

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS: UM ESTUDO NOS MUSEUS DE BELO HORIZONTE

ACCESSIBILITY FOR THE VISUALLY IMPAIRED: A STUDY IN THE MUSEUMS OF BELO HORIZONTE

Kátia Ariane Silva¹

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre a acessibilidade em três museus de Belo Horizonte e seu objetivo foi de apresentar os benefícios de um ambiente acessível para as pessoas com deficiência visual no período de lazer. Como recurso metodológico, utilizou-se o pressuposto da pesquisa do tipo observação participante. Os resultados apontaram que é preciso refletir sobre a implantação de ambientes acessíveis, desde a entrada até o interior do edifício, e promover práticas educativas de acordo com as especificidades dos sujeitos que visitam os espaços culturais, a fim de favorecer e fomentar a acessibilidade nos museus para os sujeitos cegos ou com baixa visão.

Palavras-chave: Acessibilidade. Museus. Práticas educativas. Deficientes visuais.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é de apresentar os parâmetros técnicos adotados pela NBR 9050, no que se refere às edificações de uso público e coletivo, com ênfase nos seguintes museus aqui pesquisados: o Museu de Artes e Ofícios (MAO), o Museu de Ciências Naturais, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) e o Museu de História Natural e Jardim Botânico (MHNJB) da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.²

A ideia de se pesquisar a acessibilidade nos museus surgiu do fato de esses ambientes desempenharem um papel importante na sociedade e na vida diária dos sujeitos. Este estudo mostra a importância de se projetarem espaços que permitam o pleno

¹ Mestranda em Educação e Docência pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; graduada em Comunicação Assistiva pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas. Atuação profissional e acadêmica nas seguintes áreas: Museus; Práticas educativas; Educação inclusiva; Educação formal e não formal. E-mail: kat-ariane@hotmail.com

² Pesquisa apresentada à disciplina ‘Práticas de Atuação Profissional’, do Curso de Comunicação Assistiva, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas.

deslocamento dos sujeitos, principalmente dos que têm necessidades especiais.

A “*Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*”, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), estabelece que as pessoas com necessidades especiais têm direito de desfrutar da vivência em comunidade como os demais sujeitos. Por isso, os serviços e as instalações que compõem a sociedade devem atender às necessidades de cada sujeito, respeitando suas particularidades.

Em São Paulo, o Museu de Arte Moderna e o Museu da Pinacoteca têm espaços voltados para a acessibilidade, a fim de disponibilizar seus serviços e espaços físicos de forma permanente a quem precisar. O Museu de Arte Moderna auxilia esses indivíduos através do “*Programa Igual Diferente*”, e a Pinacoteca tem o “*Programa Educativo Públicos Especiais - PEPE*”, que visa garantir a acessibilidade da arte para as pessoas com necessidades especiais, no que se refere às habilidades sensoriais, físicas ou mentais a partir dos estímulos multissensoriais.

Já o “*Programa Igual Diferente*” do Museu de Arte Moderna tem a missão de tornar a arte contemporânea brasileira acessível ao maior número de pessoas. As atividades são elaboradas visando à conexão das diferentes linguagens, assim como às diversas percepções da arte, além de se adequar às especificidades de cada sujeito. A utilização dos recursos visuais, auditivos e táteis propicia a independência e a autonomia em relação ao manejo da informação nos sujeitos com deficiência visual, além de lhes possibilitar o acesso à mesma fonte de informação dos sujeitos videntes.

Assim, a integração das pessoas com necessidades especiais, em particular, dos sujeitos aqui estudados, é uma parte essencial no processo de acessibilidade das edificações de uso coletivo, uma vez que esses recursos se tornam elos entre os sujeitos com deficiência visual e o ambiente.

A acessibilidade pode ser caracterizada como possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para se utilizarem com segurança e autonomia edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos. As adaptações devem ser implantadas através de rotas acessíveis, nos locais em que há uma ampla influência de pessoas.

A Instrução Normativa nº 1, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais e imóveis, discorre, em seu item 1, subitem 1.1: “[...] As

intervenções poderão ser promovidas através de modificações espaciais e estruturais; pela incorporação de dispositivos sistemas e redes de informática; bem como pela utilização de ajudas técnicas e sinalizações específicas [...]”.

A fim de responder a essas questões, os dados levantados deram subsídios para a construção de informações referentes à acessibilidade em edificações de uso público e coletivo, em particular, nos museus, para que a autonomia e a singularidade das pessoas com deficiência visual possam realmente ser promovidas.

2 DEFICIÊNCIA VISUAL E ACESSIBILIDADE

2.1 Deficiência visual

De acordo com Gil (2000), a expressão ‘deficiência visual’ se refere ao espectro que vai da cegueira até a visão subnormal ou baixa visão. A cegueira é definida como a incapacidade total de executar atividades comuns aos videntes, devido à perda da visão.

Segundo Martín e Ramírez (2003), os deficientes visuais graves (DVG) são classificados em dois níveis: aqueles cuja cegueira é caracterizada pela ausência total de visão ou a simples percepção de luz; e os que têm baixa visão, que limita a visão de longe, embora consigam discriminar e identificar objetos e materiais situados a poucos centímetros. Entretanto, a definição mais aceita é a adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), desde 1972, segundo a qual, a cegueira inclui aqueles que apresentam acuidade visual de 0 a 20/200, no melhor olho, depois de correção máxima, ou que tenham um ângulo visual restrito a 20 graus de amplitude; e a visão subnormal, inclui os sujeitos que, apesar de ter uma diminuição grave da capacidade visual, têm um resíduo visual e a possibilidade de que seja corrigida por meios ópticos especiais. Para as pessoas cegas ou com baixa visão, é essencial o uso do tato de forma direta ou indireta. Vale lembrar que as com baixa visão também podem usar bengalas para explorar o ambiente.

O Sistema Braille é um recurso utilizado por sujeitos com deficiência visual. Esse sistema de leitura e de escrita tátil é baseado na combinação de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas verticais e paralelas de três pontos cada uma. A partir dessas combinações, podem-se fazer 64 combinações diferentes que ajudam essas pessoas a

dominarem a leitura e a escrita.

2.2 Acessibilidade

A acessibilidade pode ser definida como uma possibilidade e uma condição de alcance, de percepção e de entendimento para as pessoas utilizarem, com segurança e autonomia, edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos. Nesse sentido, a inclusão é fundamental para o desenvolvimento da autonomia das pessoas com deficiência na sociedade.

As sinalizações nas edificações se subdividem em:

- permanentes: utilizadas em ambientes em que suas funções já foram estabelecidas;
- direcionais: indicam a direção de um percurso dentro da edificação, por meio de setas, textos, figuras ou símbolos;
- de emergência: indicam as rotas de fuga e emergência existentes na edificação;
- temporárias: indicam as sinalizações esporádicas da edificação.

A Instrução Normativa, em seu item 3.4, estabelece que se devem manter os bens culturais e seus acervos acessíveis, como: escrita ampliada, uso do “[...] Braille, sinal sonoro e (recursos) multimídia, colocadas à disposição em salas de recepção acessíveis [...]” (inserção do autor).

As informações visuais devem seguir premissas de textura, dimensionamento e contraste de cor nos textos e nas figuras, para que sejam perceptíveis por pessoas com baixa visão. Os textos e as figuras, bem como o fundo das peças de sinalização, devem ter acabamentos foscos. Devem-se evitar materiais brilhantes ou de alta reflexão. A sinalização audível é feita com recursos sonoros, que devem auxiliar os sujeitos com deficiência visual a terem acesso ao interior da edificação. Essa sinalização deve ser associada à sinalização visual, visto que toda mensagem sonora deve ser precedida de um prefixo ou de um ruído característico para chamar a atenção das pessoas com deficiência. Resource (2005, p. 38) assevera que

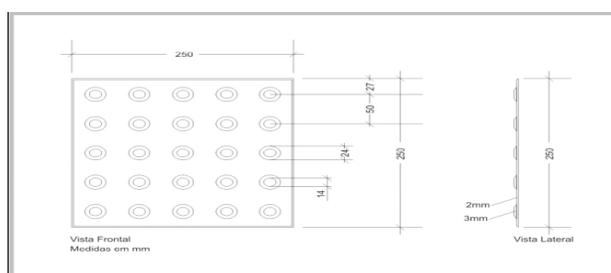
[...] eliminar os obstáculos [...] das pessoas com deficiência (inserido pelo autor) significa muito mais do que fazer alterações em edifícios. É, acima de tudo, uma questão de postura. A acessibilidade precisa se estender aos

serviços disponíveis nos edifícios, às informações e comunicação relacionadas aos mesmos e à equipe que presta esses serviços [...].

Segundo as condições estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a Norma Brasileira - NBR 9050 indica que as sinalizações táteis no piso podem ser do tipo alerta (fig. 1) ou direcional (fig. 2). Ambas devem ter cores e texturas contrastantes e servem para orientar as pessoas com deficiência visual.

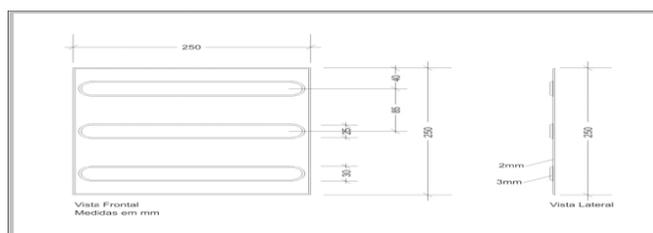
Os pisos táteis são um dos melhores elementos de auxílio à mobilidade das pessoas com necessidades especiais. Ao combinar as sinalizações alerta e direcional, informam e direcionam as pessoas durante o seu percurso e formam trilhas com precisão e segurança. Esses pisos devem ser utilizados em áreas externas e internas para garantir um fluxo adequado e livre de interferências.

Figura 1 - Sinalização tátil de alerta



Fonte: NBR 9050 - 2004

Figura 2 - Sinalização tátil direcional



Fonte: NBR 9050 - 2004

Os pisos devem ser contrastantes, tanto em sua estrutura tátil quanto na visual, no que se refere aos pisos adjacentes, de forma a auxiliar a percepção das pessoas com baixa visão, e as sinalizações de acessibilidade das edificações devem indicar a existência de elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida por meio do símbolo internacional de acesso (fig. 3), que deve ser afixado em local visível para

o público. Esse símbolo é utilizado para designar serviços disponíveis para as pessoas com deficiência de um modo geral e pessoas com mobilidade reduzida.

Figura 3 - Símbolo internacional de acesso



Fonte: NBR 9050 - 2004

O símbolo internacional de pessoas com deficiência visual (fig. 4) é um pictograma, como demonstrado na figura abaixo. A imagem deve estar sempre voltada para a direita, e nenhuma modificação deve ser feita nesse símbolo. Ele indica que existem equipamentos, mobiliários e serviços para as pessoas com deficiência visual.

Figura 4 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual



Fonte: NBR 9050 - 2004

Os símbolos devem ser “[...] identificados através de sinalização visual, tátil ou sonora [...] além da adoção do Símbolo Internacional de Acesso nos casos previstos na Lei Federal nº 7.405/1985”, como disposto no item 3.4 da Instrução Normativa (2003).

3 ACESSIBILIDADE EM EDIFICAÇÕES PARA DEFICIENTES VISUAIS

De acordo com o Decreto nº 5296, de 02 de dezembro de 2004, as edificações se classificam como de uso privado, coletivo e público. Nesta pesquisa, foram investigadas as

de uso coletivo, ou seja, as que são destinadas às atividades de natureza comercial, hoteleira, cultural, esportiva, financeira, turística, recreativa, social, religiosa, educacional, industrial e de saúde, inclusive as edificações de prestação de serviços; e as de uso público, que são administradas por entidades públicas diretas e indiretas ou por empresas prestadoras de serviços e destinadas ao público em geral.

Esse decreto regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

A partir disso, e em complemento a essas leis e decretos, utilizou-se como aporte teórico a NBR 9050, para definir as especificações de acessibilidade para o público com deficiência visual, no que se refere a circulação, a acesso, a rampas, a degraus, a escadas, a corrimãos, a guarda-corpos, a circulação interna e a sanitários, nos edifícios de uso público e coletivo, em particular, nos três museus aqui pesquisados.

As circulações nas edificações devem ocorrer de forma que garantam segurança e autonomia aos sujeitos com deficiência visual. Por isso, ao escolher o material que será utilizado para confeccionar o piso desses espaços, deve-se pensar em qualidade, durabilidade e facilidade de reposição. Resource salienta a importância de se adequar o ambiente de exposição à singularidade de cada sujeito, pois “[...] é preciso providenciar rotas planas, livres de obstáculos e riscos, desde o limite externo do local até as entradas principais [...]” (2003, p. 82).

A Instrução Normativa também reforça o que expõe Resource, no item 3.4, ao dizer que, quando as pessoas cegas ou com baixa visão percorrem os espaços e acessam as atividades abertas ao público, devem fazê-lo de forma autônoma. Recomenda-se, também, que os pisos apresentem superfície regular, contínua, sem ressalto ou depressão, firme, estável e antiderrapante em qualquer condição climática.

Nas edificações de uso público e coletivo, todas as entradas devem ser acessíveis, assim como as rotas de interligação entre as principais funções do edifício. Os prédios devem conter, no mínimo, uma rota acessível, ligando o exterior ao interior dos pavimentos. Para Souza (2009),

[...] se considerarmos que os museus, atualmente, têm o desafio de repensar suas estratégias de apresentação ao público, concluímos que também devem pensar em novas possibilidades de mediação, diferentes das tradicionalmente realizadas, levando em conta a heterogeneidade cultural e as contradições sociais de seu público [...]. (p. 113)

Assim, nas entradas dos edifícios, devem ser previstas condições que garantam a acessibilidade das pessoas com deficiência visual, como sinalizações informativas, indicativas e direcionais das áreas acessíveis. As instalações internas e externas dos prédios devem garantir que todos os sujeitos possam usá-las com segurança, independentemente de sua singularidade.

De acordo com a Instrução Normativa, em seu subitem 1.2, a rota acessível é a “[...] interligação ou percurso contínuo e sistêmico entre os elementos que compõem a acessibilidade, compreendendo os espaços internos e externos às edificações [...]”. Por isso, deve-se ficar atento à estética das exposições itinerantes e aos acervos permanentes para que não haja interferência no trajeto dos sujeitos cegos ou com baixa visão durante a visita. Apesar de as rampas não serem um recurso acessível diretamente ligado ao deficiente visual, elas auxiliam as circulações de todas as pessoas, em especial, os cadeirantes. Nos espaços de exposições, as rampas devem ser planejadas de forma que esses sujeitos possam se locomover com mais facilidade.

Os degraus e as escadas fixas, em rotas acessíveis, devem estar associados às rampas, sendo que a largura da escada deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. Ao se projetar degraus e escadas, devem ser levados em considerações diversos aspectos técnicos, arquitetônicos, além da legislação. Quanto aos pisos dos degraus e dos patamares precisam ser antiderrapantes sob quaisquer condições climáticas.

Os corrimãos e os guarda-corpos devem ser construídos com materiais rígidos, firmemente fixados às paredes, com barras de suporte ou guarda-corpos, dar condição segura de utilização e ser sinalizado. Isso facilita a locomoção de todas as pessoas no ambiente, e não, somente, de pessoas com deficiência visual.

Na circulação interna, existem corredores, que devem ter uma faixa livre de barreiras ou obstáculos e bolsões de retorno com dimensões que permitam a manobra completa de uma cadeira de rodas; e portas, que devem ter um vão livre de, no mínimo,

0,80 m e altura de 2,10 m; as maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas em uma altura entre 0,90 m e 1,10 m do piso, para facilitar o acesso dos sujeitos que frequentam os espaços. Além disso, a circulação interna deve ser acessível e estar devidamente sinalizada com cores e iluminação contrastantes e ter um auxílio sonoro sempre que possível, a fim de facilitar o trajeto da exposição e indicar o caminho a ser percorrido pelas pessoas cegas ou com baixa visão.

De acordo com Resource, “[...] corredores e passagens devem permitir uma fácil orientação e o movimento livre entre as diferentes áreas do edifício [...]” (2005, p. 88), para que as pessoas tenham mobilidade entre os ambientes das exposições, sem sofrer com interferências ou barreiras.

Para Resource, ao se projetarem os banheiros acessíveis, devem-se projetar

[...] uma cabine maior com corrimão para pessoas que usam bengalas; contrastes em cores e tons entre acessórios, paredes, pisos e portas, e superfícies não-reflexivas e antiderrapantes para auxiliar os usuários com deficiência visual [...]. (2005, p.92)

Vale lembrar que os sanitários de uso comum ou de uso público devem ter, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, como dispõe a Lei nº 10.098/2000, em cujo 11º artigo do capítulo IV determina que “[...] os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível [...] de maneira que possam ser utilizados por pessoas com deficiência [...]”.

Os sanitários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximos às circulações principais, preferencialmente próximo ou integrado às demais instalações sanitárias, e sinalizados para facilitar o acesso dos sujeitos.

4 METODOLOGIA

Neste trabalho, apresenta-se uma pesquisa sobre a acessibilidade feita em três museus de Belo Horizonte: o Museu de Artes e Ofícios, o Museu de Ciências Naturais, da PUC Minas, e o Museu de Ciências Naturais e Jardim Botânico da UFMG.

Com o intuito de investigar os recursos acessíveis das Instituições e as práticas educativas realizadas para as pessoas com deficiência visual que frequentam os espaços, foram

estudados teóricos da área da cegueira, além de leis e decretos que dispõem sobre a acessibilidade.

Para compreender os conceitos, os modelos e as teorias importantes para a pesquisa, também foi utilizado como recurso metodológico um roteiro técnico (questionário) criado pela autora a partir da NBR 9050, a fim de analisar as ações acessíveis e as práticas educativas realizadas para as pessoas com deficiência visual nos museus, além do espaço arquitetônico acessível, além da observação participante, que, segundo Denzin (1989, apud FLICK, 2004), é uma tática de pesquisa que envolve a análise de documentos, entrevistas (diretas e indiretas), participação e observação. Dentre as vantagens da técnica de observação, está a possibilidade de obter a informação no momento em que ocorre o fato. A pesquisa foi feita em três meses, em três momentos distintos: no primeiro, foram realizadas pesquisas bibliográficas referentes às áreas que norteiam este estudo; no segundo, foram feitas visitas aos museus investigados; e no terceiro, analisaram-se os dados obtidos na visita de campo e na aplicação do questionário.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados para as análises dessa pesquisa foram obtidos por meio de um “Roteiro de visita técnica” criado com a finalidade de identificar se o disposto na Lei nº 10.098/2000 e o que estabelece a NBR 9050 estão sendo praticados, no que se refere à acessibilidade nos museus para as pessoas com deficiência visual.

O roteiro se divide em 14 itens, e os resultados serão apresentados a seguir, com a análise de cada espaço cultural visitado.

5.1 Museu de Artes e Ofícios

O Museu de Artes e Ofícios (MAO) é um espaço cultural que abriga e difunde um acervo representativo do universo do trabalho, das artes e dos ofícios do Brasil. Está localizado na Praça da Estação, s/n, no Centro de Belo Horizonte. Foi criado a partir de uma iniciativa do Instituto Cultural Flávio Gutierrez (ICFG), em parceria com o Ministério da Cultura e a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU). Tem objetos referentes ao

trabalho desde o período pré-industrial brasileiro.

Durante o percurso na exposição, são oferecidas aos visitantes diversas trilhas, que agrupam peças de vários ofícios, como a tecelagem, que propiciam múltiplas formas de aproximar o público da riqueza e da diversidade de acervo.

A visita técnica no MAO ocorreu em dois momentos diferentes: no primeiro, foram analisadas suas áreas interna e externa, além dos acessos utilizados para a entrada das exposições, os espaços que compõem o ambiente e os recursos acessíveis disponíveis para uso; no segundo, foram verificados sua área externa e os impactos da chuva na entrada do edifício. Por meio do Roteiro Técnico, foram investigados os pontos referentes ao estabelecido pela NBR 9050 e explicitados no item 3 deste artigo.

Na área externa do MAO, vê-se que a calçada e seu entorno são regulares, apesar do amplo percurso a ser percorrido. No lado direito da entrada do museu, há árvores e bancos que, por não estarem aliados e distantes da entrada do edifício, não interferem no caminho a ser percorrido pelo sujeito cego ou com baixa visão. Porém, nos dias de chuva, as pessoas cegas podem ter dificuldades de encontrar um percurso livre de interferência de água.

Por estar localizado na Praça da Estação, local onde, frequentemente, há eventos, em seu entorno, existem postes de iluminação, hidrantes e tampas de concessionários. Mas isso não atrapalha o livre acesso das pessoas cegas, o que pode impactar seu acesso seguro é a interferência de grelhas em alguns pontos da entrada principal, pois a bengala que usam poderá ficar presa. Apesar de o acesso ao museu ser feito depois de percorrer um trajeto de rampa e degrau, isso não interfere o percurso da pessoa com deficiência visual ao interior do edifício. Logo no hall de entrada do MAO, há pilares, porque estrutura do edifício é antiga, apesar de não estarem indicados como a NBR 9050 estabelece. Mas isso não impede que pessoas cegas ou com baixa visão tenham livre acesso ao local.

Na entrada do edifício, também há uma indicação, através do símbolo internacional de acesso, de que o Museu dispõe de serviços, espaços, mobiliários e equipamentos com elementos acessíveis às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Ressalte-se, todavia, que, na entrada, não consta o símbolo internacional de pessoa com deficiência visual, apesar de o museu apresentar recursos acessíveis a esses sujeitos, tais como: placas em Braille e sistema de informação computadorizado com informações das exposições.

As rampas e as passarelas só são protegidas por guarda-corpos nas entradas principais do museu. No interior do edifício, os acessos podem ser feitos por escadas, por túnel ou pelos elevadores, mas grande parte das exposições do MAO localiza-se em ambientes retilíneos de fácil trajeto.

Algumas das escadas são revestidas de material antiderrapante, e outras, feitas de madeira, todas com corrimãos circulares em ambos os lados. Isso garante que o trajeto das pessoas cegas ou com baixa visão seja feito com segurança. Convém enfatizar que, como a circulação é, em grande parte, contínua, as rampas e as escadas disponíveis não interferem no livre trajeto desses sujeitos. Quanto ao piso, embora se diferencie em alguns ambientes, por ser de cerâmica lisa ou de madeira, é firme e sem ressaltos. Para percorrer as exposições do museu, as pessoas podem utilizar elevadores, visto que o edifício dispõe de dois: um específico para cadeirantes, e outro que pode ser utilizado por todos os sujeitos, inclusive por cadeirantes.

No MAO, há mais de sete banheiros abertos ao público, todos adequados para receber pessoas com deficiência, de acordo com o estabelecido pela NBR 9050, e são indicados por sinalização.

No que se refere ao atendimento à pessoa com deficiência visual, o atendimento é feito por educadores qualificados, com formação específica na área de Educação Inclusiva.

5.2 Museu de Ciências Naturais

Criado em 1983, o Museu de Ciências Naturais, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas - desenvolve atividades científicas, educativas e culturais. Situa-se na Avenida Dom José Gaspar, 290, Coração Eucarístico, Belo Horizonte. Seu objetivo é de preservar o patrimônio natural, histórico e cultural do Brasil. No acervo, encontram-se uma rica coleção de mamíferos fósseis da América do Sul e coleções da fauna brasileira, com especial destaque para as espécies do cerrado.

As visitas técnicas ao Museu da PUC Minas ocorreram em dois momentos distintos. Foram analisados as áreas internas e externas do prédio, a entrada do edifício, os três pisos de exposições e os recursos acessíveis disponíveis.

O Museu de Ciências Naturais abriga exposição permanente sobre a vida de Peter Lund. Um dos destaques da exposição é Luzia, um dos mais antigos registros de humanos já encontrados nas Américas.

No hall de entrada do museu, consta uma tela de computador com *Touch Screen* (tecnologia que integra não só sensores na tela, mas também programas e interfaces específicas), com o intuito de conhecer o projeto de turismo científico conhecido como “*Rota Lund*”, que percorre o caminho feito por Lund durante suas viagens arqueológicas. Integrados ao Museu da PUC Minas, marco zero da *Rota Lund*, estão: o Parque Estadual do Sumidouro; as grutas da Lapinha, em Lagoa Santa; Rei do Mato, em Sete Lagoas; e a de Maquiné, em Cordisburgo.

Na área externa do edifício, há uma superfície regular, em alguns pontos, e instável, em outros, por ter sobressaltos de rampas logo no início do trajeto. Tanto no lado direito como no esquerdo da entrada do museu, existem árvores e lixeiras alinhadas, tal como dispõe a Lei nº 10.098, no capítulo II que trata “*Dos elementos da urbanização*”, que devem estar dispostos de forma a não dificultar ou impedir a circulação dos pedestres.

No Museu da PUC Minas, há um estacionamento com duas vagas disponibilizadas para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Em sua entrada, o hall de acesso não tem ressalto, com isso a entrada ao edifício se faz sem interferência. Não constam os símbolos internacionais de acesso e da pessoa com deficiência visual. A rampa de acesso só pode ser encontrada depois do estacionamento, mas o sujeito poderá optar por utilizar a escada ou a rampa, que têm corrimãos circulares em ambos os lados, para auxiliar o trajeto dos sujeitos.

As escadas que ficam no interior desse museu têm lances abaixo do máximo exigido (16) e riscas antiderrapantes por serem feitas de mármore. Os corrimãos circulares podem ser encontrados em toda a sua extensão, no decorrer dos andares de exposição, e o trajeto também pode ser feito pelo elevador, que emite um sinal sonoro a cada troca de pavimento, como indica a NBR 9050.

Os banheiros localizam-se no hall de entrada e no 3º andar, com recursos acessíveis às pessoas com deficiência indicadas pela NBR 9050, apesar de não haver indicação ou placa sobre a acessibilidade. O local está apto a receber pessoas cegas que usam bengalas,

com baixa visão e cadeirantes. E apesar de o auditório anexo ao museu conter um local acessível para as pessoas com deficiência, não há marcação visível para indicar as reservas, a fim de facilitar as condições de acesso, circulação e comunicação das pessoas cegas ou com baixa visão, como dispõe a Lei nº 10.098, em seu artigo 12º.

O atendimento às pessoas com deficiência visual só é feito depois que esses sujeitos fazem o agendamento prévio de visitas no setor educativo do museu.

5.3 Museu de História Natural e Jardim Botânico

O Museu de História Natural e Jardim Botânico (MHNJB) da Universidade Federal de Minas Gerais localiza-se na Rua Gustavo da Silveira, 1035, Santa Inês, em Belo Horizonte, onde antes funcionava a Fazenda Boa Vista, propriedade da Família Guimarães.

Em 1953, visando ampliar os trabalhos de pesquisa agrônômica, o então Governador do Estado, Milton Campos, criou, no local, o Instituto Agrônômico. Hoje, o mesmo prédio abriga a Secretaria Administrativa e a Biblioteca do MHNJB/UFMG.

A origem do museu remete à extinta Sociedade Mineira de Naturalistas, fundada na Faculdade de Filosofia da UFMG, em 19 de outubro de 1956. Mas, só no fim da década de 1960, foi que a ideia se tornou real, a partir do Decreto nº 62.317, de 28 de fevereiro de 1958, através do ato conhecido como Reforma Universitária. A partir de então, foi criado o Museu de História Natural vinculado ao Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e ao Instituto de Geociências (IGC). A área total do museu, incluindo a do Jardim Botânico, foi doada à UFMG em 1979. Em 1994, o museu deixou de ser subordinado ao ICB e ao IGC e se tornou um Órgão Suplementar ligado diretamente à Reitoria da UFMG.

Para a análise aqui descrita, a visita técnica ao MHNJB ocorreu em dois momentos e foram observadas as áreas externas e internas do local. No segundo momento, devido à chuva, foram observados os impactos causados pela instabilidade do tempo, visto que o museu abriga uma área florestal, local em que são realizadas algumas das atividades educativas do espaço, como: a Trilha dos Sentidos, por exemplo.

A calçada do MHNJB tem singularidades, porque, no lado direito, o percurso dificilmente poderá ser feito por videntes ou por pessoas com deficiência visual ou com

dificuldade de locomoção, pois existem galhos de árvores, poste de iluminação e piso irregular que interferem no trajeto. Entretanto, no lado esquerdo, a maioria dos mobiliários urbanos está alinhada. Assim, o percurso é feito sem dificuldades. Porém, convém lembrar que a largura mínima estabelecida pela NBR 9050 é de 1,20m para as calçadas, o que, às vezes, não é respeitado.

No museu, não há pisos táteis de alerta ou direcional, para auxiliar o trajeto das pessoas cegas ou com baixa visão. Devido à extensão do ambiente e à singularidade das ruas e das calçadas, esses pisos deveriam ser utilizados para estimular a autonomia desses sujeitos, como recomenda a NBR 9050. No estacionamento, são reservadas duas vagas para as pessoas com deficiência, indicadas pela sinalização de acordo com a NBR 9050. O estacionamento fica na área interna do museu, por isso, para utilizá-lo, é preciso autorização do setor responsável.

O MHNJB dispõe de vários prédios que abrigam as exposições, como Presépio do Pipiripau, Mineralogia, Paleontologia, entre outros. O acesso a cada um é singular, devido às irregularidades dos pisos. O acesso ao Presépio do Pipiripau é feito por uma rampa, e para o de Paleontologia, deve-se transpor apenas um degrau. Isso não interfere no acesso à exposição, no caso de os visitantes serem os sujeitos aqui pesquisados, ou seja, deficientes visuais.

A resposta do roteiro se baseou na entrada principal, que é acessível aos sujeitos desta pesquisa, apesar de ter degrau e uma rampa extensa que dá acesso ao interior do museu na área de exposição. Ainda assim, as rampas e as passarelas, no MHNJB, devido a sua extensão, não têm guarda-corpos. Porém, de acordo com a NBR 9050, para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas de descanso nos patamares a cada 50 m de percurso. Isso não ocorre no museu, devido às rampas terem uma extensão mínima permitida, quando dão acesso às exposições.

Apesar de conter vagas reservadas para pessoas com deficiência e algumas exposições voltadas para o público deficiente visual, o museu não tem o símbolo internacional de acesso e o símbolo de pessoas com deficiência visual, apesar de ter serviços e equipamentos disponíveis para esses sujeitos, como placas em Braille, disponíveis no *Jardim Sensorial*.

As escadas que dão acesso às exposições têm, em média, de um a quatro lances, por isso não têm corrimãos. Quanto à circulação no ambiente, podem ser encontradas barreiras, durante o percurso entre uma exposição e outra, como: degraus isolados, rampas sem indicação e irregularidade do piso durante o trajeto, porquanto o calçamento das ruas é feito com pedras de formatos irregulares.

A circulação entre os edifícios que integram a área de visitação é feita pela rua. O acesso às exposições é feito por rampas, escadas e, em breve, pelo elevador, atualmente fora de uso, localizado no prédio da Administração. O térreo do edifício, futuramente, abrigará a exposição “*Espaço Interativo de Ciência e Vida*”, voltada para os alunos do ensino médio, e cujo acervo estará disponível para toque.

Os sanitários acessíveis às pessoas com deficiência podem ser encontrados no prédio da Administração e na Biblioteca. Já na área de exposição florestal, os sanitários disponíveis não são acessíveis e estão em local de difícil acesso por causa do piso irregular. Ainda assim, não dificultam o acesso de uma pessoa cega ou com baixa visão.

No MHNJB, existem dois auditórios: um com capacidade para até 50 pessoas, e o segundo para mais de 100. Ambos não dispõem de locais reservados para pessoas com deficiência, diferentemente do que indica a NBR 9050, em complemento com a Lei nº 10.098.

As visitas das pessoas com necessidades especiais no MHNJB precisam ser agendadas previamente, para que possa ser feito o planejamento da visita e ser organizado um roteiro de atividades adequadas para esse público, e o acompanhamento de um educador apto a atender, no que se refere à especificidade do público em questão.

6 DISCUSSÕES

Para eliminar os obstáculos que impedem a acessibilidade aos museus e criar um ambiente acessível, é preciso identificar, através das pessoas com deficiência visual, quais são suas necessidades ao visitarem um espaço cultural, além de cumprir as obrigações legais e tornar a informação nesses locais disponíveis para todos os públicos.

Tanto o MAO quanto o MHNJB/UFMG têm essa preocupação. Por isso, os setores

educativos dos espaços vêm desenvolvendo, de forma conjunta, ações com o Instituto São Rafael (escola especializada no atendimento educacional das pessoas com deficiência visual), que foi criado através da Lei nº. 895, de 10 de setembro de 1925, em que se autorizou a criação de um instituto para cegos em Belo Horizonte. Essa escola foi inaugurada em 02 de setembro de 1926.

Ao longo dos seus 86 anos, à tarefa de educar do Instituto São Rafael somam-se a reabilitação, a estimulação precoce, a educação e a reeducação visual, as atividades da vida diária (AVD), a orientação, a mobilidade, a socialização e, a critério da escola, o trabalho pela inclusão, através do serviço de apoio ao deficiente visual integrado, além do atendimento ao público em geral. Aliado ao que dispõe o item 2.6 da Instrução Normativa, pode-se constatar que o MAO e o MHNJB promovem acessibilidade por meio da articulação com as organizações representativas das pessoas com deficiência.

O MHNJB/UFMG criou duas exposições permanentes voltadas para as pessoas cegas e com baixa visão, através de um trabalho conjunto com o Instituto São Rafael. O Museu tem espaços expositivos que visam atender a pessoas com deficiência visual e executa as seguintes ações educativas:

- *Jardim sensorial*: nesse local, os sentidos são despertados por meio da interação do visitante com plantas aromáticas, verduras, legumes e frutas que compõem a horta orgânica;
- *Trilha dos sentidos*: adaptada para o acesso das pessoas cegas ou com baixa visão, essa trilha tem uma corda-guia com sinalizações sobre as interferências (raízes de árvores, pedaços de galhos e troncos, depressões, entre outras barreiras) que podem ser encontradas no decorrer do percurso feito na mata.

No MHNJB/UFMG, há exposição voltada para o toque - o *Espaço interativo de ciência e vida* - ainda em processo de organização. O local possibilita o desenvolvimento da percepção tátil e visual dos sujeitos, através dos detalhes nos modelos tridimensionais sobre a vida e a saúde humana.

O Museu da PUC Minas também oferece atividades direcionadas às pessoas com necessidades especiais. As atividades abaixo indicadas foram criadas pelo setor educativo da Instituição e podem ser tocadas:

- Caixa de toques de animais do cerrado: contém porções de pele de alguns animais típicos do cerrado, nas quais o público pode tocar e conhecer um pouco mais sobre os bichos;
- Exposição de toque: há animais taxidermizados, réplicas de fósseis e cópias didáticas de borboletas que podem ser tocadas durante a visita ao espaço.

O MAO disponibiliza algumas peças para o público manusear, em especial, para o acesso das pessoas com deficiência visual. Essas peças têm identificação em braille para que esses sujeitos possam ler seu conteúdo. No MHNJB/UFMG, na exposição “Jardim sensorial”, as hortaliças também têm placas em braille e com tinta, com o intuito de identificar o que está sendo exposto.

A Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, no capítulo II, seção II, subseção III, artigo 35, estabelece que “*os museus caracterizar-se-ão pela acessibilidade universal dos diferentes públicos, na forma da legislação vigente*”, para atender ao público, no que se refere às particularidades de cada sujeito.

Todos os museus visitados para o desenvolvimento desta pesquisa atendem de forma diferenciada às pessoas com deficiência visual: atividades acessíveis são criadas no Museu da PUC Minas em prol desses sujeitos; no MAO, há exposições que podem ser tocadas; e no MHNJB, exposições foram desenvolvidas tendo como referência o indivíduo cego e com baixa visão. Para a criação de espaços físicos acessíveis, deve-se observar o disposto na Lei de acessibilidade nº 10.098/2000 e utilizar de projetos arquitetônicos inclusivos ou universais que visem aos requisitos comuns a todos os usuários, como estabelece a NBR 9050.

O MAO já usa alguns recursos acessíveis ao disponibilizar para as pessoas com deficiência visual recursos disponíveis ao toque. O espaço dispõe de uma maquete do edifício para que seja tocada, e o sujeito pode conhecer o espaço de visita de forma tridimensional. Também são disponibilizados computadores com objetos interativos e mecanismos fáceis de ver, entender e usar, para que o sujeito com baixa visão tenha acesso à informação da exposição e do seu acervo.

No Museu da PUC Minas, alguns banners e locais de apresentações são pouco iluminados. Por isso, deve-se ficar atento a esses ambientes, que podem dificultar a

compreensão do que está sendo exposto para uma pessoa com baixa visão devido ao reflexo causado pela luz ou pela falta dela, como a NBR 9050 estabelece. Isso se justifica porque a baixa visão requer mais luz do que a visão normal. Porém a luz tem que ser segura para a retina. A iluminação adequada pode auxiliar na leitura, por isso as luzes nos ambientes devem ser projetadas de forma a melhorar a visualização dos dados, e não, causar ofuscações no decorrer da leitura.

Quanto às portas, devem ter instruções claras sobre o uso, como: sinal de empurrar ou puxar e setas indicando a direção de aberturas automáticas das portas, com dobradiças ou deslizantes, como indica a NBR 9050. Os museus visitados têm sinalizações universais em todos os ambientes: banheiro, bebedouro, saída de emergência, entre outras informações gerais.

No capítulo III, seção II, artigo 59 da Lei nº 11.904/2009, o inciso XI discorre sobre a importância de *“incentivar a formação, a atualização e a valorização dos profissionais de instituições museológicas”*, porque, com educadores hábeis a trabalhar com as especificidades dos sujeitos com necessidades especiais, a visitação a ambientes públicos e coletivos ocorrerá de forma adequada para as especificidades desses sujeitos.

O inciso citado foi divulgado no Decreto nº 5.264, de 5 de novembro de 2004, em que se institui o Sistema Brasileiro de Museus, no artigo 4, inciso também XI, que ressalta os benefícios de se ter um quadro funcional preparado para atender ao público, independentemente de sua singularidade. Para isso, é preciso criar práticas educativas que valorizem as necessidades e as aptidões dos sujeitos que frequentam os espaços culturais, visando à fruição cultural reflexiva e autônoma por parte de todos os sujeitos que frequentarem o espaço.

Com a visita técnica, todos os museus tendem a realizar visitas orientadas com o acompanhamento de educadores especializados. No Museu da PUC Minas, as visitas orientadas devem ser agendadas com antecedência, no Setor de Educação do Museu, assim como no MHNJB/UFMG; no MAO, não é necessário agendar previamente a visita no setor educativo da Instituição. Mas, nos locais onde há educadores capacitados para atender aos sujeitos com deficiência visual, devem-se respeitar as orientações abaixo descritas, quanto ao tratamento adequado para eles:

- Ofereça ajuda, quando apropriado, e tenha certeza de que o sujeito aceitou antes de iniciar o atendimento;
- Pergunte sempre à pessoa que auxilia o que precisa ser feito ou o que deseja;
- Permita que o deficiente visual seja seu guia;
- Quando o deficiente visual estiver acompanhado, deve-se falar diretamente com ele;
- Assegure-se de que a pessoa sabe onde você está enquanto fala;
- Se outros sujeitos começarem a falar, diga a pessoa que está acompanhando quem são e onde estão;
- Aborde a pessoa pela frente e comunique-lhe que poderá auxiliá-la sempre que ela precisar;
- Deixe que o sujeito lhe indique a melhor maneira de guiá-lo.

Esses procedimentos devem ser utilizados em todos os ambientes em que houver pessoas com deficiência visual, não apenas nos museus aqui citados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados desta pesquisa, é possível afirmar que essas alterações no ambiente de uso público e coletivo, no que se refere à acessibilidade espacial e ao desenvolvimento de práticas educativas inclusivas, em espaços culturais, podem contribuir para constituir a autonomia das pessoas com deficiência visual, durante a fruição cultural no acesso aos museus e aos centros culturais da cidade.

Ressalta-se, ainda, que se devem encontrar soluções acessíveis, a partir do desenho universal ou da rota acessível, por meio da observação contínua das características do edifício e do seu entorno, e verificar as reais necessidades desses sujeitos.

As vias de acesso às exposições internas e externas dos edifícios, se possível, devem ter uma rota plana, com superfície uniforme, bem cuidada e coberta de material antiderrapante, para minimizar os riscos de acidentes com as pessoas que têm deficiência visual e para os demais visitantes. Informações sonoras, visuais e táteis são imprescindíveis para que esses sujeitos se locomovam segura e independentemente. Além disso, os elementos que não podem ser removidos devem ser identificados com fitas de cores

contrastantes, barreiras sólidas, de preferência, detectáveis, com o uso de bengala ou sinal sonoro, além de piso texturizado (um revestimento externo marcante e evidente), para que eles possam identificá-los.

Há que se ressaltar que o ambiente também pode se tornar acessível utilizando-se mapas e sinalizações táteis e diferentes texturas de piso ou aromas diferentes para indicar mudança de área. Usos criativos do tato e do olfato podem melhorar o acesso à exposição e aproximar o acervo dos visitantes, em especial, os com deficiência visual.

A Trilha dos Sentidos do MHNJB/UFMG faz parte do projeto “*Do macro ao micro: uma viagem pelo mundo corporal*”, cujo objetivo é de tornar a visita ao museu inclusiva a partir do Programa de Educação Ambiental. O visitante fará uma viagem através da interação com os elementos da natureza que compõem o espaço de exposição. Todos os espaços propostos pelo projeto têm sinalização interativa e adaptada para o acesso das pessoas cegas ou com baixa visão.

Quanto aos recursos acessíveis, no que se refere ao uso de computadores para consultar os dados da exposição, devem-se assegurar opções de acessibilidade, como: ampliação da imagem, sintetizadores de leitura de tela e modificação dos efeitos e dos contrastes nas telas quanto a sua dimensão e luminosidade. Essas ações adaptativas podem ser obtidas com o uso de softwares gratuitos, como o sintetizador de voz, o NVDA (sigla em inglês, que significa acesso não visual ao ambiente de trabalho). Contudo deve-se lembrar de que essas são apenas algumas ações que podem ser desenvolvidas, a fim de propiciar a acessibilidade aos museus e o acesso das pessoas com deficiência visual durante as exposições e das ações educativas realizadas pelos espaços.

É preciso, ainda, envolver profissionais que estejam aptos a lidar com a singularidade desses sujeitos, na perspectiva de promover sua inclusão efetiva e permanente nos espaços culturais da cidade de Belo Horizonte.

ABSTRACT

This article presents a study on accessibility in three Museums in Belo Horizonte. Its goal is to present the benefits of an accessible environment for people with visual disabilities in leisure time. As a methodological resource, we used the premise of participant observation. Throughout the research, the results provide a reflection on the implementation of

accessible environments, from the entrance to the interior of the building, in addition to promoting educational practices in accordance with the specificities of the subjects who visit these cultural spaces. This perspective favours and promotes accessibility in museums for blind people or those with low vision.

Keywords: Accessibility. Museums. Educational Practices. Visually impaired.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações mobiliárias, espaço e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. 90 p. Disponível em: <www.mpdft.gov.br/sicorde/NBR9050-31052004.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2010.

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 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 10 out. 2012.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 1, de 25 de novembro de 2003.** Dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal e outras categorias, conforme especifica. Disponível em: <<http://www.creams.org.br/LinkClick.aspx?fileticket=NGwosQ1tflc%3D> HYPERLINK “<http://www.creams.org.br/LinkClick.aspx?fileticket=NGwosQ1tflc%3D&tabid=419>”& HYPERLINK “<http://www.creams.org.br/LinkClick.aspx?fileticket=NGwosQ1tflc%3D&tabid=419>”tabid=419>. Acesso em: 10 out. 2012.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 10 out. 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.904 de 14 de janeiro de 2009.** Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm>. Acesso em: 12 mai. 2015.

BRASIL. Secretária Especial dos Direitos Humanos – Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:** protocolo facultativo à Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Brasília: CORDE / DF, 2007. (Cartilha) Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em 13 mar. 2010.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. x, 312p. ISBN 8536304146.

GIL, Marta (Org.). **Deficiência visual**. Brasília: MEC – Secretaria de Educação a Distância, 2000. 80 p. (Cadernos da TV Escola).

MARTÍN, Manuel Bueno; RAMÍREZ, Francisco Ruiz. Visão subnormal. In: MARTÍN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro (Coords.). **Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos**. Trad. Magali de Lourdes Pedro. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2003. Cap. 2, p. 27-44.

RESOURCE: THE COUNCIL FOR MUSEUMS, ARCHIVES AND LIBRARIES. VITAE (ORGANIZAÇÃO). **Disability portfolio**. Acessibilidade. São Paulo: Edusp, Vitae, 2005. 118 p. (Museologia. Roteiros práticos; 8).

SOUZA, Ana Paula Aleixo de Moura e. **A comunicação como mediação nos Museus de Arte**. In: COSTA, Cristina (Org.). *Gestão da comunicação: projetos de intervenção*. 1. ed. São Paulo: Paulinas, 2009. Part. III, p. 105-118.