pertencimento e identidade – Territorialização (Hall, 1986; Moore, 1979).

4.2. Andar como Elemento de Convivência/Sociabilidade:

Dada a condição de vulnerabilidade a que está exposto o pedestre, o andar é um meio de desenvolver relações de sociabilidade e convivência. Andar maximiza as possibilidades de contatos e trocas, essenciais para o desenvolvimento de vínculos sociais e pessoais mais intensos.

4.3. Andar como Elemento de Sobrevivência:

Andar é uma habilidade ancestral do ser humano, diretamente relacionada à sua sobrevivência. É, portanto, o que permite a muitos a possibilidade de se acompanhar o movimento de recursos. Os nômades urbanos (a exemplo dos catadores de lixo, vendedores ambulantes e mendigos) são personagens característicos desta dimensão.

4.4. Andar como Preservação da Saúde/Lazer:

Andar é a forma mais natural e acessível de exercício físico e, nos últimos anos, vem apresentado crescente popularidade dentre indivíduos das mais diversas idades. Como resultado, tem-se uma crescente demanda por espaços adequados a este tipo de atividade.

4.5. Andar como Ferramenta Estética/Percepção do Mundo:

O andar é e pode ser utilizado como elemento de transformação simbólica do espaço. Segundo Careri (2002), os Dadaístas utilizaram esta dimensão do andar quando elevaram a *flanèrie* (passeio sem destino) à condição de operação estética capaz de atribuir valor a espaços banais da cidade. Mais tarde, os Surrealistas criaram o conceito de “Deambulação”, ou estado de hipnose atingindo através do andar, proporcionando o contato com uma dimensão inconsciente do espaço. Os Situacionistas (*Lettrist International*), por último, desenvolveram a *Deriva* através da incorporação da psicogeografia e teorias cognitivas. Existe ainda a *Land Art*, ou *Earth Art*, que se caracteriza pela utilização do andar como instrumento de produção artística ou mesmo como arte em si.

4.6. Andar como Meio de Transporte:

Por fim, a última e mais consciente dimensão do andar, o transporte. O andar é o mais simples e barato meio de transporte humano (Vasconcellos, 2001). Usualmente, considera-se o andar como um meio secundário, complementar aos demais modos. No entanto, partindo da noção que todo deslocamento depende algum momento do modo a pé, e que o modo a pé é o único modo capaz de começar e terminar, sozinho, um deslocamento, cabe aqui uma inversão de conceito: andar é o meio de transporte mais importante, sendo os demais modos extensores e complementares do andar, maximizando-o.

Uma vez percebidas as diversas dimensões assumidas pelo andar, pode-se perceber quão complexo pode ser o comportamento de um pedestre, e porque simplificações podem conduzir a incompreensões e erros nas análises. Desta forma, faz-se necessária as determinações de padrões capazes de facilitar sua compreensão.

5. IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIAS DO COMPORTAMENTO DOS PEDESTRES

De maneira geral, o comportamento de pedestres pode ser caracterizado por tendências gerais, propostas no quadro a seguir:

Quadro 01: Proposta de Tendências Gerais de Comportamento dos Pedestres

Tendência Dominante			Tendência Oposta	
Tendência	Características	Exemplos	Caract./ Exemplos	Fatores Intervinentes
Menor Dispendio de Energia (Conveniência)	Preferência por trajetos mais curtos	Não utilização de passarelas	Opção por caminhos mais longos	Familiaridade com a área
	Preferência por ações mais fáceis, convenientes e menos cansativas	Contorno de obstáculos verticais em detrimento de uma caminhada mais longa	Pular obstáculos como muretas, bancos, etc e optar por vias de grande declividade	Riscos Potenciais
Trajetória Retilínea, Menor Distância	Procura do menor esforço e maior benefício	Travessia das vias fora da faixa ou na diagonal	Travessia das vias em 90° e na faixa de segurança	Pressão Social
		Preferência por rampas à escadas	Utilização de passarelas	Continuidade do espaço
Vetor de Direção	Andar em linha reta para o ponto de destino	Não utilização de passarelas	Fazer traçados tortuosos	Riscos Potenciais
	Pouca tolerância a aumentos de percurso	Travessia de pista na diagonal	Sair da trajetória	Pressão Social
Movimento Contínuo	Permanência na trajetória, evitando sair dela	Atravessar canteiros mesmo que não existam caminhos	Obedecer faixa de segurança	Continuidade do espaço
			Utilizar os caminhos para o pedestre	Familiaridade com a área
Comportamento e Reflexos Condicionados	Desloca-se preferencialmente na direção da linha reta imaginária que liga a origem ao destino do deslocamento	Caminhar junto ao meio fio quando o foco de interesse está do outro lado a rua	Caminhar junto às edificações mesmo que o interesse esteja do outro lado	Riscos Potenciais
		Numa bifurcação, optar por aquela que leva na direção do destino desejado	Numa bifurcação, optar por aquela direção que leva em direção divergente àquela do destino	Pressão Social
Observância de Continuidade	Pouca tolerância à espera	Andar ao longo da via atravessando fora da faixa de segurança quando surge uma oportunidade	Atravessar apenas nos locais adequados	Continuidade do espaço
	Desejo de se manter em movimento no sentido do destino	Desobediência aos semáforos	Obediência aos semáforos	Riscos Potenciais
Observância de Elementos Referenciais	Repetir ou desenvolver ações habituais de maneira automática	Tomar erroneamente uma direção oposta à que se deseja pelo fato de tomar esta direção frequentemente	Estar atento ao deslocamento	Pressão Social
	Desatenção			Continuidade do espaço
Observância de Elementos Referenciais	Seguir elementos contínuos ou mesmo ritmados no sentido do deslocamento	Andar na pista de veículos e ciclovias dado à continuidade destes elementos e dos pisos	Andar nas calçadas e/ou outros espaços mesmo que não possuam condições ideais de continuidade	Familiaridade com a área
	Preferência por pisos contínuos e regulares	Preferência por espaços livres de obstáculos		Riscos Potenciais
Observância de Elementos Referenciais	Utilização de marcos na paisagem para se localizar e orientar	Usar edifícios, placas de sinalização, espaços abertos, árvores, etc como referenciais de orientação		Familiaridade com a área
				Facilidade de apreensão do espaço

O Quadro 01 apresenta as tendências gerais do comportamento dos pedestres, na forma de se deslocar, referentes à dimensão do andar como meio de transporte. A tendência oposta, não-observância das tendências gerais associadas ao andar como deslocamento, caracteriza outras formas de comportamento, relacionadas, inclusive, com as demais dimensões do andar.

5.1 Fatores Intervenientes no Comportamento do Pedestre

Entende-se por fatores intervenientes no comportamento do pedestre, elementos capazes de fazer o indivíduo transitar entre a tendência dominante e a tendência oposta.

5.1.1 Familiaridade com a Área ou Mapa Mental

É o conhecimento prévio que o indivíduo tem do ambiente, ou seu “mapa mental”. O mapa mental reflete o ambiente vivido pelo indivíduo e o modo como é percebido e apreendido por este, sendo distinto de um indivíduo para outro (Jacobson, 1998; Espinosa *et al.*, 1998). Se um indivíduo não conhece o espaço ao seu redor, naturalmente levará um tempo para mapeá-lo e compreendê-lo. A clareza ou legibilidade do ambiente interfere no processo de apreensão do espaço, tornando-o mais rápido ou mais lento. É uma variável endógena ao indivíduo.

5.1.2 Riscos Potenciais

É a percepção de perigos existentes no ambiente. Este fator altera o estado e comportamento do indivíduo fazendo-o alterar o modo como se desloca e interage com o ambiente. Ambientes que apresentam condições de perigo iminente fazem com que o indivíduo assuma constante estado de alerta, enquanto que condições de segurança permitem que seu contato com o ambiente possa ser mais rico e tranquilo. Ele, portanto, se manifesta em dois fatores: um interno ao indivíduo, pela facilidade de percepção de riscos; e um externo, pelos sinais de riscos originados pelo ambiente.

5.1.3 Continuidade do Espaço

É a fluidez do espaço, tanto visualmente quanto morfologicamente, facilitando o deslocamento e “navegação” do pedestre através dele. Tem grande interferência na possibilidade de desenvolvimento de comportamentos e reflexos condicionados, no qual o pedestre não precisa estar consciente da ação que realiza (exemplo: andar com pensamento distante). Obstáculos, sinalização, iluminação, pavimentação a dinâmica da área, etc são elementos que influenciam na percepção da continuidade dos espaços (Stuck, 2001).

5.1.4 Facilidade de Apreensão do Espaço (Legibilidade)

É a facilidade que o espaço oferece à elaboração do “mapa mental” e, portanto, na familiarização com a área. A quantidade de estímulos visuais no ambiente, sistemas de sinalização, continuidade dos espaços, iluminação, elementos construídos e dinâmicos influencia na apreensão do espaço (Lynch, 1960). Também é relativo à habilidade do indivíduo de se localizar e assimilar o ambiente.

5.1.5 Pressão Social

Pressão exercida pelo sistema ou ordem social no sentido da exigência de adoção de um determinado comportamento ou conduta por parte de seus componentes. Pode ser pressão institucionalmente estabelecida e fiscalizada (leis, fiscalização, etc) ou não. É, portanto, um fator de limitação dos comportamentos que o pedestre pode adotar quando em contato com o ambiente. Também depende do grau de suscetibilidade do indivíduo a estas pressões.

A consideração destes fatores determinantes dentro do contexto e área de estudo pode conduzir a noções de quais padrões de comportamento os pedestres podem assumir.

6. POSICIONAMENTO E O PROCESSO DE DETERMINAÇÃO DO COMPORTAMENTO

O processo de determinação do comportamento dos pedestres envolve a interação de elementos internos e externos ao indivíduo ou grupo. A proposta de compreensão deste processo é apresentada a seguir (Figura 01).

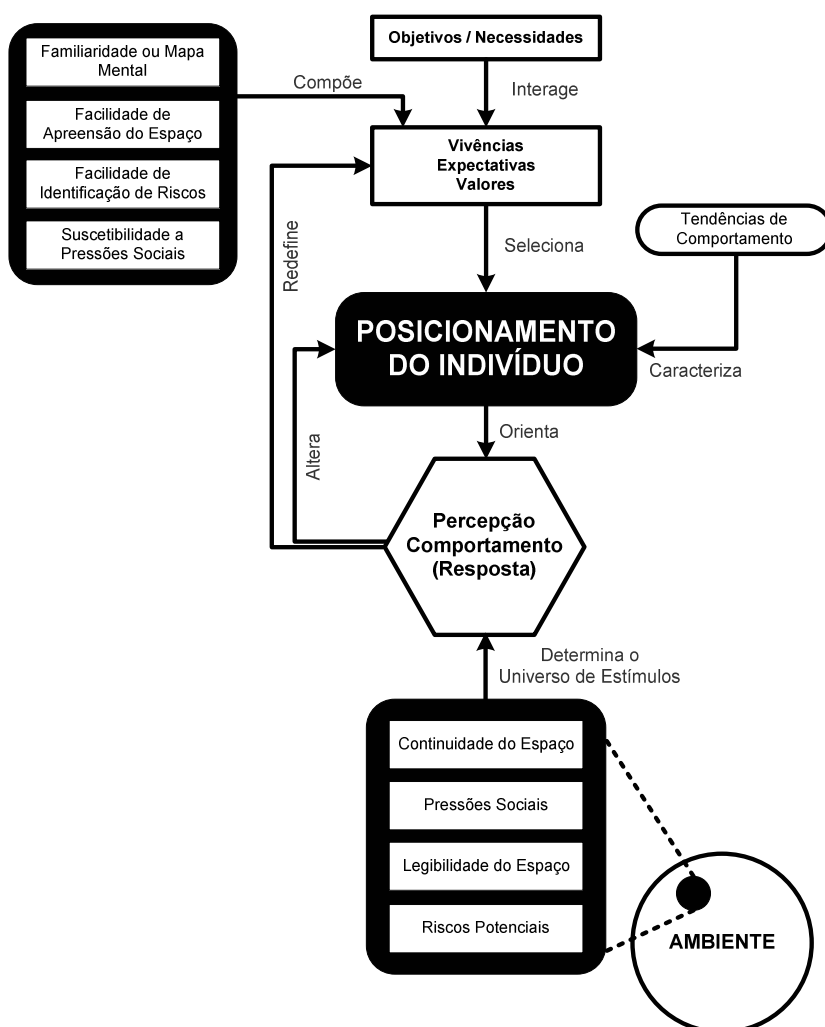


Figura 01: Proposta de Modelo do Processo de Determinação do Comportamento do Pedestre.

O objetivo (ou necessidades) interage com a bagagem cultural, vivencial do indivíduo (pedestre) selecionando um posicionamento específico. O posicionamento determina o tipo de comportamento através da definição do contato com o mundo e é caracterizado por uma série de pré-disposições (tendências) de comportamento e vieses de percepção. Influencia, portanto, na intensidade dos efeitos dos estímulos oriundos dos elementos componentes do espaço sobre o indivíduo ou grupo, majorando-os ou minorando-os dependendo do caso e determinando que vies de comportamento o indivíduo adota.

O posicionamento é, desta forma, um filtro de ordem psicológica através do qual o indivíduo é capaz de perceber no mundo que o cerca e determina as linhas gerais de sua resposta ao ambiente (comportamento).

No entanto, ao mesmo tempo em que o posicionamento define a qualidade do contato com o ambiente, este o altera. Este processo de alteração/redefinição ocorre em dois níveis: sobre o posicionamento, alterando a condição momentânea do indivíduo em relação ao ambiente; e sobre o conjunto de valores, expectativas e vivências, influenciando o próprio indivíduo e seu comportamento futuro, uma vez que o posicionamento é resultante desta bagagem cultural, vivencial.

Portanto, quando se considera o comportamento do indivíduo ou grupo dentro de um dado ambiente, dois pontos-chave devem ser considerados: o primeiro, o posicionamento, na medida em que ele é o filtro pelo qual se percebe e responde com o mundo a sua volta; e segundo, o próprio ambiente, na medida em que ele exerce influência sobre o posicionamento e o próprio indivíduo.

7. IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES DE POSICIONAMENTOS

A utilização do conceito de posicionamento leva, inicialmente, à noção de que cada indivíduo desenvolve uma atitude específica, tornando impossível o mapeamento de todos os posicionamentos. Desta forma, torna-se necessário encontrar alguns padrões que, sendo mais genéricos, possam servir como base para o estudo do comportamento do pedestre como um grupo geral.

O posicionamento depende grandemente da cultura e da vivência prática. Apesar da diferença entre os indivíduos, alguns padrões se repetem e assumem características bem distintas. Tomando como base observações feitas no Centro da Cidade de Salvador/BA, selecionado dada sua complexidade de atividades e funções urbanas, foram identificados padrões recorrentes a partir de registros em fotos e vídeos, na busca de objetivos e gestuais característicos, suscetibilidade a estímulos externos, expectativas ambientais, tolerância à espera, entre outros fatores. Estes Posicionamentos podem ser agrupados em cinco padrões principais: Circulação Ponto a Ponto; Introspecção; Convivência; Condicionamento Físico e Reconhecimento. Estes padrões são apresentados nos quadros de 02 a 05, considerando em sua caracterização: objetivos; comportamento característico; suscetibilidade a estímulos externos; expectativas ambientais; e, tendências gerais de comportamento (Quadro 01).

Quadro 02: Padrão 01 - Circulação Ponto a Ponto

Posicionamento	Objetivos	Comportamento Característico	Suscetibilidade a Estímulos Externos	Expectativas Ambientais	Tendências Gerais
Circulação Ponto-a-Ponto (PRESSA)	Sair de um ponto e chegar ao outro, o mais rápido possível. Quer apenas passar.	Andar acelerado, tendendo à corrida Pouca ou nenhuma cortesia com as pessoas com quem divide o espaço Olhar fixo à frente, desviado apenas para detectar obstáculos Demonstra, às vezes, tensão e irritação	Pouca percepção do entorno dado – desinteresse e/ou velocidade elevada Percebe apenas os elementos a sua frente	Caminho livre de obstáculos, quer sejam objetos ou pessoas Piso regular e contínuo Previsibilidade do ambiente, sem elementos surpresa e que aumentem o tempo do percurso	Menor dispêndio de energia Trajetória Retilínea Vetor de direção Movimento contínuo Comportamento condicionado Observância de continuidade Observância de elementos referenciais

Este padrão (Quadro 02) é o mais comumente utilizado e conhecido. É o andar em sua dimensão de deslocamento. Pode ser reconhecido no pedestre com andar apressado, querendo chegar o mais rápido possível a seu destino. Sua expectativa é de um ambiente livre de obstáculos ao seu movimento.

Quadro 03: Padrão 02 - Introspecção

Posicionamento	Objetivos	Comportamento Característico	Suscetibilidade a Estímulos Externos	Expectativas Ambientais	Tendências Gerais
Introspecção (ISOLAMENTO)	Refletir, dedicar atenção a si próprio e aos seus pensamentos. Dedicar atenção privilegiada a uma pessoa ou objeto	Olhar desatento, perdido ou fixo em uma pessoa Andar lento ou permanece num lugar mais reservado da movimentação Atitude reflexiva ou contemplativa do que acontece à sua volta	Pouca percepção do que acontece sua volta Desconexão com o ambiente	A importância do ambiente decresce de acordo com a capacidade de concentração do indivíduo Lugares calmos, com pouca movimentação e ruído	Menor dispêndio de energia (Oposta) Trajetória Retilínea (Oposta) Vetor de direção (Oposta) Movimento contínuo (Oposta) Comportamento condicionado Observância de continuidade Observância de elementos referenciais

A imagem que melhor representa o padrão de introspecção é o pedestre que anda com olhar perdido, às vezes voltado para o chão, passos lentos, aparentemente sem um destino definido. O ambiente não tem muita interferência sobre este padrão dado ao seu desligamento do que acontece ao redor.

Quadro 04: Padrão 03 - Convivência

Posicionamento	Objetivos	Comportamento Característico	Suscetibilidade a Estímulos Externos	Expectativas Ambientais	Tendências Gerais
Convivência (INTERAÇÃO)	Socializar-se Encontrar pessoas e vivenciar o ambiente	Olhar amistoso Cumprimenta muitas pessoas e pára para conversar Caminhar calmo, tranqüilo Demonstra intimidade com o ambiente	Aberto aos estímulos do ambiente, percebendo facilmente objetos e pessoas Atraído por movimentações Possui foco de atenção em atividades de socialização	Movimentação e variedade de coisas acontecendo Concentração de pessoas, possibilidade de contatos e surpresas	Menor dispêndio de energia (Oposta) Trajetória Retilínea (Oposta) Vetor de direção (Oposta) Movimento contínuo (Oposta) Comportamento condicionado (Oposta) Observância de continuidade Observância de elementos referenciais

O padrão Convivência (Quadro 04) é, talvez, aquele que mais explora os elementos do ambiente. Pode ser observado, por exemplo, num residente de um bairro tradicional que ao se deslocar pelas ruas cumprimenta um grande número de pessoas, pára para ver o movimento ou conversar com os amigos, percebe as pessoas que passam, não tem pressa de chegar aos lugares. Sua expectativa de ambiente é um espaço rico, com movimentação de pessoas. É o padrão característico do desenvolvimento das relações de sociabilidade dentro de uma comunidade.

Quadro 05: Padrão 04 - Condicionamento Físico

Posicionamento	Objetivos	Comportamento Característico	Suscetibilidade a Estímulos Externos	Expectativas Ambientais	Tendências Gerais
Condicionamento Físico / Recreação (EXERCÍCIO)	Exercitar-se Relaxar	Marcha rápida ou corrida Olhar predominantemente voltado para frente Alterna bate-papo (quando acompanhado) com a concentração no exercício	Aberto aos estímulos do ambiente, percebendo pessoas e os objetos a sua volta	Espaço agradável, arejado, bem iluminado e arborizado Belezas naturais, presença de grandes massas de água Boas condições de pavimentação	Menor dispêndio de energia (Oposta) Trajetória Retilínea (Oposta) Vetor de direção Movimento contínuo Comportamento condicionado Observância de continuidade Observância de elementos referenciais

O padrão Condicionamento Físico (Quadro 05) é um misto entre o Deslocamento, Convivência e, por vezes, Introspecção (no caso dos praticantes mais concentrados). As pessoas com este posicionamento não se importam de caminhar mais nem de fazer mais esforço, pois é justamente isso que procuram. Diferentemente da pessoa com pressa (Padrão 01), elas estão suscetíveis a socializar-se. Esperam um ambiente agradável, com certo movimento e com condições de suporte para as atividades que querem desenvolver.

Quadro 06: Padrão 05 – Reconhecimento

Posicionamento	Objetivos	Comportamento Característico	Susceptibilidade a Estímulos Externos	Expectativas Ambientais	Tendências Gerais
(Re)Conhecimento (ALERTA)	<p>Conhecer ou Reconhecer o ambiente</p> <p>Fazer o MAPA MENTAL</p> <p>Encontrar algo específico sem saber onde</p> <p>Perceber e evitar perigos</p>	<p>Olhar atento sem um foco definido (ver tudo)</p> <p>Caminhar em velocidades variadas dependendo da quantidade de coisas acontecendo ao mesmo tempo</p>	<p>Totalmente aberto ao que acontece a sua volta</p> <p>Tenta não deixar que nada escape à sua atenção</p>	<p>Possibilidade de apreender rapidamente o ambiente</p> <p>Elementos referenciais</p>	<p>Menor dispêndio de energia (Oposta)</p> <p>Trajetória Retilínea (Oposta)</p> <p>Vetor de direção (Oposta)</p> <p>Movimento contínuo (Oposta)</p> <p>Comportamento condicionado (Oposta)</p> <p>Observância de continuidade</p> <p>Observância de elementos referenciais</p>

Por fim, o padrão (Re)Conhecimento é característico daqueles que não conhecem o espaço em que estão ou que estão em risco iminente. É, em geral, um padrão transitório e cuja transitoriedade depende da facilidade de apreensão do ambiente ou do desaparecimento do estímulo caracterizador do risco. É comum nos turistas e nos visitantes eventuais. Utilizou-se a grafia “(Re)Conhecimento” para indicar tanto o conhecimento (onde não existe o contexto de conhecimento anterior) quanto reconhecimento – atualização ou confirmação de conhecimento anterior.

8. COMENTÁRIOS FINAIS, EXPECTATIVAS E SUGESTÕES

O presente trabalho buscou abordar as complexidades inerentes ao ato de andar, na tentativa de contribuir para a melhor compreensão do comportamento do pedestre e de seus fatores intervenientes.

Os padrões identificados podem servir de auxílio na elaboração de soluções de engenharia de tráfego e desenho urbano que sejam voltadas ao pedestre, através de uma melhor compreensão da relação entre a configuração do espaço produzido e os possíveis comportamentos dos pedestres. Além disso, eles reforçam a complexidade dos espaços urbanos e as diversas possibilidades de apropriação por parte de seus usuários.

Cada padrão possui uma expectativa ambiental associada. Do exposto é possível perceber que noções de comportamento ambiental investem o planejador/projetista de diversos recursos de intervenção que, através de seu uso consciente, podem ser capazes de induzir ou coibir comportamentos, através da produção, ou não, de espaços sinomórficos, a partir da adequação às expectativas ambientais de cada posicionamento.

Desta forma, acredita-se ser possível flexibilizar, através de recursos de desenho ambiental e urbano, fatores como tolerância à caminhada, sensação de conforto e segurança, atratividade dos espaços, observância de normas de circulação entre muitos outros elementos tidos como restritivos. Estes conhecimentos podem, ainda, auxiliar diretamente no desenho e localização de passarelas e faixas de pedestres, desenho e dimensionamento de calçadas, desenho e localização de travessias subterrâneas de pedestres, elementos de sinalização (horizontal e vertical), localização e desenho de pontos de parada de transporte coletivo, entre muitas outras aplicações.

Por fim, deve-se ter em mente que os padrões aqui propostos não são estáticos. Um pedestre pode assumir, durante um mesmo deslocamento origem-destino, diversos tipos de posicionamentos e, conseqüentemente, desenvolver diferentes comportamentos e expectativas ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Careri, F. (2002). *Walkscapes: Walking as an Aesthetic Practice*. Gustavo Gili, Barcelona.
- City of Cambridge (2000). *Pedestrian Plan*. Community Development Department, Cambridge.
- City of Portland (1998). *Portland Pedestrian Plan*. Office of Transportation, Portland.
- CTB (1997). Código de Trânsito Brasileiro. Imprensa Nacional – Órgão do Ministério da Justiça, Brasil.
- EBTU – Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos (1984). Pedestres. *EBTU – Série de Cadernos Técnicos*, v.1. EBTU, Brasília.
- Espinosa, M. A., Ungar, S., Ochaíta, E., Blades, M., Spencer C. (1998). Comparing methods for introducing blind and visually impaired people to unfamiliar urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, v.18, p.277-287.
- Hall, E. T. (1986). *A Dimensão Oculta*. Trad. Miguel Serras Pereira. Relógio D'Água, Lisboa.
- Jacobson, R. D. (1998). Cognitive mapping without sight: four preliminary studies of spatial learning. *Journal of Environmental Psychology*, v.18, p.289-305.
- Longen, M. T. (1997). *Um Modelo Comportamental para o Estudo do Perfil do Empreendedor*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT, Cambridge.
- Monhein, R. (2001). The role of pedestrian precincts in the evolution of german city centres from shopping to urban entertainment centres. *Australia: Walking the 21st Century*, p.43-52.
- Moore, G. T. (1979). Estudos de Comportamento Ambiental. In: Snyder, J. C e Catanese, A. (eds.). *Introdução à Arquitetura*. Campus, Rio de Janeiro.
- Stuck, A. (2001). Quality urban pedestrian networks – what criteria should be used to judge such network in terms of Access and legibility for the mobility impaired?. *Australia: Walking the 21st Century*, p.109-118.
- Vasconcellos, E. A. (2001). *Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análise das Políticas Públicas*. Annablume, São Paulo.

PARTE IV

Logística

Capítulo 16

Modelagem Logística

