

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS NOS PONTOS E TERMINAIS DE ÔNIBUS DA CIDADE DE JOINVILLE: AVALIAÇÃO DAS BARREIRAS ARQUITETÔNICAS

Cynthia Carolina Arns Bosco
UNISOCIESC – Centro Universitário Tupy
(E-mail: cynthiacarolinaa@gmail.com)
Eduardo Concepción Batiz
UNISOCIESC – Centro Universitário Tupy
(E-mail: eduardo.batiz@sociesc.org.br)

Resumo: Prover a acessibilidade para todos é ainda um grande desafio que só poderá ser atingido com a eliminação das barreiras arquitetônicas urbanísticas, bem como das edificações, dos sistemas de transportes e das comunicações. Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar as barreiras arquitetônicas nos pontos e terminais de ônibus da cidade de Joinville, que impossibilitem a acessibilidade para deficientes visuais. Trata-se de um estudo de caso na cidade de Joinville/SC, no qual são utilizadas entrevistas, registros fotográficos e questionários para levantamento dos dados. Participaram das pesquisas 75 deficientes visuais e de baixa visão. Entre as principais conclusões destacam-se a dificuldade de locomoção em relação ao estado das calçadas, a falta de identificação sonora da chegada dos ônibus ao ponto, os semáforos sem sinais audíveis e sem guia rebaixado, a falta de piso baixo nos ônibus que permita o acesso evitando a possibilidade de ocorrência de acidentes e as barreiras arquitetônicas que interferem ou possibilitam o passo livre, entre outras. Propõe-se instalar avisos audíveis, assim como guia de rebaixo e piso tátil de alerta. Todas as barreiras arquitetônicas que impossibilitem ou obstruam o deslocamento dos deficientes visuais e pessoas de baixa visão devem ser eliminadas.

Palavras-chave: Acessibilidade. Transportes urbanos. Barreiras arquitetônicas. Deficientes visuais.

1. INTRODUÇÃO

Prover a acessibilidade para todos é ainda um grande desafio e este objetivo somente acesso aos serviços, lugares e informações tal qual bens necessários ao seu desenvolvimento pessoal, social, educacional e profissional (BRASIL, 2004a). Dentro do contexto anterior se encontram as pessoas com deficiência visual, elas precisam da eliminação das barreiras arquitetônicas para terem

acesso a todos os espaços. Pessoas com deficiência visual constituem a maior parte da população deficiente do povo brasileiro (IBGE, 2010). Segundo Mafra *et al.* (2010), esta camada da população sofre com produtos de baixa qualidade e improvisados. Embora a preocupação com esta camada da sociedade pareça ganhar amplitude, ainda são poucos os projetos existentes destinados a atenderem as necessidades dessas pessoas (SASSAKI, 2010a).

De acordo com Soltani, *et al.* (2011) as pessoas com deficiências, têm sido tratadas como desiguais. Segundo Mafra (2013) aponta que a pessoa com deficiência é única e têm uma limitação na acessibilidade no uso dos ambientes e produtos necessitando de mais atenção da sociedade em relação às pessoas sem deficiência. Sasaki (2010b) descreve que, no estilo de vida da pessoa com deficiência, ela é dependente quando as questões que afetam a vida destas pessoas são decididas por outras sem deficiências. Ou seja, o deficiente visual fica dependente de outras para ter acesso a produtos, espaços e serviços que influem diretamente em sua vida, o que acaba não traduzindo sua real necessidade.

As pessoas que apresentam algum tipo de deficiência visual precisam que os pontos e terminais de ônibus possuam todas as condições de acessibilidade, elemento este não presente ou pouco existente nesses locais da cidade de Joinville, projetando a importância social desta pesquisa (BRASIL, 2004b).

Sendo assim o objetivo geral é a avaliação das barreiras arquitetônicas nos pontos e terminais de ônibus da Cidade de Joinville que impossibilitem a acessibilidade para deficientes visuais.

2. JUSTIFICATIVA

Estima-se que cerca de 15% da população mundial seja portadora de alguma deficiência (WHO, 2011). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) no Censo 2010 dos 190.755.799 habitantes do Brasil, 45.623.910 apresentava algum tipo de deficiência, o que representa 23,9%. Observa-se que a porcentagem

de pessoas com deficiências no Brasil é 8,9% superior à situação mundial. Com relação à deficiência visual no Brasil, para Santa Catarina e Joinville os dados segundo o Censo 2010 do IBGE são mostrados na Tabela 1 (IBGE, 2010).

Tabela 1 - Dado de deficiência visual

Grau de dificuldade	Dados por região		
	Brasil	Santa Catarina	Joinville
Alguma dificuldade visual	29.211.482	804.176	63.488
Grande dificuldade visual	6.056.533	174.772	11.450
Não consegue ver ou enxergar de modo algum.	506.377	13.687	1.361

Fonte: IBGE, 2010.

Em Joinville, segundo dados registrados por Pavesi (2011), apenas 90 pessoas cegas andam sozinhas nas vias públicas e utilizam transporte urbano. O número de pessoas com dificuldades de visão, desde o simples uso de óculos até a cegueira, cresceu 125% em Joinville em dez anos (IBGE, 2010). A mesma fonte destaca que existem em Joinville 63.488 pessoas com alguma dificuldade visual o que representa 7,9% do total em Santa Catarina (804176) e 0,22% do total do Brasil (29.211.482). A

mesma fonte destaca que, com relação às pessoas que não conseguem de modo algum ver, em Joinville existem 1.361 pessoas o que representa 9,9% do total de Santa Catarina (13.687) e 0,27% do total do Brasil (506.377).

De acordo com o IPPUJ apenas 10% das calçadas da cidade de Joinville são adaptadas aos cegos e a maioria dos estabelecimentos não tem acessibilidade completa. Mas ressalta-se que a cidade é a mais avançada entre seis escolhidas para o programa “Cidade Acessível” do Governo Federal que incentiva a mudança de cultura em relação à inclusão de deficientes (IPPUJ, 2011).

O ônibus municipal é o meio motorizado muito utilizado pela população de Joinville. O meio de locomoção que assume a liderança e o modo a pé, com 30,35% do total. O ônibus municipal assume o segundo lugar com 26,48%, ônibus especial 0,16% e o automóvel vêm em terceiro (23,28%) a bicicleta em quarto com um percentual mais baixo ainda (14,06%). O serviço municipal de transporte por ônibus está organizado fisicamente em uma rede de 211 linhas, sendo 185 de operação regular e 26 que realizam atendimentos especiais, periódicos ou em determinados momentos do ano (IPPUJ, 2011). Durante o ano de 2010, 24,86% da população de Joinville utilizaram o transporte de ônibus como meio para se locomover. Destaca-se que 65% da população das capitais usam transporte público para se deslocar. Esse percentual cai para 36% nas cidades que não são capitais. Apenas 2,85% da população residente em capitais se locomovem a pé no dia a dia. Já nas outras cidades, esse percentual sobe para 16,63%.

3. ACESSIBILIDADE NO SISTEMA DE TRANSPORTE DE ÔNIBUS

A acessibilidade é definida como a possibilidade e condições de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliário e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação por pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 1994). Acessibilidade significa não apenas permitir que pessoas com deficiência participem de atividades que incluem o uso de produtos, serviços e

informação, mas a inclusão e extensão do uso destes por todas as parcelas presentes em uma determinada população (PET, 2000). O conceito de acessibilidade é debatido por profissionais de diversas áreas do conhecimento. Essa dimensão interdisciplinar é um dos primeiros problemas que se encontra para definir acessibilidade. A definição de acessibilidade na literatura relativa aos transportes é amplamente revisada, sendo muitas as variações justificadas pela diversidade de estudos sobre o assunto e pelas particularidades de cada pesquisa (SANTOS, 2005). Acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos e elementos os urbanos (BRASIL, 2004a) O artigo 8 do Decreto de Lei 5296 (BRASIL, 2004b) considera para os fins de acessibilidade:

II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade das pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em:

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
- b) barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação. O principal meio de deslocamento para a maior parte da população é o transporte público. Um dos mais importantes fatores que afetam a utilização do transporte público é a acessibilidade no que diz respeito à capacidade que os usuários têm para atingir as instalações do transporte público, incluindo ponto de paradas de ônibus e parada de trem (ZAHO, *et al.*, 2002).

Consideram-se como fatores influenciadores do nível de acessibilidade à rede de transporte público não só a frequência do serviço, representativa da acessibilidade temporal, mas também a proximidade dos terminais e pontos de embarque e desembarque, representativa da acessibilidade locacional, bem como a distribuição das linhas na rede (cobertura espacial), o tipo de veículo utilizado e a integração física do serviço (VASCONCELLOS, 2000).

A acessibilidade ao sistema de transporte público está relacionada com as distâncias que os usuários caminham quando utilizam o transporte coletivo desde a origem da viagem até o ponto de embarque e do ponto de desembarque até o destino final. Quanto menos o passageiro caminha, melhor é a acessibilidade ao sistema de transporte coletivo público (CARDOSO, 2008).

O tempo gasto pelo usuário, desde uma dada origem até o ponto de parada para embarque e do ponto de desembarque até o destino final está diretamente relacionado ao nível de satisfação quanto ao itinerário. Evidentemente, para um usuário, o ideal seria que os pontos de embarque e desembarque estivessem junto à origem e ao destino de viagem (BATISTA JR.; SENNE, 2000). Para o Instituto de Mayores y Servicios Sociales - IMSERSO (2002), três grandes grupos de problemas associados aos deslocamentos precisam ser atendidos:

- um primeiro grupo está vinculado à acessibilidade das paradas e estações e todos os lugares em que cada meio realiza a recepção e desembarque dos passageiros. Acessibilidade, neste caso, refere-se unicamente ao meio físico de deslocamento entre a parada, estação ou terminal para o veículo, desagregada das outras categorias e um conjunto de problemas de acessibilidade complementar ao deslocamento em si;
- um segundo grupo está vinculado às características de acessibilidade, sendo o próprio veículo de transporte. Considera as dificuldades nos deslocamentos desde as portas dos veículos até os lugares de onde os passageiros efetuarão a viagem;
- um terceiro grupo relacionado com as condições de acessibilidade ao transporte trata sobre comodidade, segurança e facilidade para realização da viagem por parte de todos os passageiros, incluindo os

que têm deficiência ou com especificidades que demandam condições especiais.

Acessibilidade é concebida como o elemento fundamental para se estabelecer uma relação saudável entre os habitantes da cidade, pessoas sãs ou com algum tipo de limitação e os elementos de equipamentos urbanos, garantindo que os cidadãos exerçam seus direitos e deveres de habitar, circular, “degustar” da cidade através de locomoção própria e de maneira autônoma utilizando como recurso toda a rede de circulação de maneira fácil, segura e objetiva, através de uma perspectiva de interação dos diferentes elementos da cidade (PET, 2000).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo de caso foi aplicado em vinte pontos e cinco terminais de ônibus na cidade de Joinville, com o objetivo de avaliar as barreiras arquitetônicas que impossibilitem a acessibilidade para deficientes visuais. É uma pesquisa quantiquantitativa da qual, a partir da aplicação de um questionário e entrevistas, se poderá conhecer os problemas e fatores que influenciam na falta de acessibilidade nas áreas avaliadas.

O estudo foi dividido em 5 etapas. Em uma primeira, realizaram-se visitas às escolas que tem deficientes visuais com o propósito de conhecer mais sobre o tema e escutar inicialmente critérios de professores e estudantes. Na segunda etapa foi utilizado o método de coleta de dados mediante a observação direta e o registro fotográfico nos pontos de paradas e terminais de ônibus. Na terceira etapa realizou-se a aplicação do questionário de forma individual com pessoas deficientes visuais, assim como a aplicação das entrevistas para aprofundar-se em aspectos de interesse para a pesquisa. Na quarta etapa foram analisados os resultados obtidos da aplicação do questionário, das entrevistas, dos registros fotográficos, assim como da observação direta. Na quinta etapa, a partir dos resultados obtidos, passou-se a propor medidas que eliminassem ou minimizassem as barreiras de acessibilidades encontradas.

Para realização da amostra desse trabalho foram entrevistadas apenas pessoas com deficiência visual

que utilizam o transporte urbano - por serem as pessoas que sentem diretamente a dificuldade para utilizar transporte coletivo da cidade de Joinville. A amostra selecionada de 75 deficientes garante 95% de nível de confiança. Destaca-se que 30% têm baixa visão, 10% visão parcial, 40% cego de nascença ou congênita e 20% cegueira adquirida.

Entre as técnicas utilizadas, destaca-se a observação direta que tinha como objetivo observar como as pessoas com deficiência visual utilizam os pontos e terminais de ônibus com o objetivo de analisar a realidade e as dificuldades. Durante a aplicação do questionário, foi usada a técnica da entrevista que permitiu aos pesquisadores se aprofundarem em temas relacionados com as perguntas que ajudariam a complementar as informações. O questionário aplicado teve 14 perguntas fechadas e diretas, com algumas respostas livres e abertas. O mesmo está dividido em três partes. A primeira parte “Dados gerais” é composta de 6 perguntas, todas objetivas com o objetivo de conhecer o tipo de deficiência visual, saber se utiliza ou não o transporte coletivo da cidade, assim como a frequência de uso. Igualmente desejava-se conhecer os meios auxiliares os quais são utilizados para a locomoção.

A segunda parte “Dados sobre os pontos de ônibus” é composta de 6 perguntas, delas 4 objetivas e 2 descritivas. O objetivo foi focar os pontos de ônibus procurando saber se o usuário enfrenta dificuldades em sua locomoção e mobilidade, assim como a identificação dos problemas existentes que dificultem a locomoção. A terceira parte “Dados sobre as condições dos meios de transporte coletivo” é composta de 2 perguntas, uma objetiva e uma descritiva. O objetivo é conhecer quais são as dificuldades que existem durante a viagem no ônibus e na descida, assim como as sugestões para melhorar as condições existentes. Por último utilizou-se a técnica da fotografia com o objetivo de registrar a situação existente e conhecer os fatores, positivos ou negativos, que estão presentes. Foi utilizada para registrar as condições dos pontos e terminais de ônibus a cidade de Joinville.

5. RESULTADOS E ANÁLISES

Destaca-se que 100% da amostra afirmaram utilizar o transporte público para promover seus deslocamentos, sendo que todos usam para sua locomoção o auxílio da bengala.

Com relação aos pontos de ônibus se observa que a frequência de deslocamento dos entrevistados é mais um indicativo da necessidade de disponibilizar transporte público acessível. Somando os grupos que se deslocam com mais frequência, ou seja, o grupo que utiliza uma vez por dia, aqueles que usam duas vezes por dia e aqueles que usam mais de duas vezes por dia somam 90% da amostra. Destaca-se que 50,7% da amostra utilizam o transporte coletivo duas vezes por dia e 20% mais de duas vezes por dia.

O maior período de deslocamento dos participantes da pesquisa coincide com o período vespertino pico da tarde e matutino pico da manhã com 29,4%. Ambos os horários coincidem com a maior utilização de transporte coletivo por parte da população em geral. Esta situação é preocupante já que eles deverão utilizar os mesmos meios na mesma hora que o resto da população. Os demais períodos apresentam iguais resultados (9,3%). Outros aspectos são dificuldades enfrentadas em locomoção e mobilidade.

Com relação aos resultados obtidos da aplicação do questionário observa-se que 60,0% dos entrevistados (45 de 75 pessoas) sinalizaram que a maior dificuldade está na identificação sonora na chegada dos ônibus ao ponto, seguida da falta de identificação na chegada do ônibus representando 18,7% da amostra. As outras duas dificuldades – falta de calçada e calçadas com buracos foram citadas cada uma por 10,6% dos participantes. Com a aplicação da técnica da fotografia pode-se observar na Figura 1 que o chão das calçadas perto dos pontos de ônibus encontra-se em péssimo estado de conservação em alguns casos.

Figura 1. Estado de conservação das calçadas nos pontos de ônibus.



Fonte: Autores (2012).

Observam-se na Figura 1 que os três pontos mostrados apresentam sérios problemas na calçada. Além de buracos, existe falta de pavimentação, desníveis do chão devido a não padronização das calçadas, a existência de árvores cujas raízes levantam as calçadas, etc. Existem pontos de ônibus em que é impossível distinguir o que é rua, e o que é calçada pela falta da existência de meio fio. Se essa situação é difícil para uma pessoa que não apresenta problema de baixa visão ou deficientes visuais, imagina-se então para aqueles com outras deficiências físicas como, por exemplo, um cadeirante.

Outro aspecto pesquisado são as principais barreiras que dificultam ou impedem sua locomoção nas ruas e vias públicas em geral até o ponto de ônibus. Destaca-se que 50,7% manifestaram que não existe nenhum tipo de identificação que permita a localização dos pontos de ônibus para as pessoas cegas e de baixa visão. Novamente o estado das calçadas é um fator negativo de grande incidência para a população analisada, já que 30,7% deles manifestaram que o estado delas durante o percurso que os leva ao ponto de ônibus é péssimo.

As condições dos semáforos (ausência de sinais sonoros que ajudam a identificar em que momento os usuários devem esperar ou podem ultrapassar a rua) e a falta ou péssimo estado dos abrigos dos pontos de ônibus foram sinalizados por 9,3% da amostra. Na Figura 2 observa-se que os semáforos não têm sinal audível nem guia rebaixado. Observa-se também a falta de piso tátil direcional e de alerta nas faixas de pedestre e as péssimas condições das calçadas até a chegada dos pontos de ônibus. As calçadas apresentam sérios problemas: além de buracos existe a falta de pavimentação, desníveis do chão devido a

não padronização das calçadas, a existência de árvores cujas raízes levantam as calçadas, etc.

Figura 2. Condições dos semáforos e das calçadas



Semáforo sem sinal audível

Fonte: Autores (2012).

Na Figura 3 observam-se várias irregularidades, destacando-se a não existência de faixa de piso tátil de alerta a partir do ponto de parada em direção contrária ao sentido de tráfego de ônibus como é recomendado pela NBR 14022 (BRASIL, 2009).

Figura 3. Falta de indicação de alerta e piso tátil



Falta de indicação de alerta da existência de um ponto de ônibus



Falta faixa de piso tátil

Fonte: Autores (2012).

A amostra considera que os usuários têm que pedir ajuda a alguém para poder atravessar uma via pública quando da existência ou não de semáforo devido à falta de guias rebaixadas na faixa de pedestre. O rebaixamento das calçadas para pedestre é um

recurso que permite as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida atravessar a via com conforto e segurança (BRASIL, 2004a). A amostra considera que todos os ônibus deveriam ter piso baixo, facilitando o acesso ao ônibus, evitando a ocorrência de acidentes. Com relação às condições dos meios de transporte coletivo, observa-se que a principal dificuldade é o acesso ao ônibus devido, fundamentalmente, a falta de dispositivo sonoro que avise a chegada do ônibus ao ponto e identificação do mesmo. Esta situação foi colocada por 90,7% da amostra (68 de 75 entrevistados). As condições péssimas ou ruins das escadas dos ônibus foram a segunda maior queixa dos participantes da pesquisa com 80,0%, seguida da falta de informação de cada ponto de desembarque com 60,0% e a falta de motoristas habilitados para lidar com os deficientes visuais e de baixa visão.

No interior das terminais de ônibus não existe piso tátil que permita ao deficiente visual acessar livremente os ônibus, assim como nenhum tipo de orientação que ajude a movimentação destas pessoas. Um dos aspectos destacados pela amostra estudada são as barreiras arquitetônicas associadas a degraus não identificados previamente. Destacase que em alguns terminais existem sinalização no piso, mas que não está feita para as pessoas cegas.

REFERÊNCIAS

BATISTA JÚNIOR, E. D.; SENNE, E. L. F. TRANSIS. Um Novo Método para Avaliar o Desempenho de Sistemas de Transporte Urbano de Passageiros. In: 21º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2000, Gramado, RS. Transporte em Transformação. São Paulo: CNT, 2000. p. 83-98.

BRASIL. **Os direitos das pessoas portadoras de deficiência** – Lei no 7853/89. Decreto n. 914/93. Brasília, DF: Corde, 1994.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004a. 97p.

BRASIL. Decreto nº 5296. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Brasil, 2004b.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 14022. **Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros**. Brasil, 2009.

Igualmente outro aspecto negativo é a não existência em nenhum terminal e ponto de ônibus de sinais audíveis que avisem da chegada e partida do ônibus, assim como o conhecimento específico de qual número da linha e o destino do ônibus. Geralmente existem placas ou painéis informativo que orienta aos passageiros sobre determinados serviços (lanchonete, sanitários para a população cadeirante, saídas e bilheterias), mas, não existe nenhuma informação audível ou em Braille que informe aos deficientes visuais sobre os mesmos serviços

6. PROPOSTAS E MEDIDAS

Com o propósito de eliminar e/ou minimizar os problemas detectados nos pontos e terminais de ônibus da cidade de Joinville sugere-se:

- para os terminais de ônibus, a colocação do piso tátil direcional e o piso tátil de alerta; remodelar as calçadas para que permitam o acesso livre e seguro;
- todos os pisos das calçadas devem ter um mesmo padrão e deverá garantir a manutenção preventiva para eliminar os buracos, desnível e falta de piso;

- instalar avisos audíveis, assim como guia de rebaixo e piso tátil de alerta. Eliminar todas as barreiras arquitetônicas que impossibilitem ou obstruam o passo para os cegos e pessoas de baixa visão;

- oferecer informações em Braille nas placas ou painéis informativos existentes nos terminais de ônibus e ocasionalmente nos pontos de ônibus.

7. CONCLUSÕES

As condições dos pontos e terminais de ônibus na cidade de Joinville apresentam sérios problemas que precisam da intervenção dos órgãos públicos da cidade. Destaca-se que do total da amostra (75 participantes) 70,7% (53) utilizam o transporte coletivo da cidade de Joinville duas vezes ou mais por dia. Igualmente ressalta-se que o maior período de deslocamento dos participantes da pesquisa coincide com o período vespertino pico da tarde e matutino pico da manhã com 29,4%. Os períodos restantes apresentam iguais resultados (9,3%). A dificuldade de locomoção em relação ao estado das calçadas é um fator negativo de grande incidência para a população analisada, já que 30,7% manifestaram que o estado

delas durante o percurso que os leva ao ponto de ônibus é péssimo. Não existe identificação sonora da chegada dos ônibus ao ponto, assim como falta de identificação na localização dos pontos (50,7% da amostra manifestaram este problema).

As calçadas apresentam sérios problemas. Além de buracos, existe falta de pavimentação, desníveis do chão devido a não padronização das calçadas, a existência de árvores cujas raízes levantam as calçadas. Os semáforos sem sinais audíveis e sem guia rebaixado são outro dos aspectos constatado durante a pesquisa. Outra dificuldade é a falta de acesso para subir para o ônibus e a falta de piso baixo.

Com relação aos terminais de ônibus, o maior problema é a falta da existência de piso tátil. Essa situação ajudaria ao cego e ao deficiente de baixa visão a utilizar o transporte urbano com conforto e acessibilidade. As barreiras arquitetônicas são outro problema existente no local, que atrapalham a vida das pessoas sem deficiência, quanto pior será para os cegos e as pessoas de baixa visão. Nenhum terminal tem sinais audíveis que avisem da chegada e partida do ônibus, assim como o conhecimento específico de qual número da linha e o destino do ônibus.

CARDOSO, C. E. P. **Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais**. 123f. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

IBGE. Banco de Dados Agregado. **Censo Demográfico e Contagem da População**. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=cd&o=13&i=P&c=3434>>. Acesso em: 15 mai. 2013.

IMSESO. Libro Verde; **La Accesibilidad en España; Diagnostico y bases para un plan integral de supresión de barreras**. Ministerio de Trabajo y Assuntos Sociales, Espanha, 2002.

IPPUJ – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para Desenvolvimento Sustentável de Joinville, Cidade em dados, 2011. Disponível em: <http://www.ippuj.joinville.sc.gov.br/arquivo/lista/codigo/6Joinville%2BCidade%2Be m%2BDados.html>. Acesso em: 10 jul. 2012.

MAFRA, E. T. S.; DESIMON, S.; BATIZ, E. C.; MARTINS, A.; FUTAMI, A. H. **Acessibilidade para pessoas com Deficiência Visual: estudo de caso da régua da inclusão**. In: XXII SIMPEP. 2010, Bauru. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=5>. Acesso em: 10 fev. 2013.

MAFRA, E. T. S. **Proposta de um modelo de avaliação de usabilidade da régua da inclusão: estudo de caso para pessoas cegas**. 155F. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) – Instituto Superior Tupy, Joinville, 2013.

MATOS, D. **Cartilha da pessoa com deficiência**. Santa Catarina. 2004.

PAVESI, Osmar. **Dados deficientes visuais**. Escola do SESI cidade de Joinville/SC, 12 abr. 2011. (Entrevista concedida).

PET, Grupo Geografia Universidade Pernambuco. **Análise das acessibilidades urbanas na cidade do Recife: um olhar sobre os principais eixos viários de penetração**. Pernambuco, 2000. Disponível<http://www.enapet.ufsc.br/anais/ANALISE_DA_ACESSIBILIDADE_URBANA_NA_CIDADE_DO_RECIFE_UM_OLHAR SOBRE_OS_PRINCIPAIS_EIXOS_VIARIOS_DE_PENETRACAO.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2012.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **In: Feira Muito Especial de Tecnologia Assistiva e Inclusão Social das Pessoas com Deficiência da Paraíba**, 1, 2010, Paraíba. Feira. Paraíba: Muito Especial, 2010a.

_____. Educação Inclusiva: Enigmas e Estigmas. **In: Conhecendo e Respeitando as Diferenças das Pessoas com Deficiência**, 9, 2010, Curitiba. Seminário. Curitiba: IBDVA, 2010b.

SANTOS, B. J. R. D. A **Qualidade no serviço de transporte público urbano**, 2005.

SOLTANI, S. H. K.; SHAM, M.; AWANG, M.; YAMAN, R. **Accessibility for Disabled in Public Transportation Terminal**. Asia Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies, Salamis Bay. Conti Resort Hotel, Famagusta, North Cyprus, 7-9 December 2011.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento**. Ed. Annablume, São Paulo, SP, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **World report on disability** - Chapter 2: Disability - A global picture. Gênova: WHO, 2011.

ZAHO, F.; M. T. Li, L. F. Chow; A. Gan; D. Shen. **FSTUMS Mode Choice Modeling Factors Affecting** Transit use and access: National Center for Transit Research, Florida Department of Transportation, Estados Unidos, 2002.

ACCESSIBILITY FOR VISUALLY IMPAIRED BUS STOPS AND BUS TERMINALS IN JOINVILLE: EVALUATION OF ARCHITECTURAL BARRIERS

Abstract: *Providing accessibility for all people is still a big challenge and can only be achieved through the elimination of urban architectural barriers, as well of buildings, transport systems and communications. This research aims to analyze the architectural barriers of bus stops and bus stations of Joinville, focusing on those ones that do not grant accessibility for blind or visually impaired people. This research is based on a case study carried out at Joinville-SC, in which interviews, photographic records and questionnaires were used to collect data. The total number of inquired participants was 75, including totally blind and low vision people. The main conclusions of this study are the difficulty of person's movement due to the bad conditions of sidewalks, the lack of sound identification as buses arrive at the bus stop, and neither sound traffic lights nor sidewalks adapted for blind people. Moreover, the lack of a device for lowering the bus floor in order to allow the access, and avoiding incidents and architectural barriers which do not allow free walking or movements among other people. It is proposed to install audible warnings as well as lowered sidewalks, and also tactile floor for alert. Architectural barriers that do not allow or obstruct the free walking or movement of blind or low vision people must be vanished.*

Key Words: *Accessibility. Urban transportation. Architectural barriers. Visually impaired.*