

ACESSIBILIDADE ESPACIAL E PROCESSO PROJETUAL

DORNELES, VANESSA G. (1); ANDRADE, ISABELA F. (2);

BINS ELY, VERA HELENA M. (3)

1. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ UFSC
Campus UFSC – Trindade, Caixa Postal 476, CEP 88040-90, Florianópolis - SC
E-mail: vgdorneles@yahoo.com

2. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ UFSC
Campus UFSC – Trindade, Caixa Postal 476, CEP 88040-90, Florianópolis - SC
E-mail: bebelafa@live.com

3. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ UFSC
Campus UFSC – Trindade, Caixa Postal 476, CEP 88040-90, Florianópolis – SC
E-mail: vera.binsely@gmail.com

Palavras-chave: Acessibilidade, Desenho Universal, Projeto para Pessoas com Deficiência

Resumo

Projetar de forma acessível ainda é um grande desafio para arquitetos e urbanistas, pois demanda conhecimento técnico sobre as necessidades espaciais dos usuários e as barreiras que as pessoas enfrentam nos ambientes. Sendo assim, este artigo busca fazer uma reflexão sobre como projetar de forma a possibilitar a acessibilidade da maior gama possível de usuários e apresenta dois exemplos de projetos que possam ilustrar como é possível conceber espaços para todos. Neste processo são destacadas algumas dificuldades e potencialidades na intervenção de edificações existentes, uma vez que são necessárias adaptações para torná-las acessíveis. Ao final do trabalho, verifica-se a importância da disseminação do conhecimento sobre como projetar espaços acessíveis.

1. INTRODUÇÃO

A aplicação da acessibilidade em projetos de arquitetura é muito importante, e no Brasil, desde 2004 é obrigatório para qualquer edificação ou espaço urbano. Entretanto, a realidade é que ainda há poucas iniciativas de projetos acessíveis no país. A problemática é que ainda há poucos lugares

de formação de profissionais capacitados para projetar e mesmo para fiscalizar as obras de arquiteturas inclusivas, ou seja, os profissionais, embora formados e aptos a projetar, pouco sabem sobre a aplicação dos parâmetros de acessibilidade. Outra questão é que existe uma diferença entre estudar a teoria sobre acessibilidade e aplicá-las nos projetos de arquitetura. O objetivo deste artigo é propor uma reflexão sobre teoria e prática de projetos de acessibilidade. Para isto será apresentada a forma como acredita-se ser o ideal de elaborar um projeto acessível e na seqüência serão apresentados dois exemplos de projetos desenvolvidos para a maior gama possível de usuários. Um dos projetos é uma intervenção de acessibilidade realizada em uma escola municipal da rede pública. E, o segundo, será analisado o processo de projeto elaborado em um concurso público de projeto para a biblioteca estadual do Estado de Santa Catarina, cujo edital exigiu que a acessibilidade fosse garantida em todo o projeto. A partir do conhecimento teórico e da prática de projetos que visem a acessibilidade é possível refletir sobre o desafio de desenvolver projetos de acessibilidade e contribuir com a qualidade da arquitetura.

2. ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA ARQUITETURA

A acessibilidade espacial visa garantir a inclusão das pessoas em todas as esferas da vida cotidiana, seja no trabalho, na educação, no lazer e etc. A acessibilidade na arquitetura significa não apenas permitir o acesso aos locais, e sim, considerar a realização de qualquer atividade de forma igualitária por todos os indivíduos, incluindo a possibilidade de orientar-se, comunicar-se, deslocar-se ao longo dos percursos e utilizar todos os mobiliários e equipamentos disponíveis (DISCHINGER et al., 2009).

Dischinger et al (2009), em sua pesquisa de Avaliação de Edificações Públicas em Santa Catarina, propuseram a classificação de quatro componentes da acessibilidade: orientação/informação, deslocamento, uso e comunicação.

- Orientação e informação estão relacionadas com a compreensão dos ambientes, permitindo que um indivíduo possa situar-se e deslocar-se a partir das informações dadas pelo ambiente, sejam elas visuais, sonoras, arquitetônicas, entre outras. Por exemplo, quando não se consegue identificar todo um ambiente a partir de seus diferentes pontos, a presença de mapas e placas informativas contribui com a orientação do usuário.
- Comunicação corresponde à facilidade de interação entre os usuários com o ambiente, e pode ser garantido a partir de configurações espaciais de mobiliários de estar ou de tecnologias assistivas, como terminais de informação computadorizados, para o caso de pessoas com problemas auditivos e de produção lingüística.
- Deslocamento corresponde às condições de movimento e livre fluxo que devem ser garantidas pelas características das áreas de circulações, tanto no sentido vertical como no

horizontal. A implantação de pisos regulares e antiderrapantes, a presença de corrimãos e patamares em escadas e rampas, presença de faixa de mobiliário fora das áreas de circulação, etc., são exemplos de características que contribuem com este componente.

- O uso é o componente que está relacionado com a participação em atividades e utilização dos equipamentos, mobiliários e objetos dos ambientes, e é garantido a partir de características ergonômicas adequadas aos usuários e de uma configuração espacial que permita ao usuário sua aproximação e presença, como no caso de mesas para jogos com espaço para cadeiras de rodas.

Estes quatro componentes são necessários e suficientes para garantir a acessibilidade em qualquer ambiente, pois a medida que um usuário possui informação, consegue se orientar por um determinado local e interagir com os demais, ele se desloca com segurança e pode utilizar o ambiente e seus mobiliários com conforto.

No Brasil, as legislaçõesⁱ que procuram garantir a a acessibilidade na arquitetura são posteriores a virada do milênio (BRASIL, 2004, ABNT, 2004). Em função desta realidade, as pessoas se deparam com os mais diversos tipos de barreiras, sejam elas físicas, informativas e até mesmo atitudinais. As barreiras físicas consistem em obstáculos ou impedimentos físicos que prejudiquem a acessibilidade das pessoas para se deslocar ou utilizar os ambientes efetivamente. As barreiras informativas correspondem a falta de informação no ambiente ou de sinalização ou ainda informações erradas disponíveis no ambiente que possam confundir os usuários em sua orientação. As barreiras atitudinais estão relacionadas com as manifestações humanas que prejudiquem os demais seres humanos, como preconceito e falta de educação. Um exemplo de uma atitude errada que ocorre em diversas cidades brasileiras é o desrespeito pelas vagas de deficientes em estacionamentos públicos. Em geral, as pessoas com algum tipo de deficiência são prejudicadas por estas barreiras em suas rotinas de vida, pois ficam impossibilitadas de realizar suas atividades de forma segura e independente.

Sendo assim, pensar a acessibilidade na arquitetura corresponde a projetar considerando as necessidades dos usuários frente aos ambientes. Com isso, o objetivo dos projetos deveria ser a eliminação das barreiras de forma a transferir o foco existente nas características dos indivíduos para as considerações sobre o desempenho dos ambientes, conforme o que é exposto pela própria Organização Mundial de Saúde quando apresenta a nova classificação relativa às pessoas com deficiência, a ICF - International Classification of Functioning, Disability and Health (WHO, 2002), que descreve as condições de participação das pessoas de acordo com os fatores ambientais aos quais estão submetidas.

Congregar as necessidades de todas as pessoas, para criar espaços inclusivos, é o objetivo da filosofia do design universalⁱⁱ que visa conceber produtos e espaços que sejam adequados a maior

gama possível de pessoas, independente de suas características físicas ou habilidades (CUD, 1997). Assim o conceito de design universal é um pouco mais abrangente que o de acessibilidade espacial, pois visa a máxima autonomia e independência na realização de atividades pelo maior número de pessoas, considerando suas diferenças e criando condições ambientais para a inclusão.

Para Cohen e Duarte (2002) os espaços devem ser acessíveis, inclusivos ou universais para que possam ser ocupados, e para que isso possa ser uma realidade é preciso um aprofundamento técnico sobre acessibilidade, o empenho de administradores públicos e vontade política.

3. COMO PROJETAR DE FORMA ACESSÍVEL

De acordo com Vitruvius, qualquer projeto de arquitetura é concebido a partir de três princípios básicos: venustas, fimirtas e utilitas (beleza, solidez e funcionalidade, respectivamente), correspondendo esta última à adequação do projeto às necessidades humanas (POLLIO, 2007). Além disso, todo o programa arquitetônico é voltado para o uso das pessoas, e sendo assim, deve procurar ser o mais inclusivo possível, o que corrobora com a filosofia do design universal.

Entretanto, para que os projetos sejam acessíveis, primeiramente é necessário que existam profissionais qualificados a conceber produtos e espaços considerando a diversidade humana. Para isto é preciso que o conhecimento técnico sobre o assunto esteja cada vez mais presente nas atividades profissionais e acadêmicas de forma a produzir um senso crítico e o aperfeiçoamento do processo projetual como um todo.

Para alguns autores, como Heylighen e Bianchin (2010), isso só é possível a partir de uma aproximação dos profissionais com os verdadeiros usuários. Os projetistas devem procurar entender as necessidades dos usuários a partir da convivência ou até mesmo da assessoria dos principais interessados no projeto, como ocorre em projetos com a participação popular, por exemplo, em oficinas e workshops que reúnem os mais diversos intervenientes do processo projetual (Heylighen and Bianchin, 2010).

O trabalho de Miyake (2001) em arquitetura paisagística no Japão é um bom exemplo desta forma de projetar. O autor divide sua metodologia de projeto em 4 etapas:

- Pesquisa e análise das necessidades de design universal: corresponde a um levantamento de informações junto a população, principalmente pessoas com deficiência e idosos;
- Proposta e Levantamento do sítio: nesta etapa o autor procura a melhor solução de acordo com os dados levantados na pesquisa e com as características do local;
- Verificação pelos usuários: consiste no teste da usabilidade para checar se o projeto é apropriado para pessoas com diferentes níveis de habilidades;

- Feedback: consiste em adicionar ou modificar o projeto e os dados da pesquisa baseados nos resultados da verificação (MIYAKE, 2001).

Essa metodologia de projeto evidencia uma situação ideal onde além da participação dos usuários na etapa de programação do projeto, há sua colaboração na etapa final, com possibilidade de retorno e correções quando necessário.

Entretanto, independente da metodologia adotada pelos projetistas, é de senso comum que o projeto pensado desde sua concepção focando em permitir acessibilidade é mais eficiente que uma alteração posterior, pois adaptar os espaços existentes demanda novos recursos humanos e desenvolvimento de projetos fora das condições ideais.

4. PROJETOS ACESSÍVEIS E OS COMPONENTES DE ACESSIBILIDADE

A seguir serão apresentados dois casos de projetos elaborados considerando a acessibilidade. O primeiro caso consiste em uma adaptação de uma Escola Municipal em Concórdia-SC. O segundo corresponde ao projeto de reforma e adequação da Biblioteca Estadual de Santa Catarina, que fez parte de um concurso público nacional de projetos de arquitetura.

4.1. Adaptação do GEM Parque de Exposições – Concórdia/SC

O GEM (Grupo Escolar Municipal) Parque de Exposições, no município de Concórdia/SC, localiza-se próximo ao Centro da cidade. Nesta escola estudam cerca de 150 crianças, considerando os turnos matutino e vespertino.

A Secretaria de Educação Municipal solicitou o desenvolvimento de um projeto para inserção de uma rampa de acesso à pessoas com deficiências, ampliação de um laboratório de informática e de um refeitório nesta edificação. Além disso, era necessário que todos os espaços de uso comum possibilitassem deslocamento e uso por qualquer indivíduo, independente de suas limitações.

Em uma primeira visita à Escola percebeu-se que haviam diferenças de níveis entre, praticamente, todos os ambientes. A proposta da arquiteta responsável pelo projeto (ANDRADE, 2010), foi eliminar as barreiras físicas, isto é, os diversos degraus existentes e, quando isso não fosse possível por se tratar de uma reforma, propiciar, através de rampas, acesso a todos os espaços de uso comum e a, pelo menos, uma sala de aula. No acesso principal à escola foi inserida, além da escada existente, uma rampa que atendesse as especificações previstas na ABNT NBR 9050/2004 (figura 01).



Figura 1: Rampa de acesso à escola, contando com piso firme e antiderrapante e corrimãos em duas alturas. Fonte: Andrade, 2010

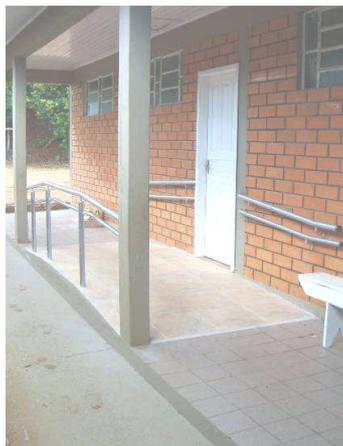


Figura 2: Rampa de acesso à sala de aula, com corrimão dos dois lados, em duas alturas. Fonte: Andrade, 2010



Figura 3: Rampas criadas para possibilitar o acesso de todos aos espaços de uso comum da escola, como secretaria, sala de professores, laboratórios, biblioteca e sanitários. Fonte: Andrade, 2010

No caso dos banheiros existentes, que eram pequenos, sem condições de adaptação e se localizavam junto à cozinha, optou-se por transformá-los em um espaço destinado ao refeitório. Os novos banheiros tiveram seus espaços internos projetados conforme a norma de acessibilidade (ABNT, 2004). Além disso, os professores e funcionários também ganharam um novo banheiro, com dimensões suficientes de uso por pessoas com deficiências. Quanto às salas de aula, foi criada rampa que possibilitasse seu o acesso (figura 02), pois não foi possível modificar as alturas internas da mesma, visto que tratava-se de uma reforma e a verba era limitada. Os espaços de uso comum, como refeitório, cozinha, sanitários, laboratórios, biblioteca, secretaria, sala da direção e sala de professores tiveram seu uso possibilitado através de rampas de acesso (figura 03), as circulações internas foram possibilitadas por lay-out de mobiliários adequado. Cabe salientar que a adaptação da escola foi feita de forma preventiva, visto que, por enquanto, não há alunos com deficiências utilizando suas dependências.

Ao término da obra, é possível afirmar adaptações às escolas existentes são possíveis embora, muitas vezes, impasses como a viabilidade financeira impeçam a adaptação de todos os espaços.

4.2. Projeto da Biblioteca Estadual de Santa Catarina

Este projeto foi realizado a partir de um concurso público promovido pelo IAB de Santa Catarina. Sendo assim, houve um período de incubação de idéias prévias ao conhecimento do edital completo do concurso. Então, antes mesmo da inscrição foram buscadas algumas referências de projeto de bibliotecas no Brasil e no mundo, para servir de inspiração.

Após a divulgação do edital completo do projeto, foram verificadas as opções possíveis de intervenção, e analisados os documentos relativos à estrutura existente.

Inicialmente foram lançadas algumas idéias gerais, como possibilidade de prever passarelas nos andares que permitisse visualização dos pavimentos, criação de um jardim interno, e definição de zoneamentos funcionais que auxiliassem a orientação dentro da biblioteca.

Depois desta etapa de definição de diretrizes, foi iniciado o pré-dimensionamento e o estudo de viabilidade urbanística para definir a quantidade de pavimentos e a sua distribuição. O pré-dimensionamento foi desenvolvido com base nos parâmetros de acessibilidade, como: alturas de prateleiras e largura das circulações, para que pessoas em cadeira de rodas e crianças pudessem usufruir com conforto e autonomia (figuras 4 e 5). Entretanto, durante este estudo verificou-se que o espaço inicial do projeto seria insuficiente, e pelos cálculos do dimensionamento seriam necessários 8 pavimentos mais subsolo para adequar todo o programa previsto no edital.

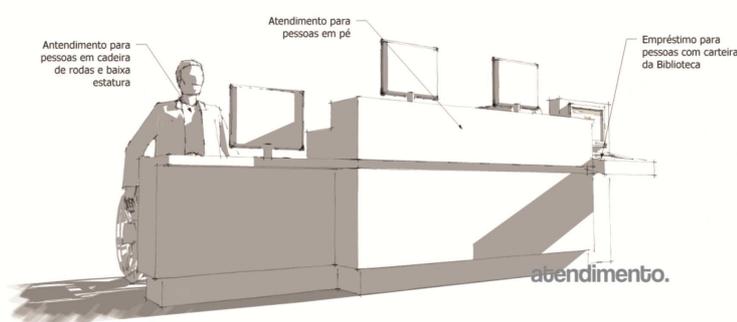


Figura 4: Proposta de estantes com alcance por pessoas em cadeira s de rodas. Fonte: Dorneles et al, 2010

Figura 5: Proposta de balcão de atendimento com área de aproximação de cadeira de rodas. Fonte: Dorneles et al, 2010

O partido geral consistiu na definição de uma torre principal dividida em dois blocos: um com os acervos e outro com as circulações verticais, unidos por uma base (subsolo, primeiro e segundo pavimentos) onde foram localizadas todas as funções administrativas e atividades com caráter mais público. Os dois blocos da torre principal foram organizados de forma a contribuir com a orientação espacial, pois em todos os pavimentos possuem a mesma configuração espacial (figura 6): bloco menor de circulação e sanitários na fachada oeste, passarela que une os dois blocos onde localiza-se o núcleo de informação e empréstimo, e bloco principal com os acervos e áreas de estudos.

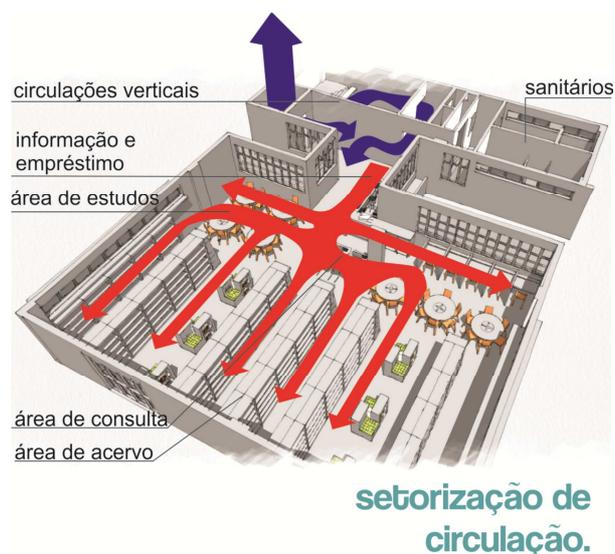


Figura 6: Proposta de setorização funcional dos pavimentos da biblioteca. Fonte: Dorneles et al, 2010

Após verificar a quantidade de espaços necessários e o tamanho, foi realizado o zoneamento de usos, considerando as necessidades expressas no edital do concurso e principalmente considerando as correlações de usuários pelos acervos e o barulho gerado conforme o grupo de usuários potencial em cada tipo de acervo (figura 7).



Figura 7: Zoneamento funcional vertical da biblioteca. Fonte: Dorneles et al, 2010

Conforme figura 07, verifica-se que as atividades com maior possibilidade de ruído (coleção geral e café, periódicos e acesso principal) localizam-se próximos e nos pavimentos inferiores. Já a Coleção de Literatura que previa uma maior concentração para a leitura foi localizada nos pavimentos superiores.

Além disso, no terceiro pavimento foi proposta um terraço verde onde as pessoas pudessem usufruir como área de leitura ao ar livre.

Esta proposta não foi escolhida como vencedora do concurso, entretanto, é um bom exemplo de como aplicar a acessibilidade espacial em um projeto de espaço público, principalmente no que se refere ao respeito aos componentes de acessibilidade, ou seja, na possibilidade de orientação, comunicação, deslocamento e utilização dos mobiliários e ambientes da biblioteca.

5. CONCLUSÃO

Neste trabalho buscou-se relacionar o conhecimento teórico e a prática profissional sobre ato de projetar ambientes inclusivos. Verifica-se que, no Brasil, ainda há muito para evoluir em relação a formação de conhecimento técnico sobre acessibilidade. Além disso, ainda há falta de interesse político que possibilite o desenvolvimento de projetos totalmente acessíveis.

A prática projetual em ambientes públicos evidenciou a necessidade de se pensar a acessibilidade a partir da concepção do projeto e não somente no momento em que há necessidade do espaço atender diferentes pessoas, cada uma delas com suas capacidades e limitações. Cabe ressaltar que todas as pessoas podem sofrer um acidente e ser acometida por limitações, sejam elas temporárias ou permanentes, no desempenho de suas atividades cotidianas.

Assim é importante o desenvolvimento e aprofundamento do conhecimento sobre como projetar de forma acessível. Jan Paulsson (2006) afirma que este conhecimento tende a se aprofundar a medida que os projetistas tem uma relação mais próxima com a diversidade humana, a exemplo de sua experiência na Suécia, onde os alunos ingressam na graduação em arquitetura que convivem com colegas com deficiência desde crianças, graças a leis de inclusão implantadas a mais de 20 anos no país (PAULSSON, 2006). Para Paulsson (2006) essa a experiência pessoal no convívio com os mais diversos tipos de pessoas permite um maior senso crítico quanto as condições de acessibilidade dos espaços.

Acredita-se que, a medida que as leis que garantam a inclusão social no Brasil sejam mais respeitadas, e que a inclusão das pessoas com deficiências seja efetiva, o conhecimento sobre como projetar de forma acessível se tornará intrínseco a qualquer metodologia de projeto, e não haverá mais a necessidade de adaptação dos ambientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, A. B. D. N. T. 2004. NBR 9050/2004: *Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos.*, Rio de Janeiro.
- ANDRADE, I. F. 2010. *Projeto de reforma (área=577,18m) e ampliação (área=214,25m), especificação e orçamento de uma obra no G.E.M. Parque de Exposições, localizado no município de Concórdia-SC, Concórdia, CREA/SC: ART nº 3727257-0.*
- BRASIL 2004. *Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.* In: Regulamenta as leis nos 10.048, d. D. N. D., 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 das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências (ed.). Brasília.

COHEN, Regina. DUARTE, Cristiane Rose. *Acessibilidade de Pessoas com dificuldade de locomoção e a sustentabilidade das cidades*. In: NUTAU 2002, 2002, São Paulo - SP. Anais do NUTAU 2002.2002. cd room.

CUD, C. F. U. D.-. 1997. *Universal Design Principles*. The Center for Universal Design Environments and Products for All People [Online]. Disponível em: <http://www.design.ncsu.edu>.

DISCHINGER, M., BINS ELY, V. H. M. & PIARDI, S. M. D. G. 2009. *Promovendo a acessibilidade nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público.*, Florianópolis, Ministério Público de Santa Catarina.

DORNELES, Vanessa Goulart ; RAMELLA, L. F. ; RUIVO JUNIOR, B. P. *Anteprojeto para Concurso da Biblioteca Pública de Santa Catarina*. 2010.

FNDE, F. N. D. D. D. E. 2011. *Levantamento da Situação Escolar*. [Online]. Disponível em:

<http://www.fnde.gov.br/index.php/par-levantamento-da-situacao-escolar> [Acesso: 10.04.2011].

GUIMARÃES, M. P. 2010. *O ensino de design universal nas universidades*. In: PRADO, A. R. D. A., LOPES, M. E. & ORNSTEIN, S. W. (eds.) *Desenho Universal: caminhos da acessibilidade no Brasil*. São Paulo: Annablume.

GUIMARÃES, M. P. No Prelo. *Uma Abordagem Holística na Prática do Design Universal*, em Sociedade Inclusiva: Avanços e Impasses, Belo Horizonte, PUC-Minas.

HEYLIGHEN, A. & BIANCHIN, M. 2010. *Can crap design be inclusive?* In: *Proceedings of the 5th Cambridge Workshop on Universal Access and Assistive Technology*, . Cambridge (UK): Clarkson, P., Langdon, P., Robinson, P. (Eds.) *Cambridge Workshop on Universal Access And Assistive Technology*. .

MEC, M. D. E. 2006. *Levantamento da Situação Escolar – Intruções de Preenchimento*, Brasília, MEC.

MIYAKE, Y. 2001. Chapter 48. *Landscape Design*. In: PREISER, W. F. E. & OSTROFF, E. (eds.) *Universal Design Handbook*. New York: McGraw-Hill.

PAULSSON, J. 2006. *Universal Design Education*, Gotenborg, EIDD Sverige & NHR.

POLLIO, V. 2007. *Tratado de Arquitetura/Vitrúvio*, São Paulo, Martins Fontes.

WHO, W. H. O. 2002. *ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health* [Online]. Geneva: WHO. Disponível em: www.who.int/en/ [Acesso em 20 de março de 2007].

ⁱ A legislação adotada diz respeito ao Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que foi instituído para regulamentar as Leis números 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 das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências” (BRASIL, 2004, p.1) e a NBR 9050, de 2004, desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e “[...] estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade” (p.9). A primeira edição desta norma surgiu no ano de 1985. Ela já passou por duas atualizações, em 1994 e no ano de 2004.

ⁱⁱ Termo criado por Ronald Mace em 1985, no Center for Universal Design da Universidade da Carolina do Norte.