

ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO ERGONÔMICA EM RELAÇÃO À ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS EM SHOPPING CENTER

REVIEW OF ERGONOMIC ADEQUACY OF ACCESSIBILITY TO VISUAL DEFICIENTS ABOUT SHOPPING CENTER

**MONTEIRO, Thiago Marques(1);
PAGANO, Sophia Mundim (2);
PEREIRA, Nicolas Lopes (3);
ZERBETTO, Cristiane A. A. (4);**

(1) Universidade Estadual de Londrina, Graduando de Design Gráfico
e-mail: thiagobolots@gmail.com

(2) Universidade Estadual de Londrina, Graduanda de Design Gráfico
e-mail: sophiapagano@hotmail.com

(3) Universidade Estadual de Londrina, Graduando de Design Gráfico
e-mail: nicolas_lopes@outlook.com

(4) Universidade Estadual de Londrina, Doutora em Energia da Agricultura
e-mail: cra@uel.br

RESUMO

Este trabalho visa a análise da acessibilidade a deficientes visuais de shopping center de uma cidade do norte do Paraná, por meio da avaliação qualitativa do ambiente e do sistema informacional presente. Os aspectos ressaltados levam em conta a ergonomia como padronização de qualidade tanto da arquitetura quanto da sinalização. Ao fim da pesquisa pode-se perceber a precariedade da regulação de ferramentas de acessibilidade em espaços abertos ao público.

Palavras-chave: acessibilidade, adequação, ergonomia

ABSTRACT

This work wish analyze the accessibility of visual deficient in a shopping center at city in the north of Paraná, by the qualitative evaluation of the ambient and of the local informational system. The highlighted aspects considers the ergonomics as quality standard both architecture and wayfind. The research notice the negligence of accessibility tools standards in open public spaces.

Keywords: accessibility, adequacy, ergonomics

1. INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira, assim como as outras, resulta na união de pessoas étnica, fisiológica e psicologicamente diferentes, abrangendo os indivíduos portadores de deficiências, entre eles os deficientes visuais.

A Organização Mundial de Saúde estima que, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, entre 1 a 1,5% da população possui deficiência visual. No Brasil há cerca de 1,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência visual, sendo a maior parte com baixa visão. A este segmento populacional atribuem-se características e demandas específicas que devem, obrigatoriamente, ser atendidas.

Entretanto é notável a falta de estrutura universal, que possibilita o acesso dessa parte da população de maneira inclusiva. Segundo Nicholl (2001);

“O ambiente pode ser conducente ou não à construção e à percepção de deficiência em membros do público. Temos assim o ambiente que cria deficiência (a disabling environment) e temos o ambiente que diferencia entre a pessoa deficiente e o "normal" assim chamando atenção à deficiência, criando barreiras psicológicas e negando a inclusão ou a integração da pessoa.”

A partir desta contextualização o objetivo desta pesquisa foi analisar a acessibilidade à deficientes visuais de um shopping center de uma cidade do norte do Paraná.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICAS

2.1. ERGONOMIA

A Associação Internacional de Ergonomia (Apud ABERGO, 2014) adotou a seguinte definição para ergonomia:

“A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema. Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas”

Dul (1995), (apud ABERGO, 2014) afirma que a ergonomia difere de outras ciências por apresentar duas características inerentes: a interdisciplinaridade e a aplicabilidade. A interdisciplinaridade devido à sua relação com diversas outras áreas do conhecimento e a aplicabilidade devido à constante busca da adaptação do posto de trabalho e do ambiente às características e necessidades do trabalhador.

A Ciência Ergonômica garante que tenha o levantamento específico de dados para o planejamento adequado da necessidade humana na sua interação com o meio. É utilizada na prática como ferramenta de análise de tarefas, esforço e interação.

2.1.1. ACESSIBILIDADE

Segundo a norma brasileira NBR 9050-1994, “acessibilidade” e “acessível” são, respectivamente:

"(...) **3.1. acessibilidade:** Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

3.2. acessível: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação."

Ainda, a European Concept (apud NICHOLL, 2001) define “acessibilidade” como “(...) um aspecto básico do ambiente construído. É aquela que possibilita que casas, lojas, teatros, parques e locais de trabalho sejam alcançados e utilizados. A acessibilidade permite que as pessoas participem nas atividades sociais e econômicas para as quais o ambiente construído existe."

A sociedade visando o acesso universal, promove discussões, define leis e caminha rumo à conscientização geral. As aplicações práticas partindo deste ponto visam a diminuição de barreiras impostas pelo ambiente e a anulação de deficiências.

2.2. DESIGN UNIVERSAL

Desenvolvido por um conjunto de profissionais estadunidenses, o *Design Universal* ou Desenho Universal, se preocupa com o projeto na adequação de lugares e objetos para o acesso de todos, independente da idade, limitação ou outras características pessoais. O manual informativo “Desenho Universal: Um conceito para todos” (CARLETTO, 2012) discorre que essa tecnologia não foca aos que necessitam, mas a prática para todas as pessoas. O manual também explica que o uso do Desenho Universal é a longo prazo para os usuários, uma vez que eles podem ser jovens e vão envelhecer, precisando para cada fase da vida uma adaptação diferente das mesmas coisas.

O criador da terminologia *Universal Design*, Ron Mace, visava a criação de uma percepção na concepção de qualquer coisa e não apenas uma outra ciência ou estilística projetual. Mace e outros profissionais reunidos pontuaram alguns princípios básicos para esse modo de projetar, desde princípios inerentes à ergonomia e esforço de uso, até segurança e informação fácil e inclusiva.

No Brasil, o *Design Universal* vem ganhando cada vez mais espaço a partir da criação de leis e normas que balizam a obrigatoriedade e o modo de execução de projetos acessíveis de tipos diversos, dentre essas especificações se encontram as que tratam de adequação de espaços abertos ao público.

2.3. LEGISLAÇÃO

Os shoppings são estabelecimentos privados acessíveis ao público, que contém a maioria dos serviços e disposição de lojas nas grandes cidades, sendo verdadeiros centros não só comerciais, mas também de entretenimento e alimentação. A não acessibilidade de tais espaços, seria a exclusão de uma grande parcela da sociedade, impedindo o usufruto à lojas de roupa, livrarias, restaurantes e cinemas. Entretanto, sendo um ambiente aberto ao público, deve respeitar a lei da acessibilidade, o decreto-lei 5296.

A lei da acessibilidade, como é chamado o decreto- lei 5296, engloba as leis n. 10.048 e 10.098 que regulamentam como se deve acontecer todo o tipo de acessibilidade no país, desde adequação de prédios a comunicação midiática.

A lei n. 10.098 de 19 de dezembro de 2000 entende como acessibilidade no seu artigo 2o no primeiro parágrafo:

“Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;”

Ainda sobre o mesmo artigo, no segundo parágrafo tem-se a definição, segundo o legislativo, sendo barreiras de inclusão social:

“II – barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:

- a) barreiras arquitetônicas urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
- b) barreiras arquitetônicas na edificação: as existentes no interior dos edifícios públicos e privados
- c) barreiras arquitetônicas nos transportes: as existentes nos meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa;”

2.4. DEFICIENTES VISUAIS

Hoje estima-se que o Brasil possui 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, constituindo 3,5% da população brasileira, segundo o IBGE. Sendo a deficiência com maior número de pessoas declaradas no país, a visual.

Segundo a Fundação Dorina Nowill (2014), que promove o apoio à pessoas cegas, deficiente visual é definido como a perda total, ou parcial da visão, de caráter definitivo. Incurável por meio de cirurgia, aparelhos reparadores e tratamentos clínicos, de caráter cognitivo ou congênita. A concepção de deficiência visual para a sociedade, passou por transformações, evoluindo e perdendo sua definição pejorativa, mística, e rejeitória.

Tendo estes parâmetros oficiais sobre acessibilidade e deficiência visual, se faz necessária a utilização da ergonomia como ferramenta de promoção da qualidade de vida segundo afirmações de diversas áreas da saúde e organização.

As informações levantadas são essenciais para a análise e discussão dos dados levantados.

3. METODOLOGIA

O trabalho iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica sobre a acessibilidade e ergonomia em espaços públicos, bem como leis que amparam o acesso universal à tais espaços.

Lakatos e Marconi (1992, p. 43) afirmam que a pesquisa bibliográfica permite que o pesquisador entre "(...) em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto", o que possibilita o reconhecimento dos aspectos importantes que cercam o tema, no caso específico deste estudo, a acessibilidade do deficiente visual à espaços públicos.

A pesquisa em campo, desenvolveu-se em duas etapas. A primeira parte consistiu em uma visita *in loco* realizada pelos pesquisadores em um shopping de uma cidade do norte do Paraná para constatar os detalhes quanto à acessibilidade. Já a segunda etapa envolveu o estudo etnográfico do ambiente a partir de fotografias das constatações da etapa anterior e de uma visita ao shopping com a ajuda de uma voluntária com deficiência visual, a qual foi relatando todas as suas dificuldades quanto à acessibilidade do ambiente.

3.1. Método

Para conhecimento do objeto de estudo utilizou-se da metodologia qualitativa de pesquisa em campo, envolvendo uma visita *in loco* e etnografia (ADORNO, CASTRO, 1994 apud DALMOLIN, LOPES, VASCONCELLOS, 2002);

"Estes autores consideram que a metodologia qualitativa, ao possibilitar um exercício reflexivo de apreensão da realidade, exige mais do que a incorporação pura e simples de técnicas. Como resultado do "enquadre" da realidade que manifesta a relação sujeito/objeto, a relação estabelecida nesta apreensão requer o desenvolvimento de uma outra sensibilidade, na qual o pesquisador precisa estar disponível para rever conceitos e concepções, estabelecendo uma comunicação com a multiplicidade de perspectivas que cercam os membros desta relação.

Entre as metodologias qualitativas possíveis para esta comunicação, está a abordagem etnográfica que traz novas contribuições, ao privilegiar a compreensão dos padrões culturais (...)"

O método Qualitativo Etnográfico, segundo Angrosino (2009, p. 8);

"(...) visa abordar o mundo 'lá fora' (e não em contextos especializados de pesquisa, como laboratórios) e entender, descrever e, às vezes, explicar os fenômenos sociais 'de dentro' de diversas maneiras diferentes: a) Analisando experiências de indivíduos ou grupos. As experiências podem estar relacionadas a histórias biográficas ou práticas (cotidianas ou

profissionais), e podem ser tratadas analisando-se conhecimento, relatos e histórias do dia a dia. b) Examinando interações e comunicações que estejam se desenvolvendo. Isso pode ser baseado na observação e no registro de práticas de interação e comunicação, bem como na análise desse material. c) Investigando documentos (textos, imagens, filmes ou música) ou traços semelhantes de experiências ou interações."

3.2. Aplicação da Metodologia

A etnografia envolveu a pesquisa de campo no shopping center, onde foram coletadas informações referentes ao espaço físico, englobando a arquitetura e a sinalização do ambiente, utilizando-se de fotografias. Tal levantamento possibilitou o conhecimento específico e prévio da edificação e, posteriormente, foi realizada a análise destas imagens com base nos dados da pesquisa bibliográficas.

Após essa etapa, foi convidado um voluntário com deficiência visual para uma visita do local, dessa vez indo um pouco mais além, explorando desde posicionamento de vagas para deficientes no estacionamento, informações de localização e serviços até o interior da sala de cinema.

4. DISCUSSÃO DE DADOS

A partir das informações obtidas constatou-se a presença de adequações características do design universal. A priori foi notado os equipamentos de segurança, como os corrimãos próximos aos parapeitos, limites e ao longo de escadas e rampas (Figura 1).



Figura 1 - Corrimão próximo ao parapeito

Também a existência da escrita em braile em botões de equipamentos essenciais como elevadores e bebedouros (Figura 2). O piso tátil que percorre o exterior do prédio é outro aspecto de relevância na observação do local (Figura 3).

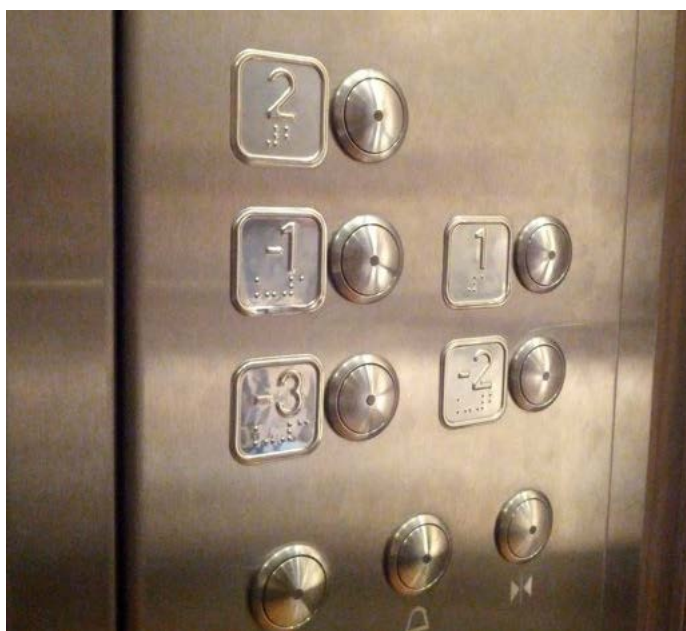


Figura 2 - Botões no interior de um dos elevadores do *shopping center*



Figura 3 - Piso tátil que rodeia a calçada exterior do edifício

Logo após a visita, iniciou-se uma análise detalhada das fotografias, para o início do estudo etnográfico e qualitativo, categorizando elas entre características arquitetônicas e características informacionais, para observações mais precisas quanto a acessibilidade voltada para deficientes visuais. Foi focado como parâmetro de avaliação parcial, a autonomia do deslocamento do deficiente no ambiente e sua ciência sobre os serviços disponíveis em cada andar, tanto serviços comerciais quanto orientações de sanitários e bebedouros. Essas observações também consideraram o conforto e o esforço do usuário ao utilizar as dependências do centro comercial.

Revisando as informações coletadas e recordando a estrutura estudada, os pesquisadores não constataram nenhuma irregularidade quanto à segurança do local. Porém, no que diz respeito a adequação da acessibilidade para deficientes visuais, o prédio possui contradições.

Ao mesmo tempo em que o piso tátil está instalado ao redor da estrutura externa do *shopping center*, ele não permeia o ambiente interno, apenas orienta o deslocamento do ponto de ônibus até os arredores da estrutura principal (Figura 4). Logo, mesmo que existam os dispositivos de acessibilidade, se eles não integrarem ao ambiente interno, acabam por anular o uso prático do local e de outros dispositivos encontrados dentro do *shopping*.

Como no caso dos botões com escritas em braille no elevador, e na entrada de banheiro, há falta da continuidade desse serviço, que auxilie a locomoção independente e acessível, como um mapa e piso tátil¹.



Figura 4 - Piso tátil que sai dos pontos de ônibus

¹ Mapas táteis são representações gráficas em Braille e texto ampliado em relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos para pessoas com deficiência visual. Devem ser posicionados nos acessos aos ambientes ou em posições estratégicas, conforme o layout do local. Confeccionados em acrílico, recebem aplicação de elementos para a composição do Braille e aplicação de texto com letras ampliadas em relevo, em PVC.

Como finalização da pesquisa etnográfica, a última parte envolveu a colaboração de uma voluntária com deficiência visual, a qual validaria as análises feitas anteriormente.

Foi feito um relato descritivo de um dos pesquisadores após a visita, que segue na íntegra:

“Hoje conheci uma cega para estreitar meus laços com o cotidiano de deficientes visuais.

Ela foi super atenciosa conosco, além de ter sido uma experiência divertida pra todos nós. Divertida porquê fomos ao cinema, mas também muito informativa.

A voluntária explicou bastante da sua deficiência e falou que foi difícil desde os 13 anos de idade não enxergar. Ela disse que se lembra de muita coisa e que o pior não é ficar cega, mas lidar com a perda da visão, o que fez ela frequentar a psicóloga durante anos.

Na verdade a voluntária enxerga um por cento, o que é definido como baixa visão. Perguntei se ela era sensível a mudança de iluminação e ela disse sim, que na verdade via vultos e que é muito sensível à luz do sol e precisava usar óculos escuros. Ao entrar no elevador do shopping eu comentei como era interessante ele ser acessível aos cegos e que no entanto o interior do shopping não contava com piso tátil, e ela falou que isso é o que faltava para o shopping ser quase perfeitamente acessível para os deficientes visuais. Durante nossa conversa no elevador ela parou para reparar o que o som dele dizia sobre o andar, o que prova a eficácia do dispositivo bem aplicado no produto.

Ao descer do elevador, comentamos logo após passar pelo painel informativo do *shopping*, que mesmo ele sendo interativo não contava com nenhuma ferramenta de áudio ou vibração. Ela disse que dessa forma este dispositivo é completamente inútil, e conversamos como os mapas táteis ajudam muito a compreender a arquitetura. A voluntária até disse que foi em alguns museus que tem o áudio guia, que ajuda o deficiente visual a navegar pela estrutura, me pareceu que dispositivos áudio descritivos são os que mais assegura o cego a obter informações de forma rápida. Ela comentou os vários áudio books que tinha, e no passeio do shopping iríamos atrás de um pendrive para captura de um livro do Harry Potter em inglês. A voluntária explicou ser poliglota e falar 6 línguas fluentemente e escrever em Braille, explicou que faz aulas de línguas desde a perda da visão até hoje com cerca de trinta anos. Não lembro ao certo...

O filme foi ótimo, notamos a presença do piso tátil apenas no começo e fim de rampas e escadas, e mesmo sendo pouco ajudou bastante na segurança de deslocamento da voluntária. Os corrimãos para chegar até nossa poltrona não era constante e dificultou bastante o deslocamento no local. Mas durante o filme foi outra história, mesmo não vendo ela percebia leves nuances da bem caprichada sonoplastia de uma grande produção cinematográfica de animação 3D, “Festa no céu” o nome do filme. A voluntária percebia cada emoção dos personagens, a trama, o entorno da cena, o contexto e até reconhecia se o dublador já interpretou outro personagem ou se era um ator famoso.

Ela e nós fomos embora satisfeitos com o passeio e certos de que vamos repetir.”

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações extraídas da pesquisa de campo e bibliográfica, foi possível estabelecer algumas delimitações, discutidas e analisadas neste artigo. Por melhores que sejam as intenções e maiores os esforços e recursos gastos na viabilização e adaptação do meio às necessidades dos indivíduos de uma sociedade, ainda há falhas graves que precisam ser corrigidas. Primeiramente, deve-se entender que o termo acessibilidade não significa apenas, permitir a uma parcela reduzida de uma população, o exercício de determinadas tarefas de maneira autônoma e eficiente.

Acessibilidade significa a eliminação de barreiras; de obstáculos que eventualmente dificultam o cotidiano de diferentes nichos sociais. Não existem limitações quando o meio em sua totalidade permite a qualquer pessoa; seja ela portadora de alguma deficiência ou não, sua autonomia e independência na realização de quaisquer atividades, sem exigir elevado esforço físico ou intelectual.

Referindo-se ao contexto estudado, as adaptações do shopping center aos deficientes visuais são mais coerentes se comparadas aos outros shoppings centers da região, tratando-se de investimentos em infraestrutura e inovação tecnológica. Entretanto, a maneira como são dispostos os mecanismos torna-os ineficientes enquanto facilitadores na orientação dos deficientes visuais dentro das dependências do edifício, uma vez que não é somente necessária a existência dos mesmos; deve haver uma conexão entre eles. Ou seja, não basta um elevador ser equipado com dispositivos de comunicação a deficientes visuais, se estes não conduzem a outros aparatos alocados em diferentes ambientes do shopping.

Estas condições aplicam-se a contextos diversos que se referem ao tema discutido nesta publicação. Dessa forma, tais considerações revelam o quão necessário se fazem os estudos ergonômicos mais aprofundados neste segmento.

É inútil empregar recursos e capital em adequações do espaço físico, se não há um suporte teórico que sustente as ações tomadas para de fato promover a inclusão e a acessibilidade do meio às necessidades de uma população.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante**. Coleção Pesquisa Qualitativa - Coordenada por Uwe Flick. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=sIUfqvzo3Q8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=pesquisa+etnografica+qualitativa&ots=QPn3Tn-Vv7&sig=PfaljfHjP2bJwI9HCYNhXvg1a_U#v=onepage&q=pesquisa%20etnografica%20qualitativa&f=false>. Acesso em: 24 set. 2014.

BRASIL. **DECRETO Nº 5.296** DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. Regulamenta as Leis Nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas específicas, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em: 20 set. 2014.

CARLETTTO, Ana Claudia. **Desenho Universal**: um conceito para todos. 2012.



DALMOLIN, Bernadete Maria; LOPES, Stella Maris Brum e VASCONCELLOS, Maria da Penha Costa. **A construção metodológica do campo: etnografia, criatividade e sensibilidade na investigação.** Saúde Soc. [online]. 2002, vol.11, n.2, pp. 19-34. ISSN 0104-1290 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-129020020002000003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 nov. 2014.

FUNDAÇÃO Dorina Nowill - **Deficiência visual**, disponível em: <<http://www.fundacaodorina.org.br/deficiencia->visual/>>. Acesso em: 20 set. 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa;** amostragem e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 04 nov. 2014.

MONTEIRO, Janete Lopes. **Os desafios dos cegos nos espaços sociais: um olhar sobre a acessibilidade.** Florianópolis, 2012, UFSC. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1081/649>> Acesso em: 20 set. 2014.

NICHOLL, A.R.J. **O Ambiente que promove a inclusão: conceitos de acessibilidade e usabilidade.** Revista Assentamentos Humanos, Marília, v3, n. 2, p. 49-60, 2001.

PARATODOS, **Acessibilidade – Mapas táteis.** Disponível em: <http://www.paratodosacessibilidade.com.br/prod_det.php?id=23>. Acesso em: 18 nov. 2014.

PUIME, Emilio, **Diferenças entre espaço público privado e acessível ao público.** Disponível em: <<http://emiliopuime.jusbrasil.com.br/artigos/112339069/diferencas-entre-espaco-publico-privado-e-acessivel-ao-publico>>. Acesso em: 20 set. 2014.