

ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE EM BANHEIROS DO IFTO – CAMPUS PALMAS - EM RELAÇÃO À NBR 9050/2015

Kamylla Braga Ribeiro¹, Lorryayne Alves dos Santos¹, Amanda Valva Farias¹, Mariana Brito de Lima²

¹Estudantes do curso de Engenharia Civil - IFTO. E-mail: kamyllabraga@hotmail.com; lorryaynealves97@hotmail.com; amandavalva@gmail.com

²Arquiteta e Urbanista, Professora do curso de Engenharia Civil – IFTO. E-mail: mariana@ifto.edu.br

Resumo: A acessibilidade arquitetônica é a condição para a utilização dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos das edificações, transportes, meios de comunicação e informação com segurança e autonomia, por pessoas com limitações físicas permanentes ou reduzidas temporariamente. Tendo em vista a necessidade de locais acessíveis, principalmente onde há grande fluxo de pessoas, como ambientes escolares, este trabalho estudou as condições de acessibilidade de um banheiro do IFTO - *Campus* Palmas com embasamento na NBR-9050/2015 realizando levantamento *as built* e análise de seu projeto arquitetônico original. Desta forma, listou-se o que há de inadequado em relação aos instrumentos (pias, vasos sanitários, barras) e as dimensões dos elementos (box, portas, circulação). Em relação ao projeto arquitetônico, foram analisados os mesmos itens, mas com o auxílio de um programa do tipo CAD. Considerando o atendimento a todos os itens da NBR como totalmente acessível, verificou-se que 54,2 % do banheiro apresenta inadequações. Dentre as inadequações, há a ausência de itens importantes, como o piso tátil ou diferenciado (antiderrapante) e a sinalização com símbolo universal. No projeto arquitetônico há falta de detalhamento no que diz respeito à presença de cotas que indiquem a posição e as dimensões não só dos utensílios sanitários, mas também das alvenarias de fechamento das divisórias do banheiro. Dessa forma, propôs-se a realização de reformas do local com base em modificações em seu projeto arquitetônico original, juntamente com a compra de novos equipamentos sanitários que atendam as especificações, oferecendo assim uma solução corretiva com duas frentes: elaboração de um novo projeto arquitetônico condizente com as exigências da norma e reforma do ambiente a fim de atender em sua totalidade o índice de acessibilidade.

Palavras-chave: adequação arquitetônica, NBR 9050/2015, portador de necessidades especiais

1. INTRODUÇÃO

Em 1975, foi promulgada pela Organização das Nações Unidas (ONU) a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, dando início a um processo mais efetivo de inclusão social dos portadores de deficiência. No Brasil, em 1994, foi implantada a norma técnica NBR 9050 (revisada em 2015 pela ABNT) que apresentam critérios de como devem ser feitos os projetos para construção e adaptação de edifícios e espaços urbanos, além de equipamentos e mobiliários que possam facilitar e ajudar o portador de necessidades especiais (PNE) a executar suas atividades com segurança e autonomia.

Segundo a Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, a pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, é aquela que temporariamente ou permanentemente tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e utilizá-lo. Assim, é de fundamental importância proporcionar uma forma alternativa de acesso a esses meios, a fim de que tais pessoas consigam utilizá-los de maneira autônoma.

Vivemos em uma sociedade em que os indivíduos se voltam mais para si do que para os outros, fazendo com que a acessibilidade em termos de inclusão social torne-se algo de pouca importância. Nesse contexto o significado da palavra acessibilidade está relacionado com a supressão de barreiras e obstáculos, sejam eles físicos; instrumentais ou ideológicos, a fim de promover melhores condições ao portador de deficiência no que se refere à autonomia e segurança ao utilizar e alcançar uma edificação ou um instrumento. Deve-se ter em mente, que é necessário tornar um lugar acessível independente da frequência de visita de um deficiente no mesmo, pois é comum ocorrer acidentes que deixam pessoas com dificuldades temporárias de locomoção, com isso ela precisará utilizar dos locais adaptados para deficientes.

A escolha do tema, surgiu por interesse em estudar as normas de acessibilidade dentro do *Campus* de um Instituto Federal, mais especificamente em locais destinados à higiene pessoal/banheiros, a fim de identificar possíveis falhas na parte física do local e no projeto em que foi baseado, para que as mesmas fossem corrigidas e assim garantir conforto, segurança e autonomia às pessoas que necessitam. O estudo de caso, ficou delimitado ao banheiro, devido ao curto período destinado para realização da pesquisa – dois meses. Para isso foi utilizada como referência a norma técnica da ABNT – NBR 9050/2015, que propõe parâmetros técnicos com medidas específicas visando à construção e/ou adequação de um projeto no âmbito da acessibilidade

2. ACESSIBILIDADE NO MEIO ESCOLAR

O conceito de acessibilidade se faz presente em diversos segmentos, sendo que cada um deles direciona os objetivos e ações na busca de um meio social mais inclusivo. Os segmentos são: acessibilidade arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal (SASSAKI, 2011). Ao complementar o descrito por Sasaki (2011), Dischinger & Bins Ely (2006) afirma que o conceito de acessibilidade não se restringe apenas aos fatores físico-espaciais, mas também a aspectos políticos, sociais e culturais que influem na realização das atividades desejadas. A partir desses pressupostos, percebe-se que o termo “acessibilidade” é amplo e se faz presente em diversas áreas do cotidiano, não significando apenas “inclusão”, mas também autonomia no sentido de romper com os paradigmas do assistencialismo (POLIA *et al.*, 2014).

Considerando a Declaração Universal dos Direitos Humanos que em seu artigo I afirma que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade” pode-se afirmar que proporcionar a acessibilidade é garantir direitos iguais às pessoas. Contudo as barreiras arquitetônicas tornam os lugares que as detêm inacessíveis à determinada camada da população,

detentores de deficiência. O Manual de Acessibilidade da ABNT (2004) descreve tais obstáculos como:

- ◆ Escadas sem corrimão e sem contraste de cor nos degraus;
- ◆ Ausência de corrimãos e/ou guarda-corpos normatizados;
- ◆ Ausência de banheiros adaptados;
- ◆ Ausência de rampas de acesso para cadeirante;
- ◆ Pouca iluminação;
- ◆ Ausência de orelhão, extintores de incêndio e caixas de correio adaptados à altura compatível com usuários de cadeira de rodas (a 1m do chão), ausência de sinalização tátil no chão, identificação desse mobiliário urbano pelos deficientes visuais;
- ◆ Falta de manutenção de ruas e calçadas, bueiros sem tampa ou grades de proteção;
- ◆ Salas de aula, teatros, anfiteatros e ginásios sem vagas ou espaços nos corredores entre as poltronas, carteiras, arquibancadas para cadeiras de rodas;
- ◆ Desníveis nas portas que sejam maiores que cinco cm;
- ◆ Portas e corredores estreitos (menor que 85 cm), catracas sem porta alternativa;
- ◆ Portas emperradas e com maçanetas roliças ao invés do tipo alavanca, principalmente em banheiros adaptados;
- ◆ Banheiros sem identificação escrita, ao invés de símbolo que designem o gênero (para identificação dos analfabetos) e em relevo (para deficientes visuais);
- ◆ Falta de abrigos para sol e chuva nos pontos de ônibus.

Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva define a Educação Especial como modalidade de ensino transversal a todos os níveis, etapas e modalidades (MEC, 2008). Ao estabelecer as diretrizes para transformação dos sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos, este documento determina a garantia de acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação; O Decreto nº 6.571/2008, assegura que o Ministério da Educação prestará apoio técnico e financeiro para a adequação arquitetônica de prédios escolares, elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade, visando prover condições de acesso.

É então, nesse contexto, que a escola deve se tornar o ambiente mais acessível e adaptado para inclusão de seus alunos portadores de necessidades educacionais especiais, bem como de modificações e adaptações na sua estrutura física, para que ocorra a eliminação de qualquer tipo de barreira ao ensino de qualidade. Na figura 1 é possível observar o piso irregular que interliga os blocos de sala de aula do Campus Palmas do IFTO, esta barreira arquitetônica é responsável pela dificuldade de locomoção dos cadeirantes.



Figura 1: Piso irregular

Em relação ao meio acadêmico, Costa (2014) afirma que o ambiente físico e a implantação do *campus* de uma universidade pública se assemelham a uma cidade, no que diz respeito ao seu *layout*, administração e problemas enfrentados. Logo, fazer da academia um lugar propício ao desenvolvimento de posturas e ações voltadas a construir um novo conceito de pessoas incluídas, independentes, é um dos caminhos para tornar também a sociedade atual mais desenvolvida em termos de acessibilidade.

Costa (2014) ainda acrescenta que é imprescindível que o ambiente educacional representado pela universidade seja exemplar na questão da inclusão social e espacial, não somente acolhendo todos os cidadãos, mas principalmente mostrando-se como ambiente inspirador para os novos profissionais por ela formados.

A qualidade na aprendizagem dos estudantes está ligada ao espaço escolar. Como é apresentado por Machado e Júnior (2014), a acessibilidade proporciona a inclusão de um número maior e mais diversificado de alunos na escola, onde é fundamental oferecer condições para a utilização funcional de todos os espaços e de dependências de seu ambiente, sem barreiras arquitetônicas, a fim de poupar constrangimentos e limitações na locomoção daqueles que possuem algum tipo de deficiência permanente ou temporárias.

Muitas vezes, a solução para os problemas arquitetônicos e estruturais, não está na construção de novos empreendimentos, mas, nas adaptações necessárias desses espaços aos deficientes físicos, para que deixem sua condição de excluídos da sociedade e passem a manter uma relação de autonomia e segurança em todos os âmbitos sociais, inclusive no escolar.

Nesse aspecto priorizamos a inclusão escolar, que implica numa reorganização estrutural da escola, de todos os elementos da prática pedagógica, considerando o dado do múltiplo, da diversidade e não mais o padrão, o universal (C. MARQUES e L. MARQUES, 2003, p. 235).

Costa e Meira (2010) reiteram concluindo: “a deficiência em si então não é o fator causador da imobilidade e sim a falta de adequação do meio”.

3. METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

Este trabalho é resultado de pesquisa realizada durante a elaboração de um Trabalho De Conclusão de Curso (TCC) para a disciplina Metodologia Científica e Tecnológica, cursada no 2º período do curso de Engenharia Civil. Quanto aos objetivos, a pesquisa possuiu um caráter exploratório, pois buscou esclarecer, aprimorar e implantar os conhecimentos relativos à acessibilidade no âmbito acadêmico. Já em relação aos procedimentos, a pesquisa é um estudo de caso, uma vez que estuda as condições físicas dos banheiros de uma instituição a partir do problema exposto, de maneira profunda e detalhada.

O levantamento de dados foi conduzido no IFTO – *Campus* Palmas, tendo o banheiro central do bloco sete como amostra, em razão de possuírem além sanitários, chuveiros e também por se tratar de um dos blocos com maior fluxo de pessoas. Foram analisados vinte três itens tanto na parte física do banheiro quanto em seu projeto arquitetônico, selecionados com base na NBR 9050/2015. A estes itens foi atribuído um índice de 100%, no qual as inadequações encontradas seriam descontadas do mesmo através de uma proporcionalidade.

Em seguida, elaborou-se uma ficha constando todos os vinte três requisitos a serem observados, quais as medidas encontradas e quais as medidas previstas em norma para cada um deles. Dessa forma, mediu-se com trena tanto as dimensões (largura do box, área de circulação...) quanto o instrumental (barras, sanitários, papeleiras...), classificando-os, posteriormente, em adequado ou inadequado (incoerência à norma, sendo elas pela ausência de um item relevante ou por medidas incorretas).

Já em relação ao projeto arquitetônico, verificou-se a planta baixa do banheiro, com um programa do tipo CAD. A partir das informações recolhidas, optou-se por elaborar um novo projeto com uma nova planta baixa e seus devidos cortes, expondo mais detalhadamente as especificações da norma.

3. ESTUDO DE CASO

Seguindo a etapa de revisão bibliográfica acerca do tema abordado, o grupo foi a campo com todo material necessário, (ficha, trena e câmera fotográfica) para realizar a coleta de dados. Dessa forma, os resultados obtidos ao final desta etapa confirmaram a hipótese de que o banheiro do bloco sete não é acessível. Posteriormente, de posse da planta baixa original da edificação, o grupo analisou e percebeu que o projeto original não favorecia a acessibilidade no âmbito arquitetônico.

Ainda com relação ao projeto arquitetônico do banheiro, notou-se que há falta de detalhamento no que diz respeito à presença de cotas, que indiquem a posição e as dimensões não só dos utensílios sanitários, mas também das alvenarias de fechamento das divisórias do banheiro.

Em relação à NBR, o projeto original não cumpriu com as dimensões do círculo pertencente à área de manobra (raio de 0,75m) e com a área de passagem na entrada do banheiro (0,80 m), pois há uma pia que diminui o espaço útil de circulação para portador de mobilidade reduzida (PMR). O exposto pode ser observado na figura 2 que evidencia, principalmente, como o círculo da área de manobra não consegue ficar contido dentro do box.

No que diz respeito ao levantamento *as built*, o grupo concluiu que há um índice de 54,2 % de inadequações referentes à acessibilidade. Esse índice foi calculado com base nos requisitos selecionados, representados por 100 % e descontando, por proporcionalidade, os quesitos em conformidade com a NBR 9050/2015, ou seja apenas 45,8% do local está adequado a norma.

A maioria dessas inadequações está na altura na qual os objetos foram colocados. A porta do box do banheiro para PMR (portador de mobilidade reduzida) possui largura de 0,77 m, medida inferior a 0,80 m, exigida pela NBR. A área de manobra apresenta raio de 0,60, sendo que a exigida pela norma é um raio de 0,75 m. A partir desses dados pode-se ver que cadeirantes não conseguem entrar no Box e, mesmo se conseguissem teriam dificuldades para usar os utensílios sanitários presente nele, pois também não estão na medida exigida na norma. A altura do vaso sanitário segundo a NBR é entre 0,43 e 0,45 m, entretanto possui 0,38 m; a válvula de descarga está 0,11 m mais alta que o indicado, estando a 1,11 m de distância do chão invés de 1,00 m. Outros erros foram encontrados no banheiro (na parte externa ao box), como a altura em que foram colocados a saboneteira (1,17 m), o lavatório (0,83 m) e o interruptor (1,18 m), todos acima do que é permitido - 1,00 m, 0,80 m e 0,40 a 1,00 m, respectivamente. Na figura 3 é possível notar que a abertura da porta do box está totalmente incorreta pois a norma prevê uma abertura para o lado externo.

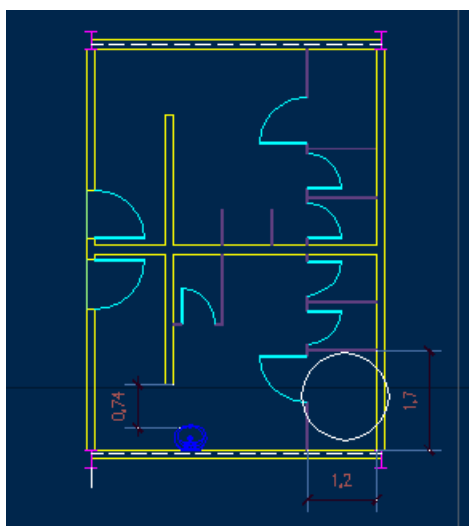


Figura 2: Planta baixa original do banheiro central do bloco sete.

Além disso, há a ausência de itens importantes, como o piso tátil ou diferenciado (antiderrapante) e a sinalização com símbolo universal e em Braile, a figura quatro expõe a situação. A Tabela 1 apresenta todos os quesitos analisados:

Figura 3: Porta do box destinado a PNE com abertura para o interior da cabine (incorreto).



Figura 4: Entrada do banheiro

Tabela 1: Quesitos analisados (Quesito), medida prevista em norma (N), medida existente nos banheiros (R), classificação dos requisitos segundo a norma (Classificação)

Quesito	N	R	Classificação
Largura da porta (entrada)	Mínimo 0,80 m	0,85 m	Adequada
Largura da porta (Box)	Mínimo 0,80 m	0,77 m	Inadequada
Altura do lavatório	0,78 a 0,79 ou 0,80 a 0,81	0,83 m	Inadequada
Altura do vaso sanitário	0,43 a 0,45 m	0,38 m	Inadequada
Altura do espelho	0,90m do piso acabado no máximo	1,08 m	Inadequada
Comprimento da barra de apoio do lavatório	Máximo 0,50m	0,35 m	Adequada
Altura das barras em relação ao piso	0,75 a 0,76 m	0,79 m	Inadequada
Altura da válvula de descarga	Máximo 1,00 m	1,11 m	Inadequada
Altura do registro	1,00 a 1,01 m	1,20 m	Inadequada
Piso tátil ou diferenciado (antiderrapante)	—	—	Ausente
Altura da papeleira embutida	0,55 a 0,56 m	—	Ausente
Altura da saboneteira	0,80 a 1,20 m	1,17 m	Adequada

Símbolo de acesso universal e em Braile	—	—	Ausente
Altura do toalheiro	0,80 a 1,20 m	—	Ausente
Área de manobra	Ø=1,50 m no mínimo, 0,10 m da bacia e 0,30m do lavatório	Ø=1,20m	Inadequada
Área de transferência	1,20 x 0, 80 m	1,20 x 0, 80 m	Adequada
Largura do Box	Mínimo 1,50 m	1,56 m	Adequada
Comprimento do box	Mínimo 1,70 m	1,30 m	Inadequada
Distância da extremidade frontal do vaso até a barra	0,50 a 0,51 m	0,32 m	Inadequada
Comprimento das barras horizontais	Mínimo 0,80 m	0,74 m	Inadequada
Altura do interruptor	0,40 a 1,00 m	1,18 m	Inadequada
Distância da extremidade frontal do lavatório até a torneira	0,50 a 0,51 m	0,27 m	Inadequada
Largura do corredor de entrada	Mínimo 0,80 m	1,20 m	Adequada
Altura frontal livre na superfície inferior do lavatório	Previsto em norma	Lavatório suspenso sem coluna	Adequada

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os leigos, o banheiro aparenta ser acessível, entretanto o mesmo apresenta dimensões que dificultam e/ou impedem o deslocamento de cadeirantes, tanto para entrar ou sair quanto para rotacionar a cadeira. Além disso, os objetos estão colocados em alturas consideradas desconfortáveis pela norma. É visível a falta de meios que possam auxiliar deficientes visuais, como pisos táteis e sinalizações em Braile para identificação dos objetos e distinção dos banheiros (feminino e masculino).

A análise dos dados verificou que a reutilização dos objetos é inviável, pois nenhum dos objetos apresentou-se em condições de reaproveitamento. A planta baixa original do projeto arquitetônico do banheiro mostrou-se inadequada por falta de detalhamento e de um cuidado em relação a atender devidamente as medidas previstas em norma para o ambiente.

Em relação ao índice de acessibilidade, o levantamento feito baseado em vinte quatro quesitos da NBR 9050, aponta que há 54,2% de inadequações no local, evidenciando a necessidade de grandes reformas para adequá-lo.

A pesquisa realizada indicou a necessidade de aprofundamento no tema para a tomada de decisões projetuais, tais como a realização de um levantamento mais detalhado do próprio banheiro, elaboração de um memorial descritivo indicando as adequações necessárias para atingir o índice de acessibilidade por exemplo. O estudo também aponta que possivelmente outras áreas da mesma edificação também necessitam de grandes adequações em relação a sua acessibilidade, o que proporcionou a retomada deste estudo de forma mais abrangente sob a forma de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 3 ed. 2015. 142 p. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BRASIL. Decreto n. 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 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que **estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 2004.

BRASIL. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007**. Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, set. 2008b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm. Acesso em: 20 ago. 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei nº 9.394/96** – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

COSTA, A. D. L.; MEIRA, F. A. A importância de formar profissionais comprometidos com a acessibilidade e a inclusão social. In: **REVISTA ELETRÔNICA EXTENSÃO CIDADÃ**. João Pessoa, UFPB, 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/extensaocidadada/article/view/3906>>. Acesso em: 23 ago. 2016

COSTA, A. D. L.; BERNARD, N. Cidades universitárias: em busca de modelos acessíveis. In: ANGELINA DIAS LEÃO COSTA (Paraíba) (Org.). **Acessibilidade do ambiente construído**: questões contemporâneas. 2. ed. João Pessoa. 2014. Cap. 6. p. 119-135.

COORDENAR CONSULTORIA DE AÇÃO. **Checagem de acessibilidade com uso do BIM**. 30 de set. 2015. Disponível em: <<http://www.coordenar.com.br/cheragem-de-acessibilidade-com-o-uso-do-bim/>> Acesso em: 24 ago. 2016.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M. **Promovendo acessibilidade nos edifícios públicos: guia de avaliação e implementação de normas técnicas**. Santa Catarina: Ministério Público do Estado, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MACHADO, N. P. A.; JÚNIOR, A. P. A.. Estudo de caso no ambiente construído: acessibilidade em escola pública de ensino fundamental no município de João Pessoa. In: Angelina Dias Leão Costa; Nelma Mirian



Chagas de Araújo (orgs.). **Acessibilidade no ambiente construído: questões contemporâneas**. João Pessoa: IFPB, 2014. p.185-209.

MARQUES, L. P., MARQUES, C. A.. Do universal ao múltiplo: os caminhos da inclusão. In: LISITA, Verbena Moreira S. de S. e SOUSA, Luciana Freire E.C.P. (orgs.) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 235. Disponível em: http://www.ufjf.br/espacoeducacao/files/2009/11/cc07_1.pdf Acesso em 11/10/2012.

MEC; SECADI. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192>. Acesso em: 20 ago. 2016

POLIA, A. A.; GALVÃO, C. R. C. Acessibilidade no ambiente construído: o papel da terapia ocupacional e a aplicação da tecnologia assistiva. In: ANGELINA DIAS LEÃO COSTA (Paraíba) (Org.). **Acessibilidade do ambiente construído: questões contemporâneas**. 2. ed. João Pessoa. 2014. Cap. 6. p. 95-115.

SASSAKI, R. **Conceito** de Acessibilidade. In: Escola de gente – comunicação e inclusão. 14 de Fe. 2011. Disponível em: <<http://www.escoladegente.org.br/noticiaDestaque.php?id=459>> Acesso em: 22 ago. 2016.