

AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE PARA PEDESTRES NA AVENIDA BRASIL QUANTO A PERCEPÇÃO DO USUARIO - MARINGÁ/PR

ACCESSIBILITY ASSESSMENT FOR PEDESTRIANS NA AVENIDA BRAZIL HOW MUCH THE PERCEPTION OF USUARIO - MARINGÁ / PR

Mariana Natale Fiorelli¹, Leonel, Silva Rocha², José Luciano Sobreira de Alencar³, Júlio Henrique Simoni⁴, Generoso De Angelis Neto⁵ e Bruno Luiz Domingos De Angelis⁶

^{1, 2, 3, 4} Mestrandos em Engenharia Urbana, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, UEM, Maringá, PR, Brasil

⁵ Prof. Dr., Departamento de Engenharia Urbana, UEM, Maringá, PR, Brasil

⁶ Prof. Dr., Departamento de Engenharia Urbana, UEM, Maringá, PR, Brasil

RESUMO

Grande parte da população convive, diariamente, com as precárias condições das calçadas no passeio público. Falta de segurança, conforto e acessibilidade são alguns dos problemas que mais prejudicam a circulação de pedestres. Inicialmente apresenta-se uma síntese do referencial teórico sobre acessibilidade nas calçadas e as exigências requeridas por lei e normas. Posteriormente apresentamos os resultados obtidos através de pesquisa de opinião dos usuários da via em estudo e finalmente os resultados alcançados com o estudo executado. A metodologia baseou-se em torno de um questionário de prospecção, visitas in-loco e confrontamento com as exigências impostas em leis e normas.

Palavras-Chave: calçadas; acessibilidade; pedestres.

ABSTRACT

Much of the population lives daily with the poor condition of sidewalks on the promenade. Lack of security, comfort and accessibility are some of the major problems hampering the movement of pedestrians. Initially presents an overview of the theoretical framework on accessibility on sidewalks and the requirements required by law and regulations. Subsequently we present the results obtained from road users of the survey study and finally the results achieved with the study performed. The methodology was based around a questionnaire survey, on-site visits and confrontation with the requirements of laws and regulations.

Keywords: sidewalk; accessibility; pedestrians.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se, até mesmo através do conhecimento empírico que a atual situação do calçamento público na maioria das cidades do Brasil, apresentam-se de forma deteriorada, abandonada e ainda, muitas vezes inseguras.

Atender as necessidades dos cidadãos em relação aos espaços de circulação de pedestres de uma cidade pode implicar em um aumento de qualidade de vida da população, economia nos deslocamentos pela cidade, cuidados com a saúde, menos poluição devido a não utilização de transporte motorizado e uma maior utilização do espaço público com incentivo a atividades sociais e econômicas (RODRIGUES, 2006).

Sendo assim, conhecer a atual situação as quais as pessoas estão expostas quando circular e utilizam as calçadas pode ser um instrumento eficaz de análise destas estruturas, mas não somente isso. Conhecer a opinião do usuário destes espaços é de extrema necessidade para que sejam elaborados sistemas que melhor se adaptam as suas reais necessidades.

Para o deslocamento do usuário independente e seguro, a ABNT NBR 9050:04 indica a implantação de rotas acessíveis que segundo essa norma, rota acessível é de maneira geral, contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e seguro por todas as pessoas, inclusive aqueles com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas faixas de pedestres, rampas e etc. A rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores etc.

Em se tratando dessas duas rotas de acordo com a NBR 9050:04, a abordagem dessa pesquisa se restringe a circulação de pedestres o que caracteriza como uma rota acessível externa.

O presente artigo tem como objetivo principal avaliar a acessibilidade dos pedestres que circulam na Avenida Brasil localizada na cidade de Maringá/PR. Embasado ainda na justificativa que conhecer a atual situação da acessibilidade do pedestre nesta via é o primeiro passo para propor mecanismos mais eficientes de acesso e circulação a esses espaços.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) a Via é a superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e o canteiro central (BRASIL, 2008). Desta forma. A via tem papel importante no cotidiano das pessoas, pois é através deste meio que as mesmas circulam. Tal fato mostra a importância de haver uma via que seja adequada e que atendam às necessidades dos usuários. O Código de Trânsito Brasileiro classifica as vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização e a discrimina de duas formas:

I - Vias urbanas: ruas, avenida, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão.

a) Via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

b) Via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. É esse tipo de via que se trata a Avenida Brasil do município de Maringá/PR.

c) Via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

d) Via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a área restritas.

II – Vias rurais – estradas e rodovias.

a) Rodovias: via rural pavimentada.

b) Estradas: via rural não pavimentada (BRASIL, 2008)

A disputa pelo espaço urbano entre pessoas e os veículos tem se tornado um dos principais conflitos nas cidades. Nessa luta diária, os pedestres, embora numerosos, são obrigados a caminhar em calçadas estreitas e às vezes malconservadas, deparam-se com grande quantidade de obstáculos e barreiras, e muitas vezes colocam a própria vida em risco (CPA).

Segundo o CTB (2008) define calçada como parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, a implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros fins.

A calçada é dividida em 3 faixas diferentes: a faixa serviço, a faixa livre e a faixa de acesso ao lote (Figura 1).

Segundo CPA (2005) a faixa de serviço localiza-se adjacente à guia, esta área destina-se a locação de mobiliário e equipamentos urbanos e de infra-estrutura, vegetação, postes de sinalização, grelhas, rebaixamento de guias para veículos, lixeiras, postes de iluminação e eletricidade, tampas de inspeção etc. Por situar-se próximo as vias de tráfego de veículos, a faixa de serviço protege os pedestres de possíveis confrontos direto com os veículos.

A faixa livre é destinada exclusivamente à circulação de pedestres, portanto deve estar livre de quaisquer desníveis, obstáculos físicos, temporários ou permanente ou vegetação. Devendo atender as seguintes características: possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição; possuir largura mínima de 1,20m; ser contínua, sem qualquer emenda, reparo ou fissura (XAVIER, 2007).

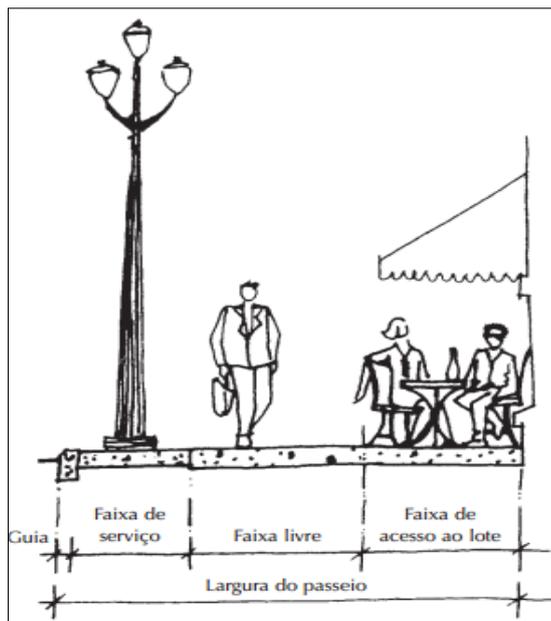


Figura 1: Calçada em área de comércio e serviço.

Fonte: CPA, 2005.

A NBR 9050:04 especifica que para a faixa livre de circulação de pedestres deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80m, sendo recomendáveis 1,20m (Figura 2).

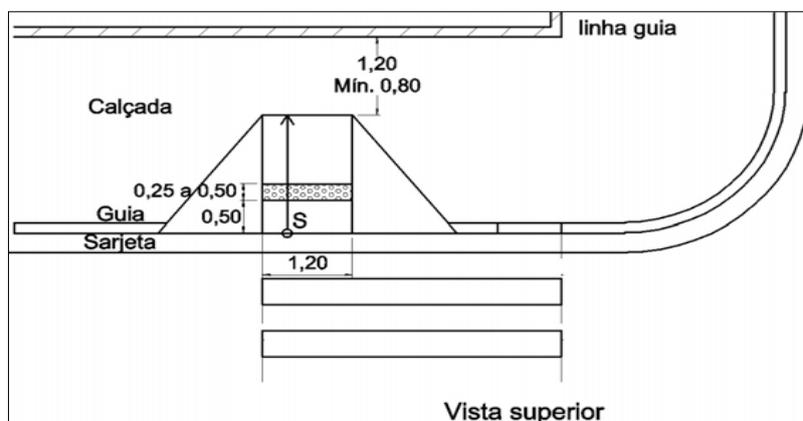


Figura 2: Desenho de calçada com rebaixamento

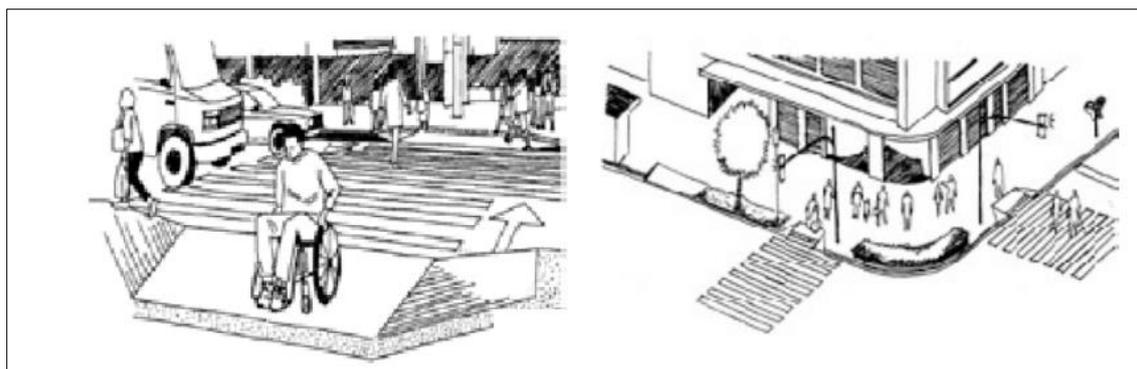
Fonte: NBR 9050:04

Quanto à faixa de acesso, a área, limítrofe ao terreno, pode ser utilizada pelo proprietário do imóvel para posicionar mesas, bancos e outros elementos autorizados pelos órgãos competentes, desde que não interfiram na faixa de circulação livre e estejam de acordo com as leis pertinentes (CPA, 2005).

Uma das mais irregulares e desrespeitadas tanto para o pedestre quanto para o motorista é a faixa de pedestre. Segundo o CBT (2008) define as faixas de pedestres como marcas transversais e que

ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

O Art. 70. do Código de Trânsito Brasileiro (2008) diz que os pedestres que estiverem atravessando a via sobre as faixas delimitadas para esse fim terão prioridade de passagem, exceto nos locais com sinalização semafórica, onde deverão ser respeitadas as disposições do Código. A Figura 3 (a) e (b) mostra as pessoas utilizando a faixa de pedestre e a calçada.



(a)

(b)

Figura 3 – Pessoas utilizando a calçada e a faixa de travessia

Fonte: BRASIL, MC (2006a) apud GRAEBIN (2009)

As calçadas devem ser rebaixadas junto à faixa de pedestres, geralmente próximas às esquinas. A Figura 4 abaixo mostra o esquema da calçada com rebaixamento para os pedestres.

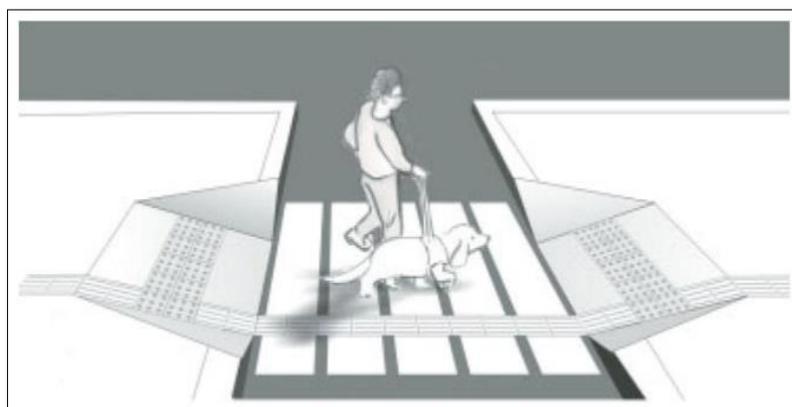


Figura 4 - Desenho de calçada com rebaixamento para pedestre

Fonte: CREA-MG (2006) apud GRAEBIN (2009)

A sinalização de vias públicas seja ela tátil ou visual também requer uma atenção especial. O Código de Trânsito Brasileiro (2008) define sinalização como o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização

adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

A sinalização tátil no piso funciona como orientação às pessoas com deficiência visual ou baixa visão no percurso das rotas acessíveis (CPA, 2005), podendo ser sinalização de alerta ou direcional.

O piso tátil de alerta deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança, devendo ser cromo diferenciado ou estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente NBR 9050:04 (Figura 5)

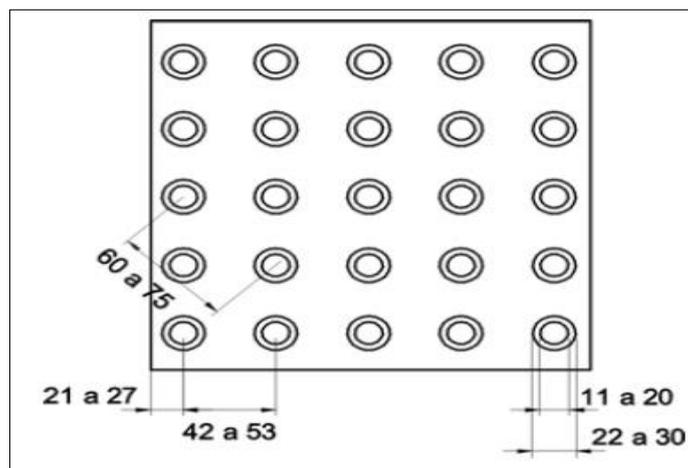


Figura 5- Piso tátil de alerta / direcional

Fonte: NBR 9050:04

Já o piso tátil direcional deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação NBR 9050:04 (Figura 6).

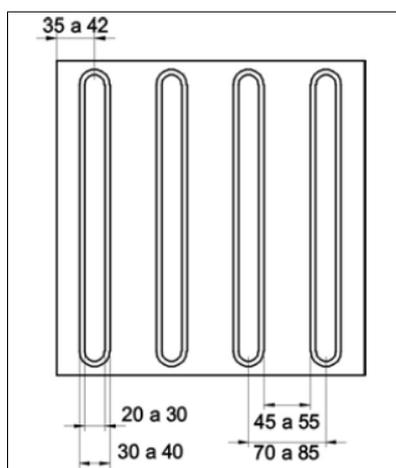


Figura 6 - Piso Tátil direcional

Fonte: NBR 9050:04

Onde houver semáforo ou focos de acionamento manual para travessia de pedestres, o dispositivo de acionamento deve situar-se à altura entre 0,80m e 1,20m do piso (ABNT NBR 9050:04).

Os semáforos ou focos para pedestres instalados em vias públicas com grande volume de tráfego ou concentração de passagem de pessoas com deficiência visual devem estar equipados com mecanismos que emitam um sinal sonoro entre 50 dBA e 60 dBA, intermitente e não estridente, ou outro mecanismo alternativo, que sirva de auxílio às pessoas com deficiência visual, quando o semáforo estiver aberto para os pedestres (ABNT NBR 9050:04)

3. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, a pesquisa foi dividida em duas etapas sendo a primeira caracterizada pela pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa a campo e a segunda etapa como método utilizou-se um questionário com o intuito de colher a opinião de uma parcela de pessoas que utilizam a Avenida Brasil localizada no município de Maringá/Pr., além disso, as normatizações atuais proposta pelas NBR's serviram como referência para guiar a pesquisa.

Devido a inviabilidade de conseguir uma amostra segura do número de usuários na própria região da Avenida Brasil, definiu-se a amostra a partir do campus sede da Universidade Estadual de Maringá, uma vez que sua população é conhecida (20 mil pessoas) e a definição da amostra tornou-se viável.

Com o cálculo de nível de confiança, obtém-se uma tabela fixa com os valores que definem a margem de erro que se quer ter em uma pesquisa, assim sendo para uma população de 20 mil pessoas foram entrevistadas 740 pessoas, com margem de erro de 10% e uma margem de confiança de 90%.

As questões foram elaboradas tendo como necessidade a compreensão do nível de satisfação que estes usuários têm do passeio público em questão do modo que tais indagações fossem o mais simples e compreensível possível.

A pesquisa no campus da universidade foi realizada durante duas semanas, de Segunda-Feira a Sexta-Feira, em um grupo total de cinco entrevistadores, em todos os períodos (manhã, tarde e noite), utilizou-se da abordagem direta ao entrevistado sem escolha de gênero, ou mesmo idade, além de não ter sido estipulado número determinado de pessoas portadoras de necessidades especiais, uma vez que este trabalho analisou a acessibilidade da via para o pedestre comum e não especificamente para pessoas portadoras de limitações físicas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compreender com qual frequência os entrevistados frequentam a Avenida Brasil de Maringá/PR., foi realizado o seguinte questionamento aos entrevistados. A Tabela 1 mostra com quais frequências os entrevistados utilizam a Avenida Brasil.

Com qual frequência você circula pela Avenida Brasil? (%)	
1 vez ao mês	20,7
1 vez por semana	51,7
2 a 3 vezes por semana	17,2
4 a 7 dias por semana	6,9
É a primeira vez que visito Maringá	3,4

Tabela 1 - Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

Com a aplicação deste questionamento, nota-se que mais da metade dos entrevistados (51,7%) circulam pela Avenida Brasil, apenas uma vez por semana e cerca de 20,7% dos entrevistados apenas uma vez ao mês. Este resultado demonstra que os entrevistados podem não conhecer em sua plenitude os possíveis problemas que a via apresenta aos pedestres que utilizam a Avenida.

Quanto a circulação dos pedestres a Tabela 2 mostra a opinião dos entrevistados quando questionado, quais seriam os possíveis usuários que mais pudessem enfrentar dificuldades ao circular pelo calçamento da via.

Em sua opinião, quais os usuários que mais enfrentam problemas em circular pelas calçadas da Avenida Brasil? (%)	
Crianças	0
Jovens	0
Adultos	0
Idosos	27,6
Portadores de necessidades especiais	62,1
Todos	10,3

Tabela 2 - Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

Cerca de 62,1% dos entrevistados informaram que os portadores de necessidades especiais em maioria seriam os maiores prejudicados em circular pela via, seguidos dos idosos com 27,6%. Nota-se que apenas 10,3 % dos entrevistados acreditam que todos os usuários enfrentam problemas ao circular pelas calçadas, isso demonstra a preocupação dos cidadãos não somente consigo mesmo, mais sim com os idosos e os portadores de necessidades especiais, visto que eles merecem sim uma atenção mais diferenciada.

A Figura 7 mostra o estado que se encontra a calçada em um determinado ponto da Avenida Brasil.

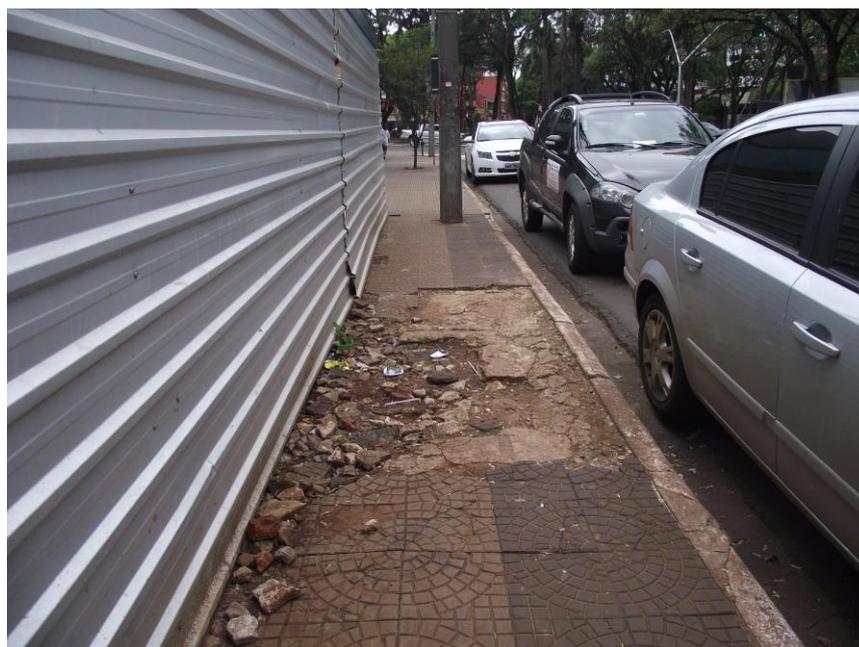


Figura 7 - Calçada destruída e imprópria para a circulação de pessoas

Fonte: Os autores (2014)

Quanto às faixas de pedestres a Tabela 3 mostra o seguinte questionamento aos entrevistados no que se diz respeito à segurança dos usuários ao utilizar as faixas de pedestres.

Você se sente seguro (a) utilizando as faixas de pedestres da Avenida Brasil? (%)	
Sim	27,6
Não	62,1
Não sabe	10,3

Tabela 3 - Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

Nota-se que 62,1% dos entrevistados não se sentem seguros (a) ao utilizar as faixas de pedestres da via, representando um número significativo. Apenas 10,3 % dos entrevistados responderam que não se tem conhecimento se as faixas de pedestres é segura ou não, isso se deve a diversos fatores, como por exemplo, a não utilização das faixas de pedestres pelos os entrevistados, ou por não conhecer afundo o local em questão.

Quanto à localização das faixas de pedestre, a Tabela 4 mostra se os usuários classificaram as mesmas como bem localizadas ou não.

Quanto às faixas de pedestres, você acredita que elas estão bem localizadas? (%)	
Não	51,7
Não sei	20,7
Sim	27,6

Tabela 4 - Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

Questionados se tais faixas apresentam-se bem localizadas cerca de 51,7% dos entrevistados, acreditam que tais faixas não estão bem localizadas.

A Figura 8 mostra uma faixa de travessia da Avenida Brasil, com o rebaixamento para a passagem do pedestre.



Figura8: Faixa de pedestre, próximo a Praça Sete de Setembro

Fonte: Os autores (2014)

Quanto à sinalização, foi questionado aos pedestres se tais elementos apresentam-se adequadamente instaladas na via, ou seja, se a sinalização existente privilegia a circulação de pessoas através de calçadas e faixas de pedestres. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

Você considera adequada a sinalização existente para pedestres? (%)	
Não	65,5
Sim	31,0
Não sabe	3,4

Tabela 5: Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

Os resultados mostraram que para 65,5% dos entrevistados a sinalização existente não esta ao contendo dos mesmos, portanto foi classificada como inadequada para a utilização dos pedestres.

Finalmente quando questionado sobre o que os entrevistados sugerem que se fizesse com a Avenida Brasil, os resultados exposto na Tabela 6 foram os seguintes.

Como sugestão para melhorar o fluxo de pedestres no trecho central da Avenida Brasil, o que você sugere? (%)	
Revitalização de toda Avenida Brasil	55,2
Priorizar o tráfego de veículos	3,4
Transformar o trecho central em um grande calçadão	27,6
Não sabe	13,8

Tabela 6: Questão do questionário de prospecção

Fonte: Os autores (2014)

O resultado expressivo apontou que para 55,2% dos usuários da via entrevistados, a Avenida Brasil deveria ser revitalizada em toda a sua extensão, resultado este que comprova todas as demais insatisfações quanto a sua estrutura demonstradas nas respostas anteriores.

5. CONCLUSÃO

A acessibilidade deve ser vista como parte da cidade, deve ser planejada para atender a todas as demandas, ou seja, todas as pessoas que dela façam uso, independente de haver possíveis limitações ou não. O acesso deve ser livre e facilitado para todos.

Com a aplicação do questionário foi possível ter a certeza que a população conhece os principais problemas atrelados à circulação de pedestres na Avenida Brasil em Maringá-PR, entretanto notaram-se que os próprios usuários, embora reconhecesse as limitações, não sabem apontar os elementos que não estão de acordo com as exigências em norma ou mesmo estão ausentes. Assim cabe ao poder público fiscalizar e manter equipamentos uteis para a circulação das pessoas, tais como sinalização semafórica própria para pedestres, existência de guias rebaixas para idosos, rampas em acordo com as dimensões propostas pelas NBR's afim de atender aos usuários de cadeira de rodas ou mesmo pessoas com carrinho de bebe, faixas de pedestres bem locadas garantindo a fluidez do tráfego de veículos e a segurança do usuário.

Este artigo contribui, portanto, primeiramente para futuras alterações e adequações no calçamento da Avenida Brasil, que possam ser executados tanto para a acessibilidade para portadores de limitações físicas, quanto para demais usuários. Pesquisadores que pretendam desenvolver soluções inovadoras para os problemas de via, tais como sinalização semafórica própria para pedestres, calçadas e rampas que garantam a fluidez, segurança e qualidade para todos os usuários da via, sem distinção podem utilizar-se deste trabalho para saber detalhadamente a opinião de potenciais usuários da via em questão. Para demais pesquisadores este trabalho apresenta opções de questões a

serem abordadas em um novo questionário a ser aplicado a outras regiões com características semelhantes de via, além disso o método adotado torna-se viável também em outras localidades uma vez que a quantificação do número relativo de usuários em vias de fluxo flutuante é geralmente inviável, ora a falta de informações a respeito, ora os altos custos envolvidos em um possível acompanhamento sistemático do fluxo real de usuários.

Portanto, é fundamental a compreensão de que o planejamento das calçadas deve ser realizado da mesma maneira que se planeja a rede de vias para automóveis, caminhões ou ônibus, ou seja, considerando o volume de pessoas que circulam em cada trecho e criando rotas acessíveis e facilmente identificáveis, contínuas e com dimensões adequadas, permitindo o deslocamento fácil e seguro dos que nela circulam. Além disso, destaca-se no planejamento das calçadas a incorporação e valorização do paisagismo como elemento fundamental na composição e qualificação da paisagem e, portanto, do ambiente urbano. Afinal, quem anda mais devagar enxerga o caminho por onde passa com mais detalhamento.

5. REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. **Código de trânsito Brasileiro.** (2008) Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/ctb.pdf>>. Acesso em: 15 de set. 2014.
- [2] COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE. **Mobilidade acessível na cidade de São Paulo.** Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_civel/aa_ppdeficiencia/aa_ppd_diversos/acessibilidade_sp.pdf>. Acesso em: 09 set. 2014.
- [3] GRAEBIN, T. K. **Mobilidade urbana sustentável: O espaço do pedestre em Marechal Cândido Rondon.** 2009. 130 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – UEM, Maringá, 2009.
- [4] RODRIGUES, N. F. **Acessibilidade e mobilidade na Orla Marítima de João Pessoa: Uma análise qualitativa nos espaços livres de circulação da orla dos bairros Manaíra e Tambaú.** 2006. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal da Paraíba – Paraíba, 2006.
- [5] XAVIER, D. **O caminho do pedestre. Uma análise dos passeios públicos na cidade de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.belasartes.br/revistabelasartes/downloads/artigos/5/o-caminho-do-pedestre.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2014.