

Artigo original**Deslocamento de deficientes visuais em vias públicas da região metropolitana de Belém/PA*****Mobility of visually impaired people in streets of the metropolitan region of Belém/PA***

Paulo Eduardo Santos Avila, M.Sc.*, Benedito Coutinho Neto, D.Sc.**

.....
**Professor da Universidade da Amazônia (UNAMA), Fisioterapeuta da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), **Professor/Pesquisador do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)*

Resumo

Introdução: Em uma estrutura urbana, o sistema de deslocamento é o articulador das atividades econômicas, culturais e sociais. Porém, alguns gestores deixam de construir em seus municípios uma infraestrutura de transporte adequada para a circulação de pedestres, em especial de portadores de necessidades especiais (PNE). *Objetivo:* Levando-se em consideração a dificuldade de acessibilidade existente na mobilidade urbana desses indivíduos e a condição real das calçadas na maioria das cidades brasileiras, faz-se necessário obter informações sobre possíveis alterações que o piso possa provocar no sistema locomotor durante a marcha. *Material e métodos:* Foram coletados dados por meio de entrevistas semiestruturadas (questionários de opinião) a 54 deficientes visuais a fim de verificar o grau de satisfação com as calçadas de Belém e com a utilização do piso com sinalização tátil de alerta e tátil direcional da Prefeitura Municipal de Belém. *Resultados:* Foi encontrado, entre outros resultados, que a maior parte dos investigados sente alguma dificuldade em se deslocar pelas calçadas da cidade e a significativa minoria considera ruim o deslocamento na calçada cidadã. *Conclusão:* Pode-se concluir que a dificuldade de deslocamento pelas calçadas da Região Metropolitana de Belém afeta enormemente aos deficientes visuais.

Palavras-chave: infraestrutura de transporte, acessibilidade, mobilidade urbana, calçadas, deficientes visuais.

Introdução

A importância das calçadas nas cidades brasileiras pode ser traduzida em números. Segundo os dados de mobilidade no Brasil, em 2003, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [1], em cidades com mais de um milhão de habitantes, 26,4% das viagens são realizadas a pé, chegando a 49% em cidades com população entre 60 mil e 100 mil habitantes. Contudo, as políticas passadas de transporte privilegiaram o uso de veículos em viagens urbanas, causando

Abstract

Introduction: In an urban structure, the transportation system is the articulation of economic, cultural and social activities. However, some managers fail to build in their towns an adequate transportation infrastructure for pedestrian's circulation, especially people with special needs (PSN). *Objective:* Taking into account the difficulty of existing accessibility in the urban locomotion of these individuals and the actual condition of sidewalks in most Brazilian cities, it is need to obtain information about possible injuries that pavement may cause in the locomotor system during gait. *Method:* Data were collected by means of semi-structured interviews. The questionnaires were distributed to 54 visually impaired PSN, to verify the level of satisfaction with the sidewalks of Belém and with the tactile warning and tactile directional signage of local government of Belém. *Results:* The results show that most of the interviewees have some kind of difficulty to move around the sidewalks of the city and the minority believes that the urban sidewalk is bad to move around. *Conclusion:* We can conclude that visually impaired users in the metropolitan region of Belém are enormously affected due to difficulty in traveling on the sidewalks.

Key-words: transport infrastructure, accessibility, urban mobility, sidewalks, visually impaired.

uma redução das viagens realizadas por pedestres de 10% para 6%, nos últimos 25 anos [1].

A falta de infraestrutura das vias, além de prejudicar sensivelmente a circulação do pedestre, aumenta a exposição aos riscos de deslocamento nas travessias e nos passeios, aumentando a insegurança para os transeuntes.

Em Belém, onde o quadro não é diferente, a Prefeitura Municipal está direcionando esforços em benefício do reordenamento das vias públicas para pedestres e motoristas [2]. Porém, apesar de todos os esforços, grande parte das

Recebido em 2 de setembro de 2011; aceito em 15 de outubro de 2011.

Endereço para correspondência: Paulo Eduardo Santos Avila, Tv. 14 de março, 1494/202, 66055-490 Belém PA, Tel: (91) 8127-9498, E-mail:

p_avila@uol.com.br

calçadas públicas de Belém é irregular. A ilegalidade está no formato, material utilizado, conservação, barreiras, altura e alinhamento, que desobedecem totalmente o que prevêm legislações como o Código de Postura do Município e as Leis de Acessibilidade nº 10.048, de 08 de dezembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Figura 1).

Figura 1 - Situação atual das calçadas da cidade de Belém.



Contudo, a situação das calçadas da cidade não é apenas de responsabilidade do Poder Público, mas também da população, que na maioria das vezes pensa em interesse próprio. O esforço em corrigir erros e vícios de uma cultura, em que a calçada da porta de casa é um bem particular, é enorme [3].

Além de que, a legislação permite a ocupação das calçadas por diversos segmentos, como bares e restaurantes, mas desde que apenas um terço delas seja ocupado [4]. Porém, o que mais impressiona em Belém é que apesar de sua topografia plana e a cidade não possuir relevos significativos, vários desníveis são criados. Degraus e rampas são construídos, ignorando-se totalmente os pedestres (Figura 2).

Figura 2 - Ausência e desnível de calçadas.

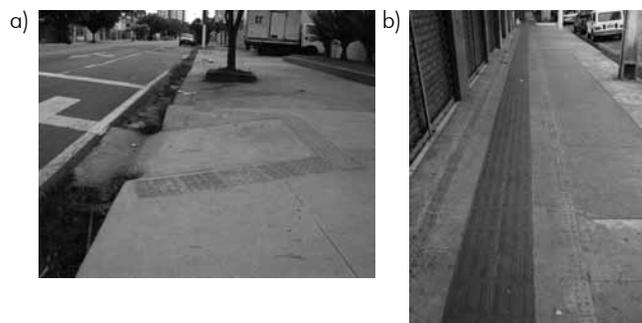


Outro problema encontrado em algumas calçadas de Belém são os rebaixamentos em frente às faixas de travessia, já que muitos deles encontram-se desnivelados com a sarjeta e o asfalto, impossibilitando o deslocamento de pessoas com cadeiras de rodas, carrinhos de bebês, ou pessoas com mobilidade reduzida.

A Secretaria Municipal de Urbanismo (SEURB) contabilizou no ano de 2008 uma marca recorde em 30 anos, totalizando 1.146 notificações, demolições, regularizações, ordens de serviço e notificações jurídicas realizadas no mês de julho do ano citado, emitidas a moradores e comerciantes que precisavam se adequar ao que prevê a lei [5].

Os dados de um único mês confirmaram um aumento de 1.400% no número de medidas tomadas pelo Núcleo Setorial de Código de Postura de Belém, em relação ao somatório das mesmas ações no período de 1997 a 2003, quando o total registrado foi de apenas 79 notificações. Outro dado importante contabilizado pela SEURB, também em 2008, foi o incremento, em Belém, no número de calçamentos regularizados (Fig. 3). Em 2008, das 924 notificações, 129 demolições e regularizações foram efetivadas [6].

Figura 3 - Calçadas de Belém adaptadas aos padrões de acessibilidade.

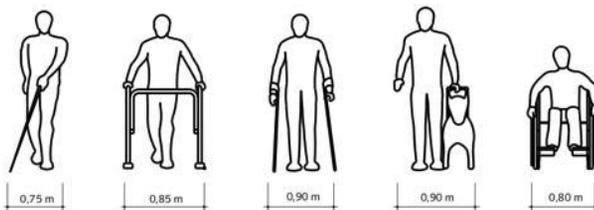


Tramitam na Justiça Estadual do Pará contra a Prefeitura Municipal de Belém, processos judiciais provocados pela atual situação das calçadas. Na Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos (SEMAJ), ações ajuizadas estão nas mãos dos Pro-

curadores municipais em que há o pedido de indenizações, que variam de 25 mil a 200 mil reais, por danos físicos e materiais provocados por acidentes nas calçadas irregulares da cidade [5].

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [7], os gastos atingem R\$ 2.500 por acidentes e representam 3,1 bilhões de reais por ano no País inteiro com a recuperação da saúde de pessoas que se machucam em calçadas. Sendo assim, as calçadas devem possuir dimensões necessárias para o deslocamento de todas as pessoas, incluindo os Portadores de Necessidades Especiais (PNE) em suas cadeiras de rodas, andadores, muletas, bengalas ou próteses e, ainda, reservar espaço para o plantio de árvores e para a instalação de mobiliário urbano (Fig. 4) [1].

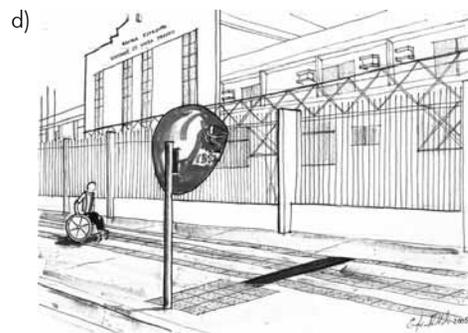
Figura 4 - Dimensões mínimas de circulação [8].



O indivíduo precisa necessariamente orientar-se, recebendo informação do ambiente por meio de sua arquitetura e mensagens adicionais; tratando essa informação como um processo cognitivo complexo e agindo (tomada de decisões) em função da informação recebida. Estar orientado significa saber onde se está no espaço e no tempo e poder definir seu próprio deslocamento [9].

Assim como em Belém, os municípios brasileiros que apresentam um programa específico (Fig. 5) voltado para os passeios públicos (Natal, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, etc.) têm dificuldade de manter toda a sua rede em condições satisfatórias. Por esse motivo, acredita-se que a qualidade de um deslocamento a pé, ou caminhada, pode ser avaliada, considerando-se as sobrecargas a que o sistema musculoesquelético é exposto. Sendo que, estas sobrecargas podem vir a causar prejuízos à estrutura e ao funcionamento do aparelho locomotor.

Figura 5 - Perspectivas da “Faixa Cidadã” – Av. Almirante Barroso [10].



Material e métodos

A pesquisa teve o objetivo principal de estudar o deslocamento de deficientes visuais, sendo o estudo descritivo e analítico composto por coleta de dados, realizada no período de junho a novembro de 2010, formada por entrevistas semiestruturadas em que foram distribuídos questionários de opinião, a fim de verificar o grau de satisfação com as calçadas de Belém e, também, verificar o grau de satisfação com a utilização do piso com sinalização tátil de alerta e tátil direcional utilizados no Projeto “Faixa Cidadã” da Prefeitura Municipal de Belém.

Os questionários de opinião foram distribuídos a 54 portadores de necessidades especiais (PNE) deficientes visuais associados à Associação Paraense das Pessoas com Deficiência (APPD), compreendendo eles: faixa etária superior a 18 anos e inferior a 66, de ambos os sexos, que apresentassem cognição preservada, sendo capazes de responder às perguntas e que não apresentassem restrição ao deslocamento independente.

A cognição dos voluntários foi verificada por meio da aplicação do Mini-Exame de Estado Mental (MEEM) que é, provavelmente, o instrumento mais utilizado mundialmente na avaliação clínica prática de mudança do estado cognitivo, possuindo versões em diversas línguas e países, já tendo sido, inclusive, validado para a população brasileira, fornecendo informações sobre diferentes parâmetros cognitivos.

Vale ressaltar que, apesar da coleta de dados ser pontual e realizada em instituição localizada em Belém e em calçadas da própria cidade, os indivíduos voluntários participantes eram provenientes de diversos bairros e cidades da região metropolitana, e não apenas da capital, não havendo possibilidade de interferência nas respostas pela variabilidade destes, em virtude do questionário elaborado e do direcionamento durante a aplicação do mesmo.

Durante a coleta de dados, os voluntários não foram submetidos a qualquer risco. As informações obtidas foram analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgada qualquer informação que possa levar a sua identificação, comprometendo-se, ainda, o pesquisador, a não fornecer o nome do sujeito, sendo o mesmo substituído por códigos nos questionários.

Como benefício, tornar o espaço urbano acessível é estimular a cidadania e a inclusão social dos portadores de necessidades especiais, os quais compõem um segmento da sociedade muitas vezes marginalizado pela vida e pela injustiça social. Baseado nisso, esta pesquisa pretendeu evidenciar fatores e situações que interferem no conforto e na acessibilidade das vias, procurando mostrar quais os principais parâmetros que influenciam na caminhada e na conquista da autonomia e independência a todos os tipos de pedestres. Assim como os dados encontrados contribuíram para acrescentar à literatura os resultados referentes ao tema.

Os dados obtidos foram apresentados na forma de tabelas e figuras e tratados estatisticamente por meio do pacote estatístico SPSS 16.0. A análise adotou a estatística descritiva para caracterizar a amostra, a distribuição de frequência intra e intergrupos. Para análise das diferenças, utilizou-se o Teste de Qui-quadrado, em que se adotou um $p \leq 0.05$. Justifica-se aqui o Teste de Qui-quadrado, por ser um teste de hipóteses destinado a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis nominais e avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas.

Para obtenção da amostra da população a ser pesquisada fez-se o cálculo para confirmação do erro amostral (d) pretendido para as amostras de 54 deficientes visuais, sendo que, conforme o erro amostral (d) encontrado por meio do cálculo de confirmação, optou-se pela utilização de erro 13%, em que os questionários de opinião foram distribuídos a 54 PNE deficientes visuais, sendo este erro sem qualquer representatividade estatística, mas sim demonstrador do caráter exploratório desta pesquisa.

Tabela I - Características da lesão dos deficientes visuais.

Variável	Grupo	Frequência				
Diagnóstico Clínico	Visual	Catarata Congênita	Glaucoma	Deslocamento de retina	Outras	
		16 (29,6%)	10 (18,5%)	9 (16,7%)	19 (35,2%)	
Tempo de Lesão	Visual	Congênito	Até 10 anos	11 a 20 anos	21 a 30 anos	+ de 30 anos
		26(48,1%)	12(22,2%)	8 (14,8%)	6(11,1%)	2(3,7%)

n/i* - não informado

Resultados

A amostra estudada foi composta por 54 sujeitos deficientes visuais com idade de $37,44 \pm 14,15$. Na Tabela I, pode-se observar que entre os deficientes visuais o principal diagnóstico clínico verificado é o de catarata congênita e que a maioria dos sujeitos tem a lesão desde o nascimento.

Na Tabela II, quanto aos deficientes visuais, a maioria usa algum tipo de auxílio para sua locomoção, no caso, a bengala; gostam de andar nas ruas; consideram os motoristas sem educação e respeito; sentem dificuldades em deslocar-se pelas calçadas da cidade; já sofreram algum acidente, o principal tipo foi a batida em obstáculos; não necessitaram de atendimento médico-hospitalar e não tiveram alteração da sua rotina.

Na Tabela III encontram-se informações referentes à calçada cidadã, baseada no desenho universal, onde se pode observar que com relação aos deficientes visuais, a maior parte não recebeu informações sobre a padronização das calçadas da cidade, a maioria sabe o que é calçada cidadã, considera o deslocamento na calçada cidadã excelente, não sabe o que é o piso tátil, a maioria não sabe para o que serve o piso tátil direcional nem o de alerta, considera bom o deslocamento no piso tátil, usa a rampa quando tem, não sofreu acidente nas calçadas padronizadas e quando sofreu foi o escorregão, sente incômodo no deslocamento no piso tátil, principalmente pelo engate da bengala no chão e sabe o que é o piso tátil.

Discussão

Com relação ao diagnóstico clínico, é importante ressaltar que, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), no Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência, estima-se que, pelo menos, 10% da população mundial são portadores de alguma deficiência física, mental ou sensorial [11].

Estima-se que 14,5% da população do município de Belém (221.293 habitantes) sejam de PNE, mas que, independentemente da quantidade de pessoas com necessidades especiais, alcançar condições de acessibilidade, para essas pessoas, significa conseguir a equiparação de oportunidades em todas as esferas da vida [12].

Com relação ao tempo de lesão nos portadores de necessidades especiais, independentemente do tempo de evolução de seus sinais e sintomas (dias, meses ou anos),

a presença de algum grau de incapacidade não significa impedimento para a continuidade do funcionamento cognitivo e emocional no desempenho de atividades básicas e instrumentais de vida diária. Significa, sim, que as pessoas

podem ser fisicamente incapazes e dependentes, mas podem preservar a autonomia, manifesta na capacidade de criar ajustes e de tomar decisões, ou seja, quanto mais antiga a lesão e quanto maior o tempo de convívio com essa situação, maior será a adaptação [13].

Tabela II - Características da locomoção dos deficientes visuais.

Variável	Frequência				
	Usa auxílio à locomoção?	Visual	Não 5 (9,3%)		Sim 49 (90,7%)
Qual auxílio?	Visual	Bengala 48 (98,0%)	Muleta n/i*		Acomp. 1 (2,0%) C.Rodas n/i*
Gosta andar nas ruas?	Visual	Não 11 (20,4%)		Sim 43 (79,6%)	
Motoristas respeitam PNEs?	Visual	Não 43 (79,6%)		Sim 11 (20,4%)	
Sente dificuldade no deslocamento nas calçadas da cidade?	Visual	Não 5 (9,3%)		Sim 49 (90,7%)	
Sofreu acidente deslocando em calçadas da cidade?	Visual	Não 23 (42,6%)		Sim 31 (57,4%)	
Tipo de acidente	Visual				
Necessitou atendimento médico-hospitalar?	Visual	Não 18 (62,1%)		Sim 11 (37,9%)	
O acidente alterou sua rotina?	Visual	Não 19 (65,5%)		Sim 10 (34,4%)	

n/i* - não informado

Tabela III - Características da locomoção dos deficientes visuais nas calçadas padronizadas.

Variável	Frequência					
	Orientações padronização das calçadas?	Visual	Não 35 (64,8%)		Sim 19 (35,2%)	
Sabe o que é Calçada Cidadã?	Visual	Não 16 (29,6%)		Sim 38 (70,4%)		
Opinião sobre deslocamento na Calçada Cidadã?	Visual	Ruim n/i*	Regular 5 (9,3%)	Bom 22 (40,7%)	Excel. 27 (50,0%)	
Sabe para que serve P. T. direcional e P. T. de alerta?	Visual	Não 31 (57,4%)		Sim 23 (42,6%)		
Opinião sobre deslocamento no Piso Tátil	Visual	Ruim n/i*	Regular 9(16,7%)	Bom 9(16,7%)	Excel. 36(66,7%)	
Usa rampa?	Visual	Não 11(20,%)	Não ausência 7(13,0%)	Sim n/i*	Quando tem 36(66,7%)	Depende Inclinação n/i*
Sofreu acidente na calçada padronizada?	Visual	Não 49 (90,7%)		Sim 5 (9,3%)		
Tipo de acidente	Visual	Escorregada 23(42,6%)	Queda deforma- ção 3(5,6%)	Batida obstá- culo 5(9,3%)	Queda obstá- culo 9(16,7%)	Batida obstáculo n/i*
Sente incômodo no deslocamento no Piso Tátil?	Visual	Não 38 (70,4%)		Sim 16 (29,6%)		
Tipo de incômodo	Visual	Instabilidade 2 (13,0%)	Bengala engata 8 (50,0%)	Dor pés 6 (37,6%)	Trepidação n/i*	

n/i* - não informado

As atitudes das pessoas com deficiência estão intimamente ligadas à percepção sobre sua qualidade de vida, entendida como noção geral de bem-estar, onde ter uma atitude positiva frente à deficiência física pode ser observado mantendo-se o prazer por meio do gostar em uma simples caminhada, apesar da situação atual das calçadas na grande maioria das cidades [14].

Conjunturas em que os pedestres não PNE demonstram descontentamento com atitudes inadequadas ou sofrem qualquer tipo de preconceito, incluindo de grande maioria dos motoristas acabam dificultando o convívio e a socialização de parcela significativa da população que possui algum tipo de restrição de mobilidade, como idosos, deficientes visuais, deficientes físicos ou gestantes [15].

A dificuldade de deslocamento nas calçadas acontece pelos vários desníveis que são criados na cidade, onde degraus e rampas são construídos, ignorando-se totalmente os pedestres. Além disso, outro problema encontrado em calçadas de Belém são os rebaixamentos em frente às faixas de travessia, onde muitos deles encontram-se desnivelados com a sarjeta e o asfalto, impossibilitando o deslocamento de pessoas com cadeiras de rodas, carrinhos de bebês, ou pessoas com mobilidade reduzida [4].

As condições de trânsito nos bairros de Belém são prejudiciais à segurança dos pedestres, sendo os principais problemas nos calçamentos a falta de manutenção adequada, as grandes diferenças de níveis e as ocupações indevidas [16].

O caminho traçado para essa população deve ser uma rota acessível, baseada no desenho universal e privilegiando a acessibilidade, fazendo com que as pessoas despendam o mínimo possível de energia, atingindo um conforto ao vivenciar os ambientes [17].

A calçada “padrão” é uma calçada bem conservada, na qual as pessoas podem caminhar com segurança, em um percurso livre de obstáculos e de forma compartilhada com os diversos usos e serviços de seu interesse. Sendo criada a imagem da “calçada ideal”, que oferece condições de um caminhar seguro e confortável, proporcionado pela escolha de pisos adequados, ausência de obstáculos, sem degraus entre os terrenos, com o mobiliário urbano e a vegetação, dispostos de forma a não atrapalhar o pedestre, sendo o recebimento dessas informações e orientações sobre o que é e para o que servem calçadas ditas “padrões” [18].

Na concepção de projetos urbanísticos, assim como no desenho do mobiliário urbano, é importante considerar as diferentes potencialidades e, principalmente, as limitações humanas [18]. Esse conceito preconiza que uma cidade deve ser acessível a qualquer pessoa, desde o seu nascimento até sua velhice, ou seja, as cidades devem ser acessíveis a todos [19].

Para isso, existem padrões que são adotados para atender a essa diversidade, padrões esses que preveem faixas de alerta tátil para garantir e facilitar a circulação, principalmente, de pessoas portadoras de necessidades especiais. A sinalização tátil no piso pode ser do tipo de alerta ou

direcional, e ambas devem ter cor contrastante com a do piso adjacente, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente [20,21].

É bom lembrar que todas as vias de uma cidade devem ter suas larguras efetivas de calçadas bem definidas pelos projetistas ligados à área de transporte, e tais profissionais precisam levar em consideração, no cálculo dessas dimensões, não só o perfil dos pedestres não PNE que utilizarão as facilidades como também a demanda, a fim de que as calçadas possam servir aos seus usuários com conforto e segurança [20].

Além de que, a implantação do mobiliário urbano deve estar alerta a informações como material, *design* e funcionalidade, já que a localização de sua instalação pode prejudicar e/ou impedir a boa utilização do recurso ou até se transformar em uma situação perigosa no deslocamento de pessoas [22]. Os espaços criados devem permitir várias maneiras de serem usados ou explorados e devem estar providos de elementos construídos únicos ajustáveis, ou múltiplos - complementares, de forma que o conjunto esteja adequado a algum tipo de necessidade ou característica do usuário [19].

Vale ressaltar que as calçadas devem ser seguras e confortáveis a todos os seus usuários. Os espaços também devem ser convidativos ao caminhar, ao estar e à contemplação [23].

A dificuldade de deslocamento das pessoas e os efeitos provocados por ele são um fator importante na caracterização da qualidade de vida de uma sociedade. A mobilidade é, sem dúvida, o elemento balizador do desenvolvimento urbano. Proporcionar uma adequada mobilidade para todas as classes sociais constitui uma ação essencial no processo de desenvolvimento econômico e social das cidades.

É importante levar em consideração que obstáculos como mobiliários dispostos de maneira incorreta, calçadas mal conservadas, entre outros, atrapalham a circulação pela cidade e chegam a impedir a população de transitar nas calçadas. A mudança dessa realidade é responsabilidade do Poder Público, dos moradores, da iniciativa privada e da sociedade organizada, cabendo a todos contribuir. Garantir o direito de ir e vir, com qualidade e segurança à comunidade, é um exercício de cidadania que só pode ser praticado com a participação da sociedade organizada [18].

Um espaço construído, quando acessível a todos, é capaz de oferecer oportunidades igualitárias aos indivíduos, incluindo-se uma parcela importante da população, que são as pessoas portadoras de necessidades especiais. Parcela esta que se encontra impedida de exercer plenamente sua cidadania, à medida que encontra sérias dificuldades para se locomover no ambiente construído [24].

É importante frisar que, quando uma dessas pessoas está em um ambiente acessível, suas atividades são preservadas e a deficiência não afeta suas funções. Em uma situação contrária, alguém, sem qualquer deficiência, colocado em um ambiente hostil e inacessível, pode ser considerado deficiente para esse espaço [17].

Conclusão

A relação entre o Portador de Necessidade Especial e a Mobilidade Urbana vem ganhando, a cada dia, maior destaque, propiciando a aquisição de conhecimento sobre os temas relacionados à Infraestrutura de Transporte e Acessibilidade, além de avaliar as condições das calçadas de Belém, identificando quais as barreiras arquitetônicas mais frequentes. Situações, aqui verificadas e comprovadas, por meio das experiências e acontecimentos vivenciados com fotos e relatos armazenados ao longo dos dois anos de pesquisa.

A insatisfação geral com a situação das calçadas, relativas tanto à existência quanto à manutenção das mesmas, faz com que grande parte das pessoas deixe de gozar de uma vida social e laboral adequada, apesar dos esforços do Poder Público Municipal ao longo dos últimos três anos, remanejando ambulantes; planejando e garantindo o início da revitalização das vias de acesso para pedestres na cidade; reformando praças públicas; pavimentando “asfaltando” passagens, ruas e avenidas; ordenando o sistema de limpeza da cidade (retirando lixos e containers das calçadas) e reformulando (implantação de faixas de pedestre e do desenho universal) as avenidas. Porém, as soluções ainda são pontuais e aquém das necessidades de deslocamento e daquilo que é realmente necessário para a manutenção de certa autonomia.

A irregularidade no revestimento das calçadas e o desnível entre a pista de rolamento e a calçada são considerados os fatores mais importantes de barreiras encontradas durante o deslocamento, mostrando com isso, um planejamento urbano longe do ideal. Outros pontos de destaque foram as considerações sobre a falta de respeito dos motoristas, a falta de orientação sobre a padronização das calçadas, assim como o não conhecimento da função do piso tátil direcional e o de alerta. Parte superior do formulário

Parte inferior do formulário

Referências

1. Carvalho MVGSA. Um modelo para dimensionamento de calçadas considerando o nível de satisfação do pedestre [Tese]. São Paulo: Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo; 2006.
2. Haynes C. Iniciativas da Prefeitura mudam a cara de Belém. Prefeitura Municipal de Belém. Notícias, 2008. [citado 2008 Nov 16]. Disponível em URL: <http://www.belem.pa.gov.br/>
3. Ferreira M. Calçadas irregulares são riscos ao pedestre. Mais da metade dos calçamentos são irregulares; projeto combate desníveis. 2007. Artigo eletrônico. [citado 2008 Nov 16]. Disponível em URL: <http://notes2.abcp.org.br>
4. Seguin A. Calçadas x acessibilidade. Construção & Decoração. O Liberal, Belém, 26 de abril de 2009.
5. SEMAJ (Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos). Calçadas irregulares são risco ao pedestre. Belém: Prefeitura Municipal de Belém; 2008.

6. SEURB (Secretaria Municipal de Urbanismo). Belém: Prefeitura Municipal de Belém; 2006.
7. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Diário do Grande ABC On Line (SP): desafios do pedestre. 2010. [citado 2010 Out 25]. Disponível em URL: <http://www.ipea.gov.br>
8. Prefeitura do Município de Londrina. Projeto calçada para todos. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL). 2004. [citado 2010 Nov 3]. Disponível em: URL: <http://www1.londrina.pr.gov.br>
9. Bins Ely VHM. Orientar-se no espaço: condição indispensável para a acessibilidade. In: Seminário Nacional de Acessibilidade no Cotidiano I, 2004, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: UFRJ; 2004.
10. Prefeitura Municipal de Belém. Perspectivas da “Faixa Cidadã” – Av. Almirante Barroso. Belém: Prefeitura Municipal de Belém; 2008.
11. Assis OQ, Pozzoli L. Pessoa portadora de deficiência: direitos e garantias. 2a ed. São Paulo: Damásio de Jesus; 2005.
12. Cristine N. Governadora reforça parceria com a APPD. Agência Pará de Notícias, Belém, 04 de dezembro de 2008.
13. Neri AL. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2000.
14. Albrecht GL, Devlieger PJ. The disability paradox: high quality of life against all odds. Soc Sci Med 1999;48(8):977-88.
15. Prefeitura de São Paulo. Guia para mobilidade acessível em vias públicas. In: 1º Fórum Paulistano de Passeio Público. São Paulo: Prefeitura de São Paulo; 2005.
16. Sant’Ana CR. O cego e o trânsito de Belém: desafios constantes. Arq Bras Psicol 2001;53(3):42-60.
17. Cambiaghi S. Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Senac; 2007.
18. Prefeitura da Cidade de Vitória. Projeto calçada cidadã. Secretaria de Desenvolvimento da Cidade, 2002. [citado 2008 Out 16]. Disponível em URL: <http://www.vitoria.es.gov.br/calçadas>.
19. Guimarães MP. A graduação da acessibilidade versus a Norma NBR 9050 - 1994. Uma análise de conteúdo. Belo Horizonte: Centro de Vida Independente Belo Horizonte; 1995.
20. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.
21. Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP). Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. 2009. [citado 2010 Out 25]. Disponível em URL: <http://portal1.antp.net>
22. Ministério das Cidades. Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Módulo II: Cidade, Cidadão e Mobilidade Urbana Sustentável. Brasília: Programa Nacional de Capacitação das Cidades; 2006.
23. Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP). Transporte humano – cidades com qualidade de vida. São Paulo: ANTP; 1997.
24. Bittencourt LS, Correa ALMN, Melo JD, Moraes MC, Rodrigues RF. Acessibilidade e Cidadania: barreiras arquitetônicas e exclusão social dos portadores de deficiência física. In: 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004, Belo Horizonte. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte: UFMG; 2004.