



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

ENTAC 2010

XIII Encontro Nacional de Tecnologia
do Ambiente Construído

AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS EM BRASÍLIA

Andrezza B. Mendes (1); Chenia R. Figueiredo (2);

(1) Mestre em Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Brasília, Brasil – e-mail:
andrezza.barbosa@gmail.com

(2) Doutora e Professora do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo – Universidade de Brasília, Brasil – e-mail: cheniar@unb.br

RESUMO

No Brasil, após a publicação da Lei 10.098, em 2000, todo edifício de uso público e de uso coletivo devem observar os parâmetros das normas técnicas e atender às necessidades de acessibilidade e uso de uma pessoa com deficiência. Nesse contexto, este trabalho tem como proposta apresentar os dados obtidos na avaliação das condições de acessibilidade para deficientes visuais de três edifícios públicos em Brasília, reformados ou inaugurados após 2005, data em que a norma NBR 9050 (ABNT, 2004): Acessibilidade das edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – já estava publicada. Os edifícios turísticos avaliados foram o Centro de Convenções Ulisses Guimarães, o Museu Nacional e a Biblioteca Nacional. Os resultados mostram que o índice de acessibilidade obtido, em média, foi de 37%, o que é muito baixo. Foram observadas falhas nos estacionamentos, nos acessos e nos pisos, na sinalização visual e tátil, entre outros, o que dificulta ou inviabiliza a acessibilidade plena das pessoas que possuem deficiência visual, prejudicando um direito a autonomia delas. Contudo, apurou-se que todas essas edificações já possuem um projeto de acessibilidade em andamento na Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil, empresa que executa, através de gerenciamento, as obras planejadas pelo Governo do Distrito Federal. Mesmo assim é preocupante a falta de acessibilidade dessas edificações, localizadas no centro da capital do país, em relação à acessibilidade das pessoas que possuem deficiência visual.

Palavras-chave: acessibilidade; deficientes visuais; arquitetura.

1 INTRODUÇÃO

1.1 A importância do tema

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), da pesquisa sobre a “Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade - 1980-2050” mostra que a população brasileira está envelhecendo rapidamente. O Brasil está em sétimo lugar entre os países com maior população de idosos, em números absolutos. Os avanços na medicina e as melhorias nas condições gerais de vida foram os principais fatores que provocaram esse incremento na expectativa de vida.

Associado ao aumento da população idosa, temos um número significativo de pessoas que possuem algum tipo de deficiência que, segundo dados do IBGE, representa 14% da população brasileira, correspondente a 24,5 milhões de pessoas com deficiência.

Chama-nos a atenção a inclusão social dessa fatia significativa da população e o papel da arquitetura nesse contexto, por meio da acessibilidade. A acessibilidade, inicialmente, era vista apenas como o alcance e a utilização dos espaços e equipamentos urbanos por pessoas portadoras de algum tipo de deficiência. Contudo, esse conceito foi ampliado para toda a população, determinando parâmetros que visam melhor qualidade de vida.

Portanto, o arquiteto pode ser considerado um agente integrador da sociedade, pois este profissional é responsável por projetar espaços que garantam a acessibilidade das pessoas em ambientes construídos. Assim sendo, o arquiteto deve ter uma preocupação com a forma dos ambientes, com dados conceituais, com a inserção urbana e histórica do edifício, e com a vivência daqueles que irão ocupar este espaço projetado. Consequentemente esse profissional deve realizar projetos que garantam a acessibilidade do maior número de pessoas possível, independente do seu tipo de deficiência, idade, estatura, peso, entre outros condicionantes, respeitando a diversidade humana. É nesse contexto que o conforto e a acessibilidade do ambiente exercem o seu papel principal: o respeito pelo usuário que usufrui do espaço em que realiza suas atividades cotidianas.

No Brasil, percebemos que a acessibilidade nas edificações ainda é pouca, o que evidencia a importância de se expor a realidade e dificuldades encontradas no dia a dia por pessoas com deficiência. Atualmente todo edifício de uso público (edificações administradas por entidades da administração pública, direta e indireta, ou por empresas prestadoras de serviços públicos destinadas ao público em geral, como por exemplo, o próprio prédio de administração municipal, um terminal rodoviário, etc) e de uso coletivo (edificações destinadas às atividades de natureza comercial, hoteleira, cultural, esportiva, financeira, turística, recreativa, social, religiosa, educacional, industrial e de saúde) deve obedecer às normas técnicas e atender às necessidades de acessibilidade e uso de uma pessoa com deficiência. Mas o que encontramos diariamente é o descumprimento dessas normas.

Brasília é um exemplo de cidade onde a acessibilidade é insatisfatória, conforme estudo mais amplo realizado por Mendes (2009), ao avaliar a acessibilidade para deficientes visuais em edifícios públicos, agências bancárias e estações de metrô na cidade. Apenas na década de 2000 o assunto acessibilidade passou a ser regulamentado pelas leis federais, fruto de um trabalho participativo da sociedade e do Estado, levando em consideração as edificações, bem como os espaços, equipamentos e mobiliários urbanos.

A partir da percepção do espaço por portadores de necessidades especiais, é dada ênfase aos aspectos projetuais que visam à inclusão, à acessibilidade, à satisfação e ao conforto desses indivíduos no ambiente construído.

Danos induzidos pelo descumprimento dessas exigências, devido a negligências no projeto, dificuldade em atendê-las, despesas na execução da obra ou por desconhecimento, são problemas que atingem tanto ao usuário, que não consegue utilizar o edifício sozinho, quanto ao proprietário, pois em caso de reforma o gasto na adaptação do edifício será possivelmente maior do que na fase de construção inicial.

Como consequência do descumprimento das normas técnicas, apontamos a exclusão das pessoas com deficiência que são prejudicadas por uma arquitetura afastada das suas reais necessidades. Dentre os

indivíduos excluídos por ambientes não acessíveis, destaca-se as pessoas com deficiência visual que são demasiadamente prejudicadas, pois a visão é o sentido mais utilizado para obter informações e identificar o espaço construído como um todo (Rheingantz & Emery, *apud* Alcântara *et al*, 2005). Se a pessoa não consegue ou tem dificuldades para ver, a percepção do ambiente em que está inserido fica consideravelmente prejudicada.

A fim de conhecer como tornar o ambiente mais acessível para o deficiente visual, foi realizada uma pesquisa, que teve como foco mostrar as possibilidades arquitetônicas que ajudariam no deslocamento e segurança da pessoa com deficiência visual. No trabalho realizado também identificamos os principais aspectos que garantem a acessibilidade da pessoa com deficiência visual nas normas técnicas, as principais barreiras arquitetônicas que devem ser eliminadas, a importância dos aspectos sensoriais que devem ser desenvolvidos para que a pessoa com deficiência visual consiga maior independência e a importância dos jardins sensitivos para a educação ambiental e desenvolvimento dos sentidos remanescentes.

2 OBJETIVO

O objetivo deste artigo é apresentar os dados obtidos na avaliação das condições de acessibilidade para deficientes visuais de três edifícios turísticos em Brasília, reformados ou inaugurados após 2005, data em que a norma NBR 9050 (ABNT, 2004): Acessibilidade das edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – já estava publicada. Os edifícios turísticos avaliados foram o Centro de Convenções Ulisses Guimarães, o Museu Nacional e a Biblioteca Nacional.

3 METODOLOGIA

3.1 Introdução

As edificações de uso público são entendidas como espaços que prestam algum tipo de serviço ou que proporcionam aos cidadãos momentos de lazer, cultura e entretenimento. Portanto, devem ser concebidos de forma que possam ser utilizados pela maioria das pessoas, inclusive pelos portadores de deficiência, pelos idosos, pelas crianças e todos aqueles que possuem uma necessidade especial.

Os requisitos básicos para a promoção da acessibilidade nos ambientes são definidos por uma norma brasileira. Contudo, sabe-se que a implementação dessa norma depende de diferentes fatores, como: o tipo de edificação, a disponibilidade de recursos financeiros, do projetista, das exigências do proprietário, da localização geográfica, entre outros.

No entanto, quando as normas técnicas são descumpridas, os espaços construídos tornam-se inacessíveis para pessoas com deficiência, principalmente para pessoas com deficiência visual que são demasiadamente prejudicadas, pois a visão é o sentido mais utilizado para obter informações e identificar o espaço construído como um todo. Se a pessoa não consegue ou tem dificuldades para ver, a percepção do ambiente em que está inserido fica consideravelmente prejudicada.

A seguir será apresentado o programa experimental composto para a realização da avaliação as condições de acessibilidade de espaços construídos que se destinam ao uso público, situados no Distrito Federal, com base na legislação e normatização vigentes.

3.2 Programa Experimental

3.2.1. Seleção das Edificações

A pesquisa foi realizada na atual capital federal do Brasil, Brasília, que é uma cidade relativamente nova (inaugurada em 1960) e é considerada como referência em arquitetura moderna. A maioria das construções encontradas na cidade é em concreto armado, com estilo arquitetônico predominante moderno. Brasília se localiza a uma altura de 1.000 a 1.200 metros acima do nível do mar no chamado Planalto Central, cujo relevo é na maior parte plano, apresentando algumas leves ondulações, o que pode facilitar a acessibilidade de cadeirantes na maior parte da cidade.

Após definir o local para realização da pesquisa, foi definida a quantidade de edificações que seriam avaliadas. Para definir a quantidade de edifícios de uso público a serem avaliados no presente estudo, considerou-se o tempo demandado para cada caso, a dificuldade de acesso aos locais e a quantidade de casos avaliados em estudos semelhantes.

Foram feitas visitas em diversas edificações, procurando selecionar as edificações a serem estudadas, considerando o maior número de itens que atendam as exigências da norma, bem como a viabilidade e a autorização dos responsáveis para a vistoria. Outro critério de seleção das edificações foi a data de entrega da obra, reforma ou adequação. Pesquisaram-se edificações construídas ou reformadas após a revisão da NBR 9050, em 2004.

Como presente estudo foi realizado na capital federal, optou-se por avaliar primeiramente os edifícios turísticos. Bezerra (2005) esclarece a preocupação com os deficientes visuais quanto ao turismo, à recreação e ao lazer, afirmando que os prédios públicos de visitação turística promovem uma ação inclusiva das pessoas com deficiência visual.

Na pesquisa foram avaliados, como edifícios turísticos, o Centro de Convenções Ulysses Guimarães, que foi reformado, ampliado e parcialmente inaugurado em 2005, o Museu Nacional, inaugurado em 2006 e a Biblioteca Nacional, cuja obra foi concluída em 2006, mas aberta somente em 2008.

O Centro de Convenções Ulysses Guimarães foi projetado pelo arquiteto Sérgio Bernardes, reformado, ampliado e parcialmente inaugurado em 2005. O Centro de Convenções ocupa uma área total de 54 mil metros quadrados, com capacidade para receber 9,4 mil pessoas. Sua nova fachada é revestida principalmente por vidro e alumínio, que refletem o céu azul da capital federal. O Centro de Convenções é subdividido em alas: a *ala sul*, climatizada, é destinada para montagem de exposições e feiras com 10,2 mil metros quadrados; a *ala oeste*, com um vão livre de 2 mil metros quadrados no térreo e quatro auditórios. Este oferece múltiplas funções: teatro, cinema, entre outros; na *ala norte*, há o auditório, com capacidade para 3 mil pessoas, 13 salas moduláveis, área multiuso, camarins, sala VIP e sala de imprensa.

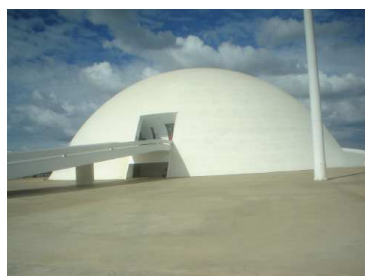
O Museu Nacional Honestino Guimarães, projetado por Oscar Niemeyer, é uma cúpula de 80 m de diâmetro, com área construída de 14,5 mil metros quadrados. No térreo ficam dois auditórios, áreas de apoio, sanitários e administração. No pavimento superior, com acesso independente por meio de duas rampas, está a grande área de exposições, com vão inteiramente livre; acima dele, um mezanino suspenso com formas irregulares e atirantado à cobertura. O mezanino também se destina a abrigar mostras. Ligando esses dois pisos, mais duas rampas, uma interna e outra externa.

A Biblioteca Nacional Leonel de Moura Brizola, também projetada por Oscar Niemeyer, é um pavilhão de planta retangular com 120 m de comprimento, 4 pavimentos, 17 m de largura e 25 m de altura. A Biblioteca Nacional possui salas para leitura e pesquisa, videotecas, salas administrativas, área de apoio técnico e auditórios, além de área para um acervo de 500 mil volumes. O Museu Nacional e a Biblioteca Nacional formam o Complexo Cultural da República João Herculino.

A figura 1 apresenta as três edificações cujos resultados das avaliações serão apresentados neste artigo:



Centro de Convenções Ulysses
Guimarães - 2005



Museu Nacional – 2006



Biblioteca Nacional - 2008

Figura 1 - Fotos dos edifícios turísticos avaliados

3.2.2. Ficha de Avaliação das Edificações

As normas são definidas como as referências mínimas para garantir a funcionalidade de uma edificação. Como o objetivo do trabalho era avaliar a acessibilidade de edifícios em Brasília, foi elaborada uma ficha de avaliação da edificação, utilizando como conteúdo as exigências da norma brasileira de acessibilidade NBR 9050 (ABNT, 2004).

A ficha para a avaliação das edificações foi organizada com intuito de facilitar a pesquisa, testando todos os itens da norma em forma de uma planilha. A ficha apresenta os principais aspectos a serem observados na construção de um edifício no aspecto arquitetônico, desde os materiais de acabamento até detalhes de projeto, que auxiliem a pessoa com deficiência visual a utilizar a edificação.

O procedimento de preenchimento desta ficha de avaliação foi baseada no trabalho de Bezerra *et al* (2006) que avaliaram a acessibilidade em edifícios de uso coletivo em Recife (PE). Cada item da planilha é classificado em “atende”, “não atende” ou “não existe”. Quando o item é classificado como “atende”, significa que o mesmo está de acordo com as normas vigentes. O item é classificado como “não atende” quando não estiver de acordo com as normas vigentes ou quando o item não existir, e a falta deste item comprometer a acessibilidade da pessoa com deficiência visual. E, por fim, o item é classificado como “não existe” quando inexistir o item avaliado ou o mesmo quando o item, por qualquer motivo, não pode ser avaliado. Significa que a sua inexistência não afeta a acessibilidade da pessoa com deficiência visual, embora a implantação traga maior segurança.

O intuito do trabalho era obter o índice de acessibilidade das edificações segundo os itens apresentados na ficha de avaliação. O índice de acessibilidade, proposto por Bezerra *et al* (2006), define o percentual de itens que atendem os critérios definidos na ficha de avaliação das edificações, ou seja, as exigências da norma para acessibilidade de portadores de deficiência visual da edificação avaliada. O Índice de Acessibilidade (I.A) representa a relação dos itens em conformidade com a norma (número de itens marcados como "atende") em relação ao total de itens avaliados (número de itens marcados como "atende" e "não atende"), em percentual calculado para cada edificação pesquisada, ou seja:

$$I.A (\%) = \frac{\text{Itens em conformidade com as normas}}{\text{Itens totais avaliados}}$$

portanto:

$$I.A (\%) = \frac{\text{número de itens marcados como "ATENDE"}}{\text{número de itens marcados como "ATENDE" e "NÃO ATENDE"}}$$

O índice de acessibilidade obtido considera todos os itens da norma descritos na ficha de avaliação, com o mesmo peso, contudo, alguns itens são mais relevantes para um deficiente visual no aspecto arquitetônico do que outros, embora a norma não aborde nada neste sentido. Para este cálculo, os itens marcados como “não existe” não foram considerados. O índice de acessibilidade é obtido para cada edifício.

O levantamento de dados e as medições realizadas para o preenchimento das fichas e o cálculo do índice de acessibilidade foram elaborados a partir de visitas exploratórias feitas nos locais avaliados e por registros fotográficos.

De acordo com Ornstein (1992) as visitas exploratórias buscam analisar a funcionalidade do ambiente construído, indicando dos principais aspectos positivos e negativos do objeto de estudo. Este método é de fundamental importância para a organização e realização dos passeios acompanhados, e para elaboração das entrevistas, porque permite o desenvolvimento de uma análise inicial do problema e formulação de questões a serem examinadas e aprofundadas.

3.2.3. Percepção dos usuários com deficiência visual

O trabalho teve como proposta discutir a acessibilidade das edificações, utilizando como metodologia uma ficha elaborada com base nos itens listados na norma brasileira de acessibilidade, que devem ser observados pelo arquiteto na elaboração do projeto arquitetônico.

Com intuito de realizar esse estudo, as edificações foram avaliadas por meio de uma análise técnica (com base na ficha de avaliação da edificação) e por pessoas com deficiência visual. Os mesmos itens apresentados na ficha para avaliação das edificações foram avaliados por pessoas com deficiência visual, o que permitiu destacar os itens mais relevantes ao usuário.

Várias pessoas com diferentes graus de deficiência visual foram convidadas a participar deste trabalho, mas apenas quatro delas quiseram colaborar com esta pesquisa. Todos os quatro participantes desta pesquisa possuem deficiência visual, tendo todos eles cegueira total. Inicialmente, eles participaram de uma entrevista e, posteriormente, desses quatro entrevistados, três foram convidados a participar do passeio acompanhado.

3.2.3.1 Entrevista

A entrevista semi-estruturada é composta por perguntas subjetivas que tratam sobre a acessibilidade em geral, e têm como objetivo apurar as principais dificuldades de acessibilidade na cidade de Brasília (DF), identificar o que auxilia na locomoção das pessoas com deficiência visual, os aspectos necessários para a acessibilidade da pessoa com deficiência visual em uma edificação, e conhecer o perfil dos participantes. O termo “semi-estruturado” da entrevista significa que existe um planejamento de questões a serem abordadas na entrevista, mas que este planejamento é flexível, ou seja, durante as entrevistas pode-se incluir, excluir e modificar as questões, de acordo com a necessidade de abordagem da pesquisadora.

Os quatro entrevistados são pessoas com deficiência visual, todas com cegueira total, residentes no Distrito Federal. É necessário salientar que os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em que permitem a divulgação das informações obtidas na entrevista e no experimento.

Para configurar esta etapa foram utilizados: o roteiro da entrevista semi-estruturada, e o registro das respostas em áudio, com autorização do entrevistado, para posterior transcrição dos principais tópicos relativos a acessibilidade e análise dos dados. Este registro realizado por meio de áudio possibilitou rever detalhes relevantes dos discursos das pessoas com deficiência visual.

3.2.3.2 Passeio Acompanhado

Dos quatro participantes que foram entrevistados, três deles participaram de um “passeio acompanhado” nas edificações avaliadas. O “passeio acompanhado” visa fornecer informações referentes às dificuldades e facilidades de deslocamento, orientação, uso e comunicação de pessoas com deficiência. Este método investigativo desenvolvido por Dischinger, citado por Oliveira e Ely (2006), também foi utilizado nesta pesquisa.

Para aplicar o “passeio acompanhado”, foi previamente elaborado um roteiro, tendo como objetivo avaliar os itens de acessibilidade da edificação por uma pessoa com deficiência visual. Semelhante método foi empregado por Oliveira e Ely (2006) para compreender as situações concretas vivenciadas por participantes com necessidades especiais, avaliando suas dificuldades para orientar-se e deslocar-se em uma edificação em Belém (PA) e outra em Florianópolis (SC).

Durante o “passeio” o convidado deve manifestar sua opinião sobre as facilidades e os problemas encontrados ao longo do percurso.

Oliveira (2006) também explica o objetivo de um passeio acompanhado no caso de um usuário cego: “busca-se compreender questões referentes ao processo de orientação (como o entrevistado sabe onde está e quais elementos do ambiente indicam sua posição), e quais informações são relevantes para a compreensão do espaço. Logo, o pesquisador, por meio deste método, consegue abordar de forma mais ampla e detalhada as reais necessidades dos usuários”.

A avaliação das edificações por pessoas com deficiência visual deve prever que a percepção dos sentidos ocorre de maneira distinta dos usuários com a visão normal. Nesse contexto, a proposta aqui é traduzir esta experiência advinda do usuário com deficiência visual para a discussão e análise dos espaços avaliados.

Os participantes manifestaram suas opiniões sobre as facilidades e os problemas encontrados ao longo do percurso, sendo registradas as situações mais significativas durante o passeio através de fotografias e gravações em áudio. O passeio acompanhado contribuiu apontando as dificuldades diárias de deslocamento, as reais necessidades locomotivas das pessoas com deficiência visual e como estas pessoas reconhecem o espaço construído.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Resultados obtidos com a aplicação da Ficha de Avaliação das Edificações

Em geral, os edifícios turísticos avaliados possuem uma acessibilidade considerada ruim para as pessoas com deficiência visual, com um índice de acessibilidade de 37%, em média. O resultado do índice de acessibilidade é alarmante, principalmente pelo fato desses edifícios estarem na principal avenida (eixo monumental) da capital federal, cujas obras foram construídas ou reformadas neste século. O quadro 1 apresenta o Índice de Acessibilidade calculado para os edifícios turísticos:

Quadro 1 - Índice de Acessibilidade dos Edifícios Turísticos

TIPO	EDIFICAÇÕES AVALIADAS	ATENDE (1)	NÃO ATENDE (2)	NÃO EXISTE (3)	I.A (4)
Edifícios Turísticos	Centro de Convenções Ulysses Guimarães	30,77%	48,20%	21,03%	38,96%
	Museu Nacional	26,15%	49,23%	24,62%	34,69%
	Biblioteca Nacional	30,26%	50,77%	18,97%	37,34%
<p>(1) ATENDE: quando o item apurado em campo é apresentado de acordo com o exposto na ficha, que foi feita com embasamento nas normas vigentes.</p> <p>(2) NÃO ATENDE: quando o item apurado em campo não é apresentado de acordo com o exposto na ficha, que foi feita com embasamento nas normas vigentes, ou quando o item descrito não existia, e isso afetava a acessibilidade da pessoa com deficiência visual.</p> <p>(3) NÃO EXISTE: quando inexistia ou não pode ser avaliado o item descrito na ficha. Significa que sua inexistência não afetava a acessibilidade da pessoa com deficiência visual, entretanto a implantação traria maior segurança.</p> <p>(4) ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE: relação dos itens em conformidade com a norma (número de itens marcados como "ATENDE") e os itens totais avaliados (número de itens marcados como "ATENDE" e "NÃO ATENDE"), calculado para cada edificação pesquisada.</p>					

Esse resultado explicita que os edifícios turísticos avaliados cumprem uma pequena parcela das normas de acessibilidade e, por isso, é considerado insatisfatório. Dessas edificações, a Biblioteca Nacional não atende a mais da metade das exigências selecionadas que proporcionam a acessibilidade das pessoas com deficiência visual e o Museu Nacional atende a apenas 26% das exigências para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual, e apresenta sinalização em braille apenas nas botoeiras dos elevadores. Constatou-se que a reforma arquitetônica do Centro de Convenções previa a acessibilidade entre seus objetivos, porém, ainda assim, não atende completamente às necessidades da norma, restringindo o acesso das pessoas com deficiência visual, obtendo um I.A de 38,96%.

Com a avaliação dos edifícios turísticos, verificou-se que o principal problema dessas edificações é a ausência de sinalização tátil vertical e de piso adequada e completa, ao usuário com deficiência visual. Infelizmente nenhuma edificação turística avaliada está de acordo com as normas no que diz respeito ao acesso das pessoas com deficiência visual. A ausência de sinalização tátil nas paredes e nos pisos, de mapas ou planos táteis, de sinalização tátil em corrimãos, de piso tátil no início e no fim de escadas e rampas, de piso tátil indicando obstáculos suspensos prejudica a autonomia e a segurança das

pessoas com deficiência visual, pois estas sinalizações informam as pessoas com deficiência visual onde elas estão e quais as características físicas de seu entorno imediato, sendo essenciais para a assimilação do espaço construído. O quadro 2 apresenta o resultado das avaliações das edificações:

Quadro 2 - Resultado das Avaliações dos Edifícios Turísticos

Grupo Analisado	Itens avaliados na Ficha de Avaliação da Edificação	Avaliação
a) Vagas de Veículos	Vagas para veículos	O Centro de Convenções possui estacionamento devidamente sinalizado com a quantidade correta de vagas para pessoas com deficiência. A Biblioteca Nacional e o Museu Nacional não possuem um estacionamento com sinalização e nem vagas reservadas para pessoas com deficiência.
b) Parâmetros antropométricos e acessos	Parâmetros antropométricos	Os três edifícios turísticos possuem espaço interno com grandes vãos, e isso traz conforto para circulação dos usuários.
	Acessos	Os edifícios turísticos possuem entradas com grandes vãos livres, o que ajuda no fluxo de pessoas.
c) Sinalizações	Sinalização visual para pessoas com baixa visão	Os edifícios turísticos possuem pouca sinalização visual para o tamanho da edificação e ainda a sinalização visual não é acompanhada da sinalização tátil.
c) Sinalizações	Sinalização tátil	Ausência de sinalização tátil nos edifícios turísticos, exceto nos elevadores que possuem botoeiras em braille.
	Sinalização sonora	Este item não pode ser avaliado, pois não foi identificada a sinalização sonora do local.
	Sinalização vertical	Os edifícios turísticos possuem pouca sinalização vertical, mas a sinalização existente está colocada na altura adequada.
	Sinalização de portas	Os edifícios não possuem sinalização visual na grande maioria de suas portas. As portas com sinalização visual não estavam de acordo com a norma. Não foram encontradas portas com sinalização tátil.
	Sinalização de emergência	Ausência de informações táteis nos mecanismos de emergência dos edifícios turísticos.
	Sinalização de áreas de resgate	Ausência de áreas de resgate nos edifícios turísticos, o que prejudica o salvamento de pessoas com deficiência em caso de emergência.
d) Planos e mapas táteis	Planos e mapas táteis	Ausência de planos ou mapas táteis nos edifícios turísticos, o que prejudica a orientação e autonomia das pessoas com deficiência visual.
e) Escadas fixas, degraus, corrimãos e guarda-corpos	Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis	Ausência de sinalização nas escadas fixas dos edifícios turísticos.
	Sinalização visual de degraus	Ausência de sinalização nos degraus e nas escadas fixas dos edifícios turísticos.
	Sinalização tátil de corrimãos	Ausência de sinalização tátil de corrimãos nos edifícios turísticos.
	Corrimãos	Nos edifícios turísticos foram encontrados corrimãos que não estavam instalados de acordo com a norma técnica.
	Guarda-corpos	Nos edifícios turísticos os guarda-corpos não estavam instalados de acordo com a norma técnica vigente.
f) Sinalização tátil no piso	Sinalização tátil de alerta no piso	Ausência de sinalização tátil de alerta no piso dos edifícios turísticos.
f) Sinalização tátil no piso	Sinalização tátil direcional no piso	Ausência de sinalização tátil direcional no piso dos edifícios turísticos.
	Composição da sinalização tátil de alerta e direcional	Ausência de composição da sinalização tátil de alerta e direcional no piso dos edifícios turísticos.
g) Guia de	Guia de balizamento	Não foram identificados elementos instalados nos edifícios

balizamento	ou linha-guia	turísticos que possam servir de guia de balizamento.
Grupo Analisado	Itens avaliados na Ficha de Avaliação da Edificação	Avaliação
h) Circulação	Circulação – pisos	Nas áreas de circulação do Centro de Convenções o piso é liso. Nos auditórios o piso é antiderrapante. No Museu Nacional e na Biblioteca Nacional a maior parte do piso é antiderrapante.
h) Circulação	Circulação – desníveis	Na Biblioteca Nacional não foram encontradas rampas. No Museu Nacional e no Centro de Convenções as rampas encontradas não possuíam a sinalização prevista na norma técnica.
	Circulação – grelhas e juntas de dilatação	Nos edifícios turísticos não foram encontradas grelhas ou juntas de dilatação nas áreas de circulação principal.
	Circulação – tampas de caixas de inspeção e de visitas	Nos edifícios turísticos não foram identificadas tampas de caixas de inspeção e de visitas nas áreas de circulação principal.
	Circulação – capachos, forrações, carpetes e tapetes	Na Biblioteca Nacional e no Museu, nas áreas de visitação pública, estavam instalados carpetes. No Centro de Convenções Ulisses Guimarães foram encontrados carpetes, principalmente nos locais onde estão localizados os auditórios. Todos os carpetes estavam instalados de acordo com a norma
i) Escadas rolantes e elevadores	Escada rolante	Não foram encontradas escadas rolantes instaladas nos edifícios turísticos.
	Elevador NBR 9050/2004 e NBR 13994/2000	Os elevadores dos edifícios turísticos possuíam as medidas de acordo com as normas técnicas, mas não possuíam o piso tátil de alerta indicando as entradas dos elevadores.

Nos edifícios turísticos avaliados as pessoas com deficiência visual não conseguem determinar a sua localização dentro da edificação e nem desenvolver um plano para levá-las ao seu destino, pois não são fornecidos subsídios exploratórios informando os caminhos a serem seguidos, de forma a auxiliar na acessibilidade das pessoas com deficiência visual.

4.2 Resultados obtidos com a aplicação das Entrevistas e do Passeio Acompanhado

Após a avaliação das edificações por meio da Ficha de Avaliação das Edificações realizaram-se as entrevistas semi-estruturadas e os passeios acompanhados. Esta última etapa da pesquisa foi desenvolvida a partir de visitas supervisionadas nos locais avaliados, na companhia de pessoas com deficiência visual, buscando sua opinião sobre as facilidades e os problemas encontrados ao longo do percurso. Pode-se perceber que as dificuldades destacadas pelos participantes foram similares mesmo em diferentes edificações. Todos os participantes consideraram os edifícios turísticos com uma acessibilidade ruim. Os participantes também afirmaram que se fossem visitar os lugares avaliados sozinhos, eles não conseguiriam se locomover com tranquilidade e segurança.

Os principais itens observados pelos participantes sobre a acessibilidade dos edifícios turísticos avaliados foram: edifícios com pouquíssima acessibilidade física, arquitetônica; não existe mapa tátil que permite o conhecimento do espaço; não existem referências como o piso tátil; não existe sinalização braille, ou sonora, nas edificações; as escadas percorridas não têm indicação de início e final usando o piso tátil; o corrimão não começa e nem termina em local apropriado; nas entradas não existem referências fixas e isso dificulta a localização; não existe sinalização para chegar até a entrada do prédio e nem dentro da do mesmo; falta acessibilidade tanto na parte de locomoção quanto na parte de identificação dos locais, porque são lugares grandes e deveriam ter identificação das salas e dos locais que as pessoas estão passando; não há sinalização para indicar obstáculos suspensos. As principais dificuldades que os participantes sentiram visitando essas edificações foram: dificuldade de locomoção; falta de orientação do espaço, sem referencial para guiar, como o piso tátil ou uma sinalização em braille e não há capacitação do pessoal, que poderia até ser um recurso mediador, para guiar e levar aos espaços visitados, mas isso também não acontece.

Com esta pesquisa percebemos que para suprir as necessidades locomotivas e de reconhecimento do espaço construído das pessoas com deficiência visual deve-se orientar essas pessoas no espaço edificado e informar as instruções de uso de um ambiente ou de um equipamento utilizando mapas ou planos táteis, textos em braille e em alto relevo, e sinalização sonora. Deve-se também fornecer áreas de circulação livres de obstáculos, que ofereçam conforto e segurança ao usuário e que sejam devidamente sinalizadas com mapas táteis e pisos táteis (direcional e de alerta), avisando os locais apropriados para o deslocamento e os locais ou equipamentos que podem prejudicar a integridade física dos deficientes visuais. Para tornar o ambiente mais perceptível para uma pessoa com deficiência visual é preciso que este ambiente forneça recursos que aproveitem os sentidos remanescentes dessas pessoas potencializando a interação entre esses usuários e o meio externo através das sensações. Neste caso, o tato será o sentido que permitirá a pessoa com deficiência experimentar o maior número de sensações. A audição também contribui de forma significativa para a comunicação e locomoção da pessoa com deficiência visual através dos sons captados pelo ouvido. O olfato ajuda na orientação dos portadores de deficiência visual, é pelo cheiro que essas pessoas podem identificar os lugares pelos quais estão transitando.

5 REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Denise de; ARAÚJO, Mônica Queiroz; RHEINGANTZ, Paulo Afonso. **Os sentidos humanos e a construção do lugar: Em busca do caminho do meio para o desenho universal**. [Artigo científico] 2005. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/prolugar/arq_pdf/diversos/os_s sentidos_humanos_safe.pdf>. Acesso em: 02 maio 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050:2004 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. **NBR 13994:2000 Elevadores de passageiros – elevadores para transportes de pessoa portadora de deficiência**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

BEZERRA, Marli Correia Santos. **Turismo cívico-cultural em Brasília para pessoas portadoras de necessidades especiais – deficiência visual**. 2005. 103 f. Monografia (Especialização) - Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, Curso de Especialização *Lato Sensu* em Gestão de Negócios em Turismo, Brasília/DF, 2004.

BEZERRA, Natália M.; SANTOS, Catarina S. A.; SILVA, Carolina B. A.; RAMOS, Zeferino J. C. **Avaliação da acessibilidade em edificações de uso coletivo de Recife, PE**. Brasil - Florianópolis, SC. 2006. 8 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade - 1980-2050 - Revisão 2008 - v. 24**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

MENDES, Andrezza Barbosa. **Avaliação das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações em Brasília – Estudo de casos**. 2009. 287f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, FAU, Brasília/DF, 2009.

OLIVEIRA, Aíla Seguin Dias Aguiar de. **Acessibilidade espacial em centro cultural: estudo de casos**. 2006. 213 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis/SC, 2006.

OLIVEIRA, A.S.D.A.; ELY, V.H.M.B. **Avaliação das condições de acessibilidade espacial em centro cultural: estudos de caso**. Brasil - Florianópolis, SC. 2006. 10 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, 1992.