



ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DO MUSEU DAS MINAS E DO METAL – BELO HORIZONTE, MG

Franciele Maria Costa Ferreira*

Henor Artur de Souza**

RESUMO

Neste trabalho discutem-se questões ligadas à acessibilidade ambiental a partir do estudo de caso do Museu das Minas e do Metal, criado a partir de uma intervenção com elementos metálicos no prédio rosa, um dos monumentos arquitetônicos da Praça da Liberdade, na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Para isso foi realizado um levantamento bibliográfico sobre acessibilidade ambiental, reciclagem de edifícios históricos e componentes da acessibilidade espacial. Esta investigação adotou a Tabela de Descrição das Rotas e o levantamento histórico do edifício como caminho metodológico. Os resultados mostraram que as alterações foram realmente necessárias para tornar o edifício acessível servindo como importante estudo de caso para futuras e semelhantes intervenções. Observa-se que o material utilizado, o aço, trouxe leveza ao conjunto arquitetônico marcando, de forma harmônica, a contemporaneidade da intervenção bem como suas diversas fases históricas.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade Ambiental. Reciclagem de Edifícios Históricos. Usuários.

* Mestre em Construção Metálica (UFOP), Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Brasil, fram013@yahoo.com.br

** Doutor e mestre em Engenharia Mecânica (UFSC), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Brasil, henorster@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Seja na rua, ao entrar em um ônibus, na hora de pagar uma conta no banco ou mesmo em casa, encontrar espaços que possam ser compartilhados por todos ainda não é tão frequente quanto deveria. Pessoas com deficiência, além de idosos e obesos, convivem todos os dias com diversas limitações, tanto pela ausência de estruturas acessíveis quanto pela falta de integração entre as que já existem com os demais ambientes das cidades em que vivem. Uma solução para essa lacuna é a arquitetura inclusiva, sensível às diferenças entre os cidadãos (LIMA, 2012).

Primeiramente é importante dizer que a acessibilidade ambiental não é uma condição. O local é acessível a quem? Mesmo um local cheio de escadas é acessível, para quem consegue subir escadas. Percebe-se que acessibilidade é um processo, não um estado. E tem que depender da constante busca de qualidade nos estágios de planejamento, de execução e gerenciamento das estruturas sociais no meio edificado (GUIMARÃES, 2000). Muitas vezes, pensa-se no conceito de deficiência como algo paralelo à “normalidade”. E aí está o primeiro aspecto importante ao pensar na arquitetura inclusiva: entender qual é o conceito de deficiência, que está vinculado ao desajuste da pessoa com o uso do ambiente. Um exemplo simples é que basta que um ambiente não tenha luz para que se tenha problemas visuais, mesmo que os olhos não tenham problema algum. A acessibilidade é possível quando se considera a deficiência que cada um pode ter em um ambiente.

É importante levar em conta que um grande número de brasileiros enfrenta diariamente diversos tipos de obstáculos, ou barreiras, para obter informações, deslocar-se, comunicar-se e utilizar equipamentos e serviços públicos. Além dessas pessoas, deve-se pensar que qualquer um está sujeito, em algum momento de sua vida, a enfrentar dificuldades para a realização de atividades devido a acidentes, doenças ou, simplesmente, pelo processo natural de envelhecimento. Utilizar o transporte público e passar por uma roleta quando se é obeso, usar um terminal bancário com eficiência tendo dificuldades de visão e mobilidade devido à idade avançada, ou atravessar uma rua mal pavimentada com um carrinho de bebê, são exemplos de dificuldades que podem atingir qualquer um. (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012)

Portanto qualquer pessoa pode, amargamente, experimentar uma desvantagem num instante da vida em que precisa obter algo e em que as condições gerais do espaço construído não permitem a satisfação dessas necessidades.

Isso é resultante do desajuste entre as características físicas das pessoas e as condições do ambiente em que elas estão. A deficiência pode ser vista, assim, como uma situação contextual e não como um problema irremediável (Por exemplo: uma pessoa que mora no alto de uma escadaria está em desvantagem em relação a quem mora mais perto da rua). Este conceito leva a se compreender que é o espaço para quem é deficiente: Muitas das limitações das pessoas com “deficiência” não se devem a uma falta de habilidade, mas a uma deficiência do espaço construído em acolher diversidades.

A acessibilidade espacial significa bem mais do que poder atingir um lugar desejado. É também necessário que o local permita ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais, assim como participar das atividades que ali ocorrem. Todas essas ações devem ser realizadas com segurança, conforto e independência. Para que isso ocorra, é necessário que os ambientes possuam requisitos básicos que atendam a necessidades de naturezas diversas. Deve ser possível para qualquer pessoa obter informações sobre as atividades existentes e sua localização; quais os percursos possíveis para atingi-las e quais os meios de deslocamento disponíveis. Ao longo dos percursos existentes, deve haver condições de segurança e conforto para o deslocamento das pessoas. Finalmente, ao atingir o lugar desejado, deve ser possível participar das atividades-fim, utilizando os espaços e equipamentos com igualdade e independência. (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012)

A acessibilidade arquitetônica é um direito básico das pessoas com deficiência. Ela possibilita àquelas pessoas condições reais de movimentação corporal e o deslocamento espacial. Seu objetivo é permitir um ganho de autonomia e de mobilidade a um número cada vez maior de pessoas, uma vez que ela contribui para melhorar, transformar e criar uma realidade social mais receptiva às pessoas com deficiência, mas também, em grande medida, para toda a sociedade. (NONATO, 2011)

No Brasil, a norma NBR 9050 (ABNT, 2004) estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade a serem observados em projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. De acordo com essa norma, é obrigatória a inserção de equipamentos de acessibilidade nos projetos de Arquitetura, de tal forma, que todos os seus critérios técnicos sejam atendidos. No caso de projetos novos, o cumprimento da norma é direto, uma vez que não existem grandes obstáculos para a inserção dos equipamentos de acessibilidade. Porém um projeto de reforma, ampliação, ou restauração de bens

de acesso público deve contemplar soluções de acessibilidade que permitam a livre circulação de todas as pessoas. (RODRIGUES et al., 2013)

Nesse sentido, Máximo e Ferreira (2012) destacam que “as ações necessárias para o cumprimento das exigências do Decreto Federal nº 5.296/2000 (BRASIL, 2000) para a acessibilidade não devem ser confundidas com restauração, mas são de fato ações de adaptação. Adaptação significa dar um novo uso ao bem, sem, no entanto, alterar seus valores principais, causando o mínimo de danos à consistência material do patrimônio cultural, bem como nos valores que o caracterizam.”

No caso de bens tombados, a inserção de equipamentos de acessibilidade deve respeitar aspectos adicionais, relativos à legislação de tombamento do bem. Ao atender à norma, o arquiteto responsável pelo projeto deve gerar o menor impacto possível, já que se trata de um objeto de importância histórica, artística e cultural.

O retrofit, como é chamada a técnica de recuperação de edificações, é a busca pela eficiência do edifício e a adaptação às necessidades dos usuários, dentro das limitações físicas de sua estrutura. Mostra-se como um instrumento de grande importância na preservação do patrimônio edificado, uma vez que por meio deste tipo de intervenção é possível manter as características arquitetônicas preservadas, por exemplo, de fachada, e promover uma atualização e modernização de suas instalações de modo a atender às necessidades dos atuais usuários da edificação. (CARVALHO, 2013)

Atualmente, a reciclagem de edifícios históricos é uma prática recorrente em todo o mundo, existindo projetos de intervenção que se preocupam com o entorno, com novos usuários, com a organização estrutural inicial e com a autenticidade da obra. As intervenções em suas variadas formas como a restauração, revitalização ou reabilitação são cada vez mais comuns na contemporaneidade, principalmente em edificações antigas (tombadas ou não pelo Patrimônio Histórico) que têm que se adequar às atuais normas de acessibilidade, prevenção contra incêndio, reforço estrutural ou a mudanças e atualizações de programa arquitetônico. (MORAES; RIBEIRO, 2010)

Segundo Kamaruzzamn et al. (2010), no entanto, quando um edifício histórico é remodelado raros são os estudos que buscam a opinião de seus ocupantes no que se refere à sua qualidade ambiental. Os engenheiros dificilmente obtêm um feedback do público sobre a satisfação de suas construções e serviços. Esta análise de desempenho é afetada por vários

aspectos do edifício, incluindo, a exposição à luz do dia, a qualidade do ar, temperatura, odores, ruído, ergonomia, design do ambiente construído e pode-se também acrescentar, questões referentes à acessibilidade e aos materiais empregados na reciclagem dos edifícios históricos.

A eliminação de barreiras físicas e sociais dos espaços e serviços destinados à fruição do patrimônio cultural é fundamental para que as pessoas em desvantagem tenham acesso aos bens culturais. Adequar cultura, usos e costumes de uma dada época às necessidades e realidades humanas vivenciadas em outra na qual um objeto arquitetônico se insere é o grande desafio que bens culturais que constituem o patrimônio histórico e artístico brasileiro enfrentarão neste século para se tornarem ambientes construídos de qualidade plenamente sustentáveis e acessíveis.

O objetivo deste trabalho é analisar, por meio da Avaliação Pós-Ocupação, os componentes da acessibilidade espacial do Museu das Minas e do Metal, edificação de relevante caráter histórico que passou por um processo de intervenção. O Museu está situado na praça da Liberdade, na cidade de Belo Horizonte, MG.

2 COMPONENTES DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL

Dischinger e Bins Ely (2005) definem como espaço acessível aquele de fácil compreensão, que permite ao usuário comunicar-se, ir e vir e participar de todas as atividades que o local proporcione, sempre com autonomia, segurança e conforto, independente das habilidades e restrições de seus usuários. A partir dessa definição são estabelecidos ainda quatro componentes essenciais para a obtenção de boas condições de acessibilidade espacial: orientabilidade, deslocamento, comunicação e uso.

A orientabilidade faz saber onde se está, e para onde ir, a partir das informações arquitetônicas e dos suportes informativos (placas, sinais, letreiros etc.) de forma independente e autônoma. O espaço permite sua compreensão (legibilidade espacial) por meio da configuração arquitetônica, da visibilidade de suas partes, da sua organização funcional e das informações adicionais existentes.

O deslocamento dá condições ideais de movimento ao longo de percursos horizontais ou verticais (saguões, escadas, corredores, rampas, elevadores) e seus componentes. O deslocamento é garantido por meio da supressão de barreiras físicas, propiciando assim segurança, conforto e

autonomia a todos os usuários. As superfícies de revestimento dos pisos devem ser planas e possuir textura que possibilite boa aderência e evite que ocorra escorregamento.

A comunicação é a possibilidade de se obter boas condições de troca e intercâmbio de informações, seja interpessoal, ou entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva (como terminais de computadores e telefones com mensagens de texto) permitindo o ingresso e o uso dos ambientes e equipamentos.

O uso é dado pela possibilidade de participação do indivíduo nas atividades desejadas, utilizando os ambientes e equipamentos, sem que seja necessário um conhecimento prévio, e de forma autônoma, confortável e segura. Para o uso efetivo de espaços e equipamentos, muitas vezes, é necessária a inclusão de equipamentos ou dispositivos de tecnologia assistiva, tais como pisos táteis e sistemas de voz em computadores para pessoas com deficiência visual.

A acessibilidade espacial depende destes quatro componentes e o não cumprimento de um deles compromete todos os demais, dificultando ou até mesmo impedindo o acesso de pessoas com restrições aos ambientes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O questionário aplicado no mês de julho de 2011 junto ao público do Museu das Minas e do Metal foi baseado na Pesquisa Perfil - Opinião do Observatório de Museus e Centros Culturais (OMCC) (CORRÊA; CAZELLI, 2010). O Observatório é uma parceria entre o Instituto Brasileiro de Museus, a Fundação Oswaldo Cruz, o Museu de Astronomia e Ciências Afins e a Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os resultados aqui apresentados se referem aos dados coletados de uma amostra de 5.170 público/mês do Museu das Minas e do Metal, ou seja, 82,98%. Eles mesmos preenchem as questões que lhes foram entregues, via questionário, divididas em dois blocos: (a) 1 – Conhecendo sua opinião sobre o museu e a intervenção; (b) 2 – Perfil socioeconômico e cultural.

Em relação ao perfil dos entrevistados constata-se que 59,38% são mulheres contra 40,62% dos homens. A idade varia entre 20 a 60 anos sendo que 71,88% desses são solteiros, 18,75% são casados/união estável e 9,37% são separados/divorciados. Todos os entrevistados exercem atividade remunerada variando entre setor privado e autônomo e residem na cidade de

Belo Horizonte ou região metropolitana. O nível de escolaridade encontrado foi desde ensino fundamental incompleto, ou seja, 32,57%, até nível de pós-graduação, 5,18%.

O estudo se dá em duas etapas: baseia-se primeiramente numa avaliação histórica de uso, “arqueologia” de arquivos e registros considerando o edifício anteriormente ao funcionamento do Museu das Minas e do Metal e em seguida uma avaliação pós-ocupação considerando o levantamento dos dados sobre a acessibilidade proporcionada pelo edifício e a relação público x intervenção.

Foi realizado um levantamento junto aos dados do próprio museu ou dos arquivos existentes no Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA-MG), a fim de averiguar a história do edifício, quais órgãos foram ali abrigados, quais suas etapas de construção, reformas, restaurações e ampliações, do seu tombamento no ano de 1977 até o ano de 2010, quando foram inauguradas as novas instalações.

Na análise da acessibilidade física e da satisfação do usuário quando da intervenção foram elaborados 6 laudos técnicos para avaliação da acessibilidade. A avaliação referente ao público foi feita via questionário dividido em dois blocos: 1- Conhecendo você (perfil geral do público); 2- Conhecendo sua opinião sobre o museu e a intervenção.

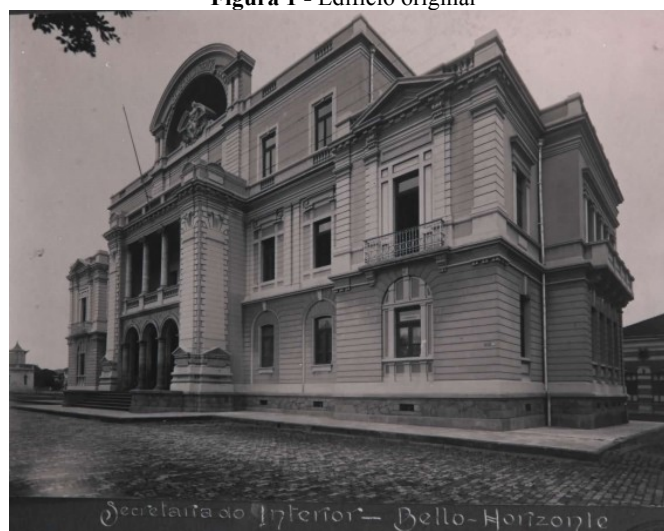
4 RESULTADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

4.1 As Etapas da Construção

O prédio rosa um dos monumentos (figura 1) mais importantes e significativos do conjunto arquitetônico e paisagístico da Praça da Liberdade, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, foi construído seguindo a tendência estilística oficial – a eclética, com predominância de elementos neoclássicos do Segundo Império Francês.

Constatou-se a partir da documentação oficial que o antigo prédio da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais construído em 1898 passou por: mudanças no projeto original, reformas, ampliações e restaurações. A avaliação histórica de uso permitiu verificar que o prédio rosa, construído para abrigar a Secretaria do Interior, teve diversos usos e funções ao longo de sua história.

Figura 1 - Edifício original



Fonte: O PRÉDIO ROSA..., 2011

O edifício que era a Secretaria da Educação, antes da intervenção, e que hoje abriga o Museu das Minas e do Metal teve num primeiro momento duas etapas de construção distintas: um bloco de 1897 e um anexo na parte posterior em 1928 criando-se o pátio central, figura 2.

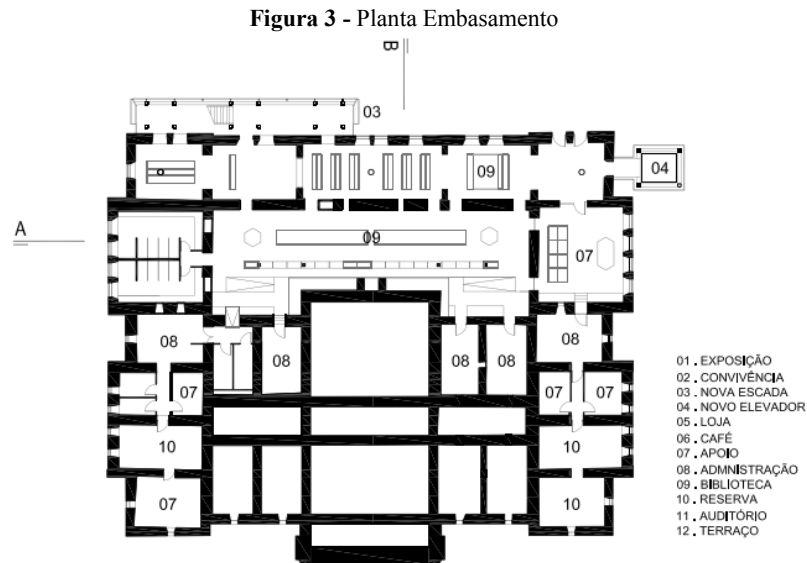
Figura 2 - Croqui de implantação das duas primeiras etapas construtivas do edifício



Fonte: FERREIRA, 2012.

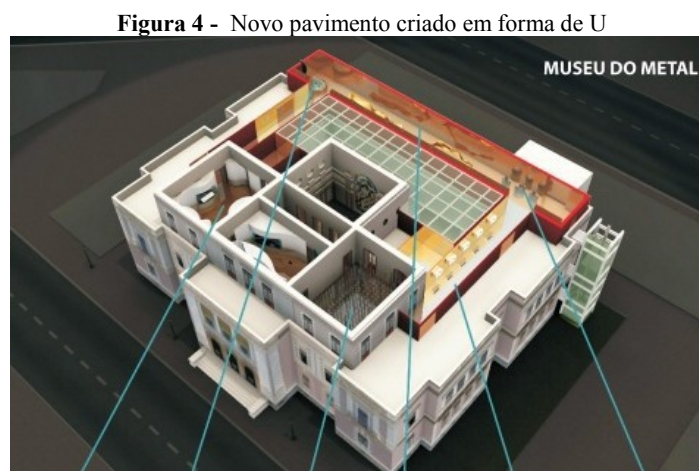
O prédio original (figura 1), composto de um só volume, tem quatro pavimentos (porão, térreo, primeiro e segundo andares) sendo os três superiores ligados por uma escadaria central

trabalhada em ferro com pisos de madeira. A planta apresenta simetria na disposição dos cômodos em todos os pavimentos considerando eixos longitudinais e transversais (figura 3).



Fonte: O PRÉDIO ROSA..., 2011

Na criação do anexo (1928) foi construído um bloco em forma de U dando continuidade as partes laterais do bloco anterior. Implantou-se um pátio interno e ampliou-se o porão, antes inutilizado, aproveitando-se o desnível do terreno. Nesse porão tem-se um grande salão correspondente à laje do pátio do térreo e vários cômodos que se interligam sem uma circulação definida (figura 4).



Fonte: O PRÉDIO ROSA..., 2011

O sistema de construção adotado na construção original é basicamente de estrutura autoportante em alvenaria. O embasamento em pedras de grandes dimensões, irregulares, sem aparelhar, assentadas com argamassa possui altura aproximada de 1m em relação à rua. As fundações são corridas correspondendo às alvenarias, não profundas. Trabalhando como vigas entre os vãos ou servindo de amarração das paredes foram utilizados trilhos de ferro (em duplo T).

Na segunda etapa construtiva (1928) foi utilizado o mesmo sistema construtivo com eliminação dos trilhos metálicos. As paredes autoportantes de alvenaria têm espessura menor e acabamento mais simples. Os forros são lajes com amarrações em ferro e preenchidas com argamassa pobre de cimento. Os pisos em frisos foram fixados em barrotes apoiados diretamente sobre as lajes. O acabamento é mais simples que do bloco anterior.

O terceiro momento construtivo do edifício, que marca a criação do Museu das Minas e do Metal na Praça da Liberdade data do ano de 2010. Foram preservadas integralmente as fachadas principais (figura 5), lateral e posterior do edifício, original de 1898, recuperando-se, na varanda da fachada principal, à altura do primeiro pavimento, a configuração original desta fachada a partir da retirada de dois sanitários instalados à esquerda e à direita.

Figura 5 - Fachadas nível Praça da Liberdade



Fonte: FERREIRA, 2012.

No corpo posterior do edifício (figura 6) correspondente ao anexo dos anos de 1920, toda a cobertura existente em telhas cerâmicas, seu respectivo madeiramento e arremates de calhas e rufos foram removidos e, no nível da base desta, executada uma laje em concreto armado (no sistema steel-deck) recebendo impermeabilização e acabamento de revestimento de pisos e grelhas de captação de águas pluviais, complementando a área terraceada já existente e dando

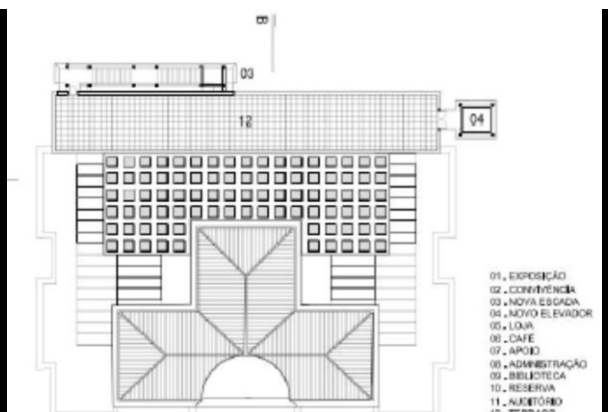
lugar a um terraço de exposições ao ar livre (figura 7) ampliando a extensão deste estar contemplativo, mirante para a Praça da Liberdade e a Cidade de Belo Horizonte.

Figura 6 – Terceira etapa construtiva



Fonte: FERREIRA, 2012.

Figura 7 – Terraço de Exposições



Fonte: FERREIRA, 2012.

4.2 Avaliação da Acessibilidade

Para análise da acessibilidade foram elaborados laudos técnicos, a partir da aplicação de seis planilhas focando (1) áreas de acesso ao edifício; (2) saguões, salas de recepção e espera; (3) circulações horizontais; (4) circulações verticais; (5) sanitários para deficientes físicos; e (6) museu e galeria de arte.












O laudo conta com a numeração, o título do item avaliado e a data do seu preenchimento. É composto de quatro colunas: na primeira é indicado o item referido; na segunda, apresentam-se os componentes de acessibilidade (Quadro 1) que cada problema x dificuldade faz referência; na terceira coluna, a descrição do problema observado conforme a visão do técnico (arquiteta); na quarta e última coluna encontram-se as ilustrações. Estes resultados são apresentados no Quadro 2.

Quadro 1 – Componentes da Acessibilidade

	Orientação Espacial		Comunicação		Deslocamento		Uso
---	---------------------	---	-------------	---	--------------	---	-----

Fonte: ANDRADE; BINS ELY (2010)

Quadro 2– Museu e galeria de arte – Outubro 2011

Item Conferido	Comp. Acessib.	Parecer do Arquiteto	Ilustrações
Acesso/bilheteria		A bilheteria voltada para o nível Liberdade não está localizada em rota acessível	 Não há rota acessível na bilheteria voltada para a Praça da Liberdade
		Não há suporte informativo tátil que permita identificar o local da bilheteria ou mesmo as diferentes atividades.	
Museu		Não há faixa de piso em cor e textura diferenciadas guiando os usuários nos corredores. Apenas na transposição para a escada e elevador há uma faixa com piso tátil.	 Faixa com piso tátil na transposição para o elevador
		Não existe controle individual de volume nos equipamentos de exposição (áudio)	
		Nem todas as atrações estão a uma altura que atenda a necessidade de pessoas com baixa estatura e pessoas com cadeira de rodas. Nem todas as atrações são acessíveis a pessoas com restrições visuais e auditivas.	 Ausência de sinalização visual nos degraus existentes
		Não existe texto explicativo em brile em cada objeto exposto que facilite a compreensão de pessoas com restrição visual.	
		No momento ainda não existe um serviço de atendimento para pessoas com restrição auditiva (intérprete de libras).	
		Não existe sinalização visual no piso da entrada nível Liberdade indicando os desníveis existentes.	

Fonte: FERREIRA (2012)

Foram encontrados banheiros adaptados com barras de apoio de acordo com a norma NBR9050 (ABNT, 2004) em todos os pavimentos. Também foi possível verificar rampas de apoio internas ligando o setor de serviços ao setor de exposições.

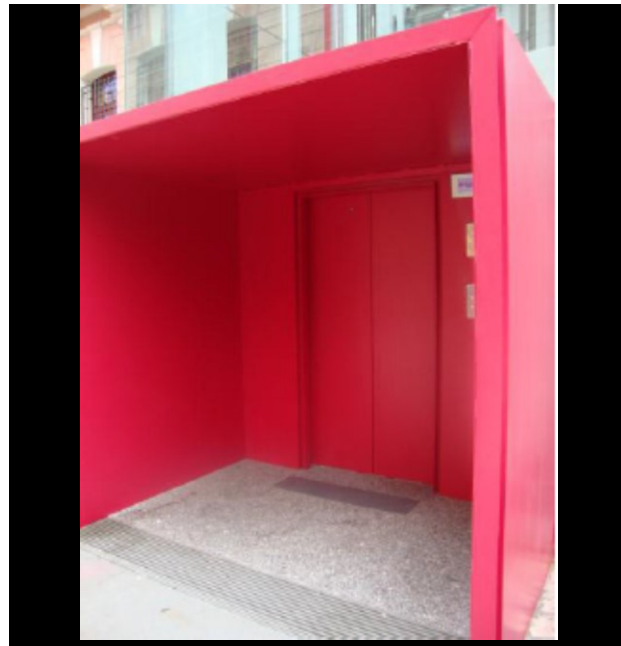
A circulação vertical de todos os pavimentos pode ser facilitada por meio do elevador de cargas e passageiros situado no extremo norte da edificação, figura 8. Essa mesma circulação, funcionando também como um dos seus acessos principais, permite que pessoas com mobilidade reduzida possam facilmente entrar e sair do edifício, figura 9.

Figura 8 – Circulação vertical



Fonte: FERREIRA, 2012.

Figura 9 – Acesso externo ao edifício por meio de elevador



Fonte: FERREIRA, 2012.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram identificados problemas em relação aos quatro componentes da acessibilidade, sendo que os mais incidentes estão ligados à orientação espacial, deslocamento e comunicação.

Os problemas ligados ao componente orientação espacial afetam não somente pessoas com algum tipo de deficiência, mas também pessoas que desconhecem o local. Pode-se verificar que os próprios visitantes quando questionados sobre o item sinalização colocam este como item de pior conceito ganhando 41,0% dos votos como regular.

Dentre os diversos níveis de deficiência as pessoas com problemas visuais são as que têm maiores dificuldades com a ausência de sinalização adequada, tendo em vista, principalmente, não haver suporte informativo visual e tátil que possibilite ao usuário localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir uma rota para uso do edifício de forma independente.

Ainda que aproximadamente 84% dos visitantes considerem como ótima/boa as informações e explicações disponíveis verifica-se que uma pessoa com dificuldades visuais e/ou auditivas não terá acesso a metade das atrações do museu exatamente por serem estas baseadas

em recursos áudios-visuais. Faltam legendas nos vídeos, intérpretes de libras, folhetos e textos em braile.

Algumas atrações também dificultam o acesso de pessoas com baixa estatura e cadeirantes em virtude de altura inadequada. Exemplo disso foram duas crianças que tiveram de dispor de pufs empilhados para visualizar a atração chão de estrelas.

Pode-se perceber que o indivíduo mais afetado quanto aos quatro componentes da acessibilidade nesse estudo de caso é o portador de deficiência visual seguido do portador de deficiência auditiva.

Diante de todos os serviços é importante reconhecer que o museu dispõe de uma equipe de funcionários muito bem habilitada para receber os diversos visitantes assegurando informações e acompanhamento em todas as suas dependências. Em função disso o item acolhimento registrou maior conceituação dentro de todos os serviços levantados.

Verifica-se que mesmo diante da resistência inicial da população geral em relação à intervenção do antigo edifício com o uso de elementos metálicos 90,62% dos entrevistados julgaram ótimo/bom o item intervenção confirmando o sucesso de público do Museu das Minas e do Metal.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se nessa pesquisa uma avaliação do Museu das Minas e do Metal, localizado na Praça da Liberdade, na cidade de Belo Horizonte compreendendo as diversas visões sobre uma intervenção contemporânea em edifício histórico e suas possibilidades como amplificadora da acessibilidade física de um espaço cultural.

O estudo desenvolvido mostrou que o grande avanço que vem ocorrendo em relação à consciência social, tem demonstrado maior preocupação em incluir pessoas com deficiências ou que sofrem algum tipo de restrição nas atividades comuns, como ter acesso aos edifícios de uso público e cultural por exemplo. E, mesmo os mecanismos legais que foram criados nos últimos anos, todos de grande importância, tem contribuído para aumentar a discussão entre os profissionais e o público ganhando uma abrangência essencial.

Verifica-se ao contrário de outros projetos que o grande sucesso do trabalho de Paulo e Pedro Mendes da Rocha, arquitetos autores do projeto de intervenção, foi promover a

acessibilidade espacial de uma edificação tombada bem como criar um marco da contemporaneidade na Praça da Liberdade, mas respeitando seu entorno e à preservação da sua história.

Trabalhos como esse, elaborado com tanto critério técnico por parte dos arquitetos e engenheiros podem servir de referência para outros profissionais que necessitem encontrar também boas soluções de intervenção em imóvel existente e adaptá-lo às questões de acessibilidade.

Agradecimentos

Ao apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, do Instituto Federal de Minas Gerais e da Universidade Federal de Ouro Preto.

Artigo recebido em 17/09/2014 e aceito para publicação em 15/10/2014.

ANALYSIS OF ACCESSIBILITY OF THE MUSEUM OF MINING AND METAL - BELO HORIZONTE, MG

ABSTRACT

In this paper we discuss whether issues environmental accessibility from the case study of the Museum of Mines and Metals, created from an intervention with metallic elements in the pink building, one of the architectural landmarks of Liberty Square in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais. For this a literature on environmental accessibility, recycling historic buildings and spatial components of accessibility was performed. This research adopted the Description Table of Routes and historical survey of the building as a methodological way. The results showed that the changes were actually necessary to make the building accessible serving as an important case study for future and similar interventions. It is observed that the material used, the steel brought lightness to the architectural ensemble scoring, harmonically, the contemporaneity of the intervention as well as its various historical stages.

KEYWORDS: *Environmental Accessibility. Recycling Historic Buildings. Users.*

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. F.; [BINS-ELY, V. H. M.](#) Acessibilidade em edificações históricas: avaliando o caso de Pelotas. **Ação Ergonômica**. v. 5, p. 01-09, 2010.

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

BRASIL. Decreto Federal n. 5.296, de dezembro de 2000. 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://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/2004/5296.htm>> Acesso em: 02 set. 2014.

CARVALHO, T. S.. **Gloria Palace Hotel: Um Estudo dos Aspectos de Sustentabilidade no Retrofit de um Hotel Histórico**. Rio de Janeiro: UFRJ / Escola Politécnica, 2013.

CORRÊA, M. F. N.; CAZELLI, S. **Encantamento e Estranhamento: como moradores e não-moradores de Belo Horizonte experimentam o Museu de Artes e Ofícios**. UNIRIO/ MAST-RJ, 2010.

DISCHINGER, M., BINS ELY, V. H. M., PIARDI, S. M. D. G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis: MPSC, 2012. 161 p.: il., tabs., mapas.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M. **Promovendo acessibilidade nos edifícios públicos: Guia de avaliação e implementação de normas técnicas**. Santa Catarina: Ministério Público do Estado, 2005.

FERREIRA, F. M. C. **Intervenção em edificações de interesse histórico com elementos metálicos - Estudo de caso: Museu das Minas de do metal, Belo Horizonte, MG**. 2012. 125 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Área Construção Metálica, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2012.

GUIMARÃES, M. P. Acessibilidade: Diretriz para a Inclusão. **Revista USP**. v. 1, p. 1- 9, 2000.

KAMARUZZAMAN, S. N.; ZAWAWI, E. M. A.; PITT, M.; MOHD DON, Z. Occupant feedback on indoor environmental quality in refurbished historic buildings. **International Journal of Physical Sciences**. v. 5(3), p. 192-199. 2010.

LIMA, L. Precisamos evoluir nossa compreensão de acessibilidade. Disponível em:< <http://www.ebc.com.br/cidadania/2012/12/o-desafio-de-projetar-ambientes-aceessiveis>>. 2012. Acesso em: 15 set. 2014.

MÁXIMO, M. A. S.; FERREIRA, O. L. Palácio Itamaraty em Brasília: análise de adequação às normas brasileiras sobre acessibilidade e propostas de Melhoria, respeitando a autenticidade. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA O PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL, PLURIS, 5., 2012. Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2012.

MORAES, C. A.; RIBEIRO, L. F. L. Intervenções Metálicas em Edificações de Valor Histórico e Cultural: Estudos de Caso de Interfaces. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DA CONSTRUÇÃO METÁLICA - CONSTRUMETAL 2010. 2010. São Paulo. **Anais...**São Paulo:ABMEC 2010. p. 1 - 15.

NONATO, D. N. Acessibilidade arquitetônica como direito humano das pessoas com deficiência. **Revista Científica**. v. 2, n.2. 2011.

O PRÉDIO ROSA da Secretaria do Interior à secretaria da Educação. Disponível em: <<http://www.mmm.org.br>>. Acesso em 08 fev. 2011.

RODRIGUES, S. R.; SZTAJNBERG, A.; COSTA, R. M. E. M.; BITTAR, W. S. M. Criando modelos tridimensionais para inclusão de requisitos de acessibilidade em projetos arquitetônicos. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**. v. 20, n. 34. 2013..