

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA**

**MÍRIAM CÉLIA RODRIGUES SILVA**

**A ACESSIBILIDADE NOS SITES DOS MUSEUS E SUA INFLUÊNCIA  
NA DIMENSÃO EDUCATIVA DAS INSTITUIÇÕES: um estudo sob a  
perspectiva dos visitantes com deficiência visual**

**BELO HORIZONTE-MG**

**2018**

**MÍRIAM CÉLIA RODRIGUES SILVA**

**A ACESSIBILIDADE NOS SITES DOS MUSEUS E SUA INFLUÊNCIA  
NA DIMENSÃO EDUCATIVA DAS INSTITUIÇÕES: um estudo sob a  
perspectiva dos visitantes com deficiência visual**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado em Educação e Formação Humana da Universidade do Estado de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José de Sousa Miguel Lopes

Linha de Pesquisa: Culturas, Memórias e Linguagens em Processos Educativos

**BELO HORIZONTE-MG**

**2018**

#### FICHA CATALOGRÁFICA

S586a Silva, Míriam Célia Rodrigues

A acessibilidade nos sites dos museus e sua influência na dimensão educativa das instituições: um estudo sob a perspectiva dos visitantes com deficiência visual / Míriam Célia Rodrigues Silva. Belo Horizonte, 2018.

121 p. : il. color.

Orientador: José de Sousa Miguel Lopes

Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação e Formação Humana. Universidade do Estado de Minas Gerais.

Referências: 106-111.

1. Acessibilidade. 2. Educação museológica. 3. Sites. 4. Comunicação. 5. Internet. 6. Necessidades especiais. I. Universidade do Estado de Minas Gerais. Faculdade de Educação. II. Título.

Elaborada pelo Bibliotecário Daniel Henrique da Silva CRB-6/3422

Dissertação defendida e aprovada em 04 de abril de 2018, pela banca examinadora constituída pelos professores:

---

Prof. Dr. José de Sousa Miguel Lopes – ORIENTADOR  
Universidade do Estado de Minas Gerais – Faculdade de Educação

---

Prof. Dr. Jezulino Lúcio Mendes Braga  
Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Ciência da Informação

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lana Mara de Castro Siman  
Universidade do Estado de Minas Gerais – Faculdade de Educação

---

Prof. Dr. Luiz Henrique Assis Garcia  
Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Ciência da Informação (Suplente)

---

Prof. Dr. Fabrício Andrade Pereira  
Universidade do Estado de Minas Gerais – Faculdade de Educação (Suplente)

## AGRADECIMENTOS

A sensação de materialização do projeto de pesquisa é tão especial quanto o reconhecimento de que foram muitos os que contribuíram para sua concretização. A todos que somaram, acreditaram e colaboraram para que os objetivos desta dissertação fossem alcançados meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelas oportunidades apresentadas e pelos encontros propiciados durante a caminhada. De algum modo, todas as escolhas fizeram sentido e me conduziram a este momento.

À Universidade do Estado de Minas Gerais-UEMG e aos professores do Programa de Mestrado em Educação e Formação Humana pelos aprendizados e subsídios que propiciaram a realização da pesquisa.

Ao meu orientador e professor Dr. José de Sousa Miguel Lopes, que se fez presente em todos os momentos do Mestrado, pela autonomia concedida, o respeito demonstrado, as contribuições para o trabalho e o empenho à minha formação.

Ao professor Dr. Fabrício Andrade Pereira que, na condição de parecerista do projeto de pesquisa, realizou observações que aprimoraram e incentivaram o processo investigativo.

Aos professores Drs. Lana Mara de Castro Siman e Jezulino Lúcio Mendes Braga, que participaram da banca de qualificação, cujas recomendações e direcionamentos foram fundamentais para otimização e continuidade da pesquisa.

Ao professor Dr. Luiz Henrique Assis Garcia por aceitar o convite para participação da banca de defesa da dissertação na condição de suplente e pelas contribuições durante a graduação.

Aos colegas da turma pelos conhecimentos compartilhados. Em especial a Júnia Cardoso, por quem nutro profunda admiração e respeito. Que bela oportunidade foi conhecê-la e compartilhar experiências, reflexões e aprendizados. Gratidão, particularmente, pela indicação de contatos para pesquisa e apontamentos sobre o trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro recebido durante o desenvolvimento desta pesquisa.

A Vanessa Gonçalves e Abel Passos que – com base na experiência, formação e conhecimento nos campos de acessibilidade e informática – auxiliaram-me durante a investigação.

Ao Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Universidade Federal de Minas Gerais - NAI/UFMG pela colaboração na primeira etapa da pesquisa.

Aos demais colaboradores da pesquisa, que deixaram suas impressões e tornaram possível a realização deste trabalho.

Àqueles que divulgaram o estudo, sugeriram alguns contatos ou participaram diretamente da investigação. Às pessoas que me receberam em sua residência, no trabalho ou em outros espaços públicos.

Minha gratidão eterna à irmã Eliana, padres Wagner e Marco Antônio, Camila Contão, Alfredo Barbosa, Felipe Fortes Braz, Ricardo Fot, Ricardo, William, Janaína, José do Carmo e ao professor e vereador Arnaldo Godoy, contato sugerido pela colega do Mestrado Flávia Paola.

A Viviane Netto, minha professora de inglês, por estar presente em momentos relevantes da minha formação e por me apoiar, incentivar e ensinar para muito além da Língua Inglesa. Deixo um agradecimento especial por ter indicado contatos para pesquisa.

Aos professores da Museologia da UFMG. Formei, em 2015, com muitos aprendizados e inquietações que me impulsionaram a continuar a caminhada. Agradeço, especialmente, aos professores Drs. Alexandre Ragazzi, Helena Crivellari, Letícia Julião, Paulo Sabino, René Lommez, Rubens Alves e Verona Segantini pelas oportunidades e aprendizados.

A todos do Setor Educativo e do Núcleo de Acessibilidade do Espaço do Conhecimento UFMG por tão ricos aprendizados e experiência no início da minha trajetória profissional e acadêmica.

A todos do Pré-Vestibular Comunitário Vila Marçola. Agradeço, sobretudo, a Lídia Mendes, David Lopes e Sônia Eustáquia por terem contribuído para o início da minha trajetória acadêmica.

Aos meus familiares, a base da minha vida. Aos meus pais, Maria e Pedro, pelo amor incondicional, pelos valores ensinados, pela sabedoria empregada em momentos cruciais. Vocês são meus maiores exemplos.

À minha irmã Franceline por me inspirar desde a infância, por me guiar em todos os momentos e ter se tornado uma grande referência em minha vida. Obrigada por ter me apresentado a UEMG e suas oportunidades, pela revisão dos textos desde o processo de seleção do Mestrado e pela experiência e conhecimentos compartilhados.

Aos meus irmãos Lucas e Pedro Henrique por estarem ao meu lado e me auxiliarem nos momentos em que mais precisei, concedendo-me o computador para escrita da dissertação quando o meu apresentou mau funcionamento, realizando atividades no período em que estava atarefada e me levando de automóvel a lugares que necessitava.

Aos amigos Priscila Mendes, Helen Miriane e Rogério Passos pelo apoio e incentivo durante o Mestrado e em outras ocasiões.

## RESUMO

Esta investigação teve como propósito analisar como se configura a acessibilidade nos sites dos museus e em que medida esse elemento pode potencializar a dimensão educativa das instituições. Para a realização do estudo, oito participantes com deficiência visual foram convidados a visitarem o site do Museu de Artes e Ofícios-MAO e, de acordo com suas experiências, a responderem um questionário sobre as condições e os recursos oferecidos pela página. O questionário foi disponibilizado em uma plataforma online e teve o link enviado por e-mail. Com a finalidade de aprofundamento dos indicativos levantados na aplicação do primeiro instrumento de pesquisa, realizou-se, posteriormente, uma entrevista semiestruturada com dois participantes do estudo. A investigação contou também com a utilização de uma ferramenta automática que avalia a acessibilidade de sites. Todos os instrumentos empregados na pesquisa foram inspirados nas Diretrizes de Acessibilidade da Web, orientações elaboradas por pesquisadores do Consórcio W3C que visam tornar os conteúdos das páginas da internet mais acessíveis. Os dados empíricos aliados à revisão de literatura indicaram que a dimensão educativa das instituições é potencializada à medida que o acesso às informações é ampliado, possibilitando que a sociedade em sua diversidade tenha contato com os conteúdos que são disponibilizados nas páginas dos museus. Os sites podem contribuir para a projeção da instituição e de seu acervo e ser um elemento que estimule, oriente ou complemente uma visita, desde que viabilize o processo de comunicação através do oferecimento de recursos adequados às habilidades e capacidade dos indivíduos. No que tange à análise da acessibilidade do site do MAO, a investigação demonstrou que, apesar de alguns elementos estarem de acordo com as recomendações de acessibilidade, a página ainda não supre as expectativas em relação a outros aspectos. Por fim, não foram encontrados textos na página que remetam à acessibilidade ou descrevam os recursos para ampliar o acesso, o que pode indicar que o tema não é uma pauta do site do Museu.

*Palavras-chave:* Acessibilidade; Educação museológica; Sites; Comunicação; Internet.

## ABSTRACT

This research aims to analyze how accessibility is configured in museums websites and how this element can potentialize the educational dimension of institutions. To perform this study, eight subjects with visual impairment were invited to visit the website of Museu de Artes e Ofícios-MAO and according to their experience, they were asked to answer a questionnaire about the conditions and resources offered by the web page. The quiz was available on an online platform and its link was sent via e-mail. Aiming to deepen the results obtained in the first part of the research, a semistructured interview was conducted afterward with two subjects of the study. The research also counted on the use of an automatic tool that evaluates the accessibility of websites. All tools were inspired by the Guidelines of Web Accessibility, guidelines elaborated by Consórcio W3C and aiming to make web pages contents more accessible. The empirical data allied to literature analysis indicated that the educational dimension in institutions is potentialized when access to information is widened, making possible that all society, in its complete diversity, has more access to contents that are available in museums web pages. Websites can contribute to the projection of the institution and its collection, to be an element that stimulates, orientates or completes a visit as long as it enables the communication process through the provision of adequate resources to the abilities and capacity of individuals. Regarding the accessibility analysis of the MAO website, the research has shown that although some elements are in line with accessibility recommendations, the webpage still does not meet expectations regarding other aspects. Finally, there were no texts found on the web page that refer to accessibility or describe the resources to expand access, which may indicate that this thematic is not a main concern of the Museum website.

*Keywords:* Accessibility; Museum education; Sites; Communication; Internet.



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i> - Rede da Agência de Projetos de Pesquisa Avançados
CADV/UFMG	Centro de Apoio ao Deficiente Visual da Universidade Federal de Minas Gerais
CNM	Cadastro Nacional de Museus
DU	Design Universal
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICOM	<i>International Council of Museums</i> -Conselho Internacional de Museus
ICOFOM	<i>International Committee for Museology</i> - Comitê Internacional para Museologia
INODEP	Instituto Ecumênico para o Desenvolvimento dos Povos
Internet	<i>Internacional-Networking</i> - Rede mundial de computadores
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MAO	Museu de Artes e Ofícios
MoMA	<i>The Museum of Modern Art</i> – Museu de Arte Moderna
NAI/UFMG	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Universidade Federal de Minas Gerais
NSI	<i>Normalisation des sites Internet</i> – Normas de sites da Internet
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
WAI	<i>Web Accessibility Initiative</i>
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i> - Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo da Internet

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico .....	60
Figura 2 Níveis de Conformidade da acessibilidade nos sites .....	62
Figura 3 Ilustração da estrutura do Guia de Acessibilidade para os conteúdos da Internet.....	63
Figura 4- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Perceptível .....	64
Figura 5 – Utilização do atributo alt para descrição do conteúdo imagético .....	65
Figura 6- Exibição de código de imagem pertencente a página inicial do site do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético ...	67
Figura 7- Exibição de código de imagem pertencente a página inicial do site do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético. ...	67
Figura 8- Exibição de código de imagem pertencente a página sobre o acervo do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético ...	68
Figura 9 – Audiodescrição em português de obras do MoMA. A persistência da Memória – Salvador Dali, 1931. ....	69
Figura 10 – Recurso de animação e áudio da obra Interior with a Picture - Patrick Caulfield, 1985. ....	70
Figura 11- Vídeo com audiodescrição – Divulgação do Festival de Verão da UFMG .....	71
Figura 12– Controle para áudio nos sons .....	72
Figura 13- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Perceptível .....	73
Figura 14- Página do site do Memorial Vale Minas Gerais .....	75
Figura 15- Links utilizados no site do MAO na página intitulada Visitas Mediadas.....	77
Figura 16- Links utilizados no site do MAO na página inicial .....	77
Figura 17- Página inicial do MAO com destaque para o mecanismo de busca .....	80
Figura 18- Mapa de navegação do site do Espaço do Conhecimento UFMG.....	82
Figura 19- Símbolos que indicam a utilização de mapa de navegação e acessibilidade em libras no site.....	82
Figura 20- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Compreensível .....	83
Figura 21- Ícones e alternativas de texto para identificação de recursos utilizados no site ....	85
Figura 22- Análise sobre o suporte para inserção de dados no formulário disponibilizado pelo site do MAO .....	89
Figura 23- Análise sobre o suporte para inserção de dados do mecanismo de busca do site do MAO.....	89

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Frequência que utiliza a internet .....	51
Gráfico 2- Locais em que costuma acessar a internet .....	52
Gráfico 3- Objetivos para acessar a internet .....	53
Gráfico 4 – Compreensão das informações disponibilizadas no site .....	66
Gráfico 5 – Identificação do Museu através do <i>link</i> disponibilizado no questionário .....	76
Gráfico 6 – Localização e acesso dos conteúdos do site .....	79
Gráfico 7 – Conteúdos localizados e acessados no site.....	81
Gráfico 8 – Compreensão sobre a história do Museu com o texto disponibilizado no site.....	87
Gráfico 9 – Possibilidade de conhecer as exposições do Museu com o texto disponibilizado no site.....	88

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Leitores de tela utilizados pelos participantes da pesquisa .....	<b>30</b>
Quadro 2 – Perfil dos participantes do estudo .....	<b>31</b>
Quadro 3 – A finalidade dos museus e de seus sites- Perspectivas dos participantes .....	<b>39</b>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
 <b>CAPITULO I</b>	
<b>PROCEDIMENTOS E CAMINHOS PERCORRIDOS PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....</b>	<b>18</b>
1.1 A consolidação da metodologia: orientações e caminhos percorridos para determinação do Estudo de Caso .....	18
1.2 Características da investigação: estratégias e instrumentos para coleta de dados .....	24
1.3 A condução do Estudo de Caso: revisão de literatura e realização da investigação empírica .....	27
 <b>CAPITULO II</b>	
<b>DA CONSTITUIÇÃO DOS MUSEUS PÚBLICOS A AMPLIAÇÃO DE SUA DIMENSÃO EDUCATIVA E SOCIAL .....</b>	<b>32</b>
2.1 A concepção de museu como espaço público e educativo .....	32
2.2 A ampliação da dimensão educativa e social dos museus.....	34
2.3 Perspectivas contemporâneas sobre as instituições museológicas: o que dizem os participantes da pesquisa? .....	38
 <b>CAPITULO III</b>	
<b>EDUCAÇÃO EM MUSEUS E REALIDADES DIGITAL E VIRTUAL.....</b>	<b>43</b>
3.1 As novas concepções de espaços museológicos .....	43
3.2 Os museus e a sociedade da informação: espaços virtuais e digitais .....	46
3.3 Transformações na dinâmica social e ampliação da comunicação na sociedade da informação.....	51
 <b>CAPITULO IV</b>	
<b>A REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES EM FOCO: PADRÕES DE ACESSIBILIDADE NO MUNDO E NO BRASIL .....</b>	<b>57</b>
4.1 A acessibilidade sob a perspectiva do direito: reflexões legais e técnicas sobre o acesso à Internet e aos museus.....	57

4.2 A composição do relatório do Estudo de Caso a partir do Guia de acessibilidade e de suas Diretrizes .....	62
4.3 Estudo de Caso: análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Perceptível .....	64

## **CAPITULO V**

### **ENTRE DIÁLOGOS: MUSEUS, ACESSIBILIDADE, EDUCAÇÃO E INTERNET .... 73**

5.1 Estudo de Caso: análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Operável .....	73
5.2 Estudo de Caso: análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Compreensível.....	83
5.3 Entrevista com participantes: um aprofundamento sobre os indicativos do questionário .	90

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 101**

### **REFERÊNCIAS .....106**

## **APÊNDICES**

APÊNDICE I: Questionário utilizado para coleta de dados empíricos .....	112
APÊNDICE II: Roteiro de entrevista para coleta de dados empíricos .....	121

## INTRODUÇÃO

As instituições museológicas cresceram exponencialmente em número e tipologia a partir dos anos 90, período em que houve ampliação da Rede Mundial de Computadores e propagação dos sites dos espaços museais. Em um cenário caracterizado por debates, expectativas e inquietações, a internet se constituiu como uma importante ferramenta de comunicação, criando perspectivas para apresentação do acervo e abrangência de um público mais amplo e variado. De fato, a difusão dos museus na Rede pode romper com algumas barreiras, possibilitando que conteúdos sobre coleções ou informações a respeito de instituições de determinado país circulem dentro da região e em várias nações. Tal fato propicia, por exemplo, que o espanhol Ernâni, ao acessar o site do Museu Picasso<sup>1</sup>, obtenha informações prévias do local que pretende visitar: saiba, desse modo, que atualmente a instituição abriga a exposição fotográfica que retrata alguns momentos da vida de Picasso registrados pelo amigo e fotógrafo Lucien Clergue; esteja ciente de que, aos domingos, o Museu oferece visita guiada em três horários, sendo realizadas em castelhano, catalão e inglês; e seja informado de que a partir de determinado valor poderá acompanhar detalhes das obras por meio de um audioguia multimídia, tecnologia disponibilizada também na versão infantil.

Do mesmo modo, foi a internet que possibilitou que Ernâni conhecesse o Museu da Língua Portuguesa<sup>2</sup> e se inteirasse de que, após um incêndio que ocorreu no ano de 2015, o Museu está fechado para reformas. Diante da impossibilidade de realizar uma visita *in loco*, o espanhol entra no site da instituição e percebe que no primeiro andar do edifício havia uma sala para realização de exposições temporárias; que o segundo piso abrigava uma grande tela de projeção de conteúdos imagéticos e sonoros para destacar o uso da língua portuguesa no cotidiano, além de outras instalações interativas, como o recurso que propiciava que os visitantes descobrissem a origem e significado de algumas palavras do idioma português; e de que havia no terceiro andar uma sala que evidenciava textos da literatura brasileira refletindo no teto e no chão obras de autores como Machado de Assis, Oswald de Andrade e Gonçalves Dias.

Ernâni pode ser um personagem fictício, mas as possibilidades apresentadas sobre o uso da internet e dos sites dos museus são reais. O desenvolvimento tecnológico ampliou o acesso às informações ao contribuir para difusão dos bens culturais e trazer novas perspectivas para

---

<sup>1</sup> O Museu Picasso está localizado em Barcelona, Espanha. Site do Museu: <http://www.museupicasso.bcn.cat/>

<sup>2</sup> O Museu da Língua Portuguesa está localizado em São Paulo, Brasil. Site do Museu: <http://museudalinguaportuguesa.org.br>

aproximação com o público. Contudo, apenas a disponibilização de conteúdos museológicos na Rede é suficiente para garantir que a maioria das pessoas tenham acesso a eles? Em realidade não. Para que isso seja possível é necessária a concepção de ambientes que ofereçam recursos para atender a sociedade em sua diversidade linguística, cultural, visual, auditiva, cognitiva e motora. Um site que oferece informações apenas em português, por exemplo, será inacessível para pessoas que não compreendem o idioma. Do mesmo modo, uma página que disponibiliza imagens sem descrição compromete o acesso das pessoas com deficiência visual.

A ciência de que para promoção da acessibilidade não basta apenas a disponibilização dos conteúdos na internet, mas também o desenvolvimento de ambientes que ofereçam condições adequadas para acessá-los e a compreensão de que as instituições museológicas realizam sua função à medida que possibilitam o contato da sociedade com um patrimônio que, por direito, todos deveriam ter acesso contribuiu para a realização do presente trabalho, que se propôs a investigar como se configura a acessibilidade nos sites dos museus e em que medida este elemento poderia potencializar a dimensão educativa das instituições.

O problema de pesquisa foi consolidado no Programa de Mestrado da UEMG, mas emergiu, a princípio, a partir de experiências com setores educativos e projetos de acessibilidade em instituições museológicas e, também, do desenvolvimento do trabalho de conclusão da graduação, que apontou a existência de estudos na área de acessibilidade na *Web*, mas demonstrou a necessidade de pesquisas que sirvam de subsídio e incentivo para o desenvolvimento de projetos e estudos relacionados ao tema. Em 2001, Rose Miranda já havia indicado em sua dissertação intitulada “Informação e sites de museus de arte brasileiros: representação no ciberespaço” que, nos países europeus, havia um número significativo de publicações a respeito do uso da internet pelas instituições museológicas, diferentemente do contexto brasileiro, que apresentava carência até mesmo de levantamentos sobre a quantidade de sites dos espaços museais. A representatividade dos estudos no campo cresceu no decorrer dos anos, contudo os projetos e pesquisas sobre acessibilidade nos sites dos museus ainda são prematuros. André Freire revelou, em 2008, em sua dissertação “Acessibilidade no desenvolvimento de sistemas web: um estudo sobre o cenário brasileiro”, que mesmo diante da promulgação de leis, ainda são escassos os sites que podem ser considerados acessíveis e que esse fato se relaciona tanto à ausência da conscientização sobre a relevância da acessibilidade quanto à falta de conhecimento sobre a utilização de técnicas adequadas por aqueles que estão envolvidos nos projetos e desenvolvem as páginas da internet.

Sendo um dos objetivos do estudo incentivar a concepção de projetos acessíveis em museus, considerou-se o Estudo de Caso a metodologia mais adequada ao problema e às



proposições que norteiam este trabalho. O caminho metodológico será melhor explorado no primeiro capítulo. Em suma, a pesquisa consiste em uma investigação baseada na análise da percepção dos participantes com deficiência visual em determinado ambiente e contexto, articulando-a à análise das informações geradas por uma ferramenta automática sobre esse contexto. Há a pretensão de que os dados empíricos, em diálogo com as reflexões teóricas, contribuam para verificar como a acessibilidade se configura nos sites dos museus e em que medida este elemento contribui para potencializar a dimensão educativa das instituições. A inserção do público na pesquisa está relacionada às características do Estudo de Caso, que tendem a utilizar instrumentos como entrevistas e aplicação de questionários para investigação da realidade. Além disso, teóricos como Marcelo Guimarães (2012) e Patrícia Martins (2014) ressaltam a relevância da inserção dos sujeitos aos quais se destinam os projetos nas discussões de concepção e implementação de um estudo.

No primeiro capítulo, são apresentadas as características e os procedimentos metodológicos da pesquisa, com justificativas das opções escolhidas sobre o público e o campo de estudo. No capítulo dois, aborda-se o desenvolvimento histórico das instituições museológicas, desde a percepção do potencial pedagógico das coleções particulares à concepção do museu público e ampliação de sua dimensão educativa e social. Enfatiza-se, inicialmente, o caráter nacionalista e científico empreendido na educação dessas instituições, destacando o papel dos museus históricos e universitários. Em seguida, é feita a referência ao movimento que contribuiu para democratização dos museus na sociedade, uma museologia com ênfase social.

O terceiro capítulo resgata os antecedentes da museologia social, sob a perspectiva de suas contribuições para o desenvolvimento de novas representações museológicas, tendo em vista que essas proposições não se restringiam apenas ao ambiente arquitetônico. Além disso, o capítulo aborda a criação e evolução da internet, da apropriação dos recursos tecnológicos pela sociedade e, especificamente, pelos museus, problematizando os termos virtual e digital.

Partindo do pressuposto de que a acessibilidade potencializa o processo de comunicação e educação nos museus, o quarto capítulo aborda a acessibilidade na perspectiva do direito, da tecnologia e da relação com as atividades museológicas; contempla alguns instrumentos existentes na internet, voltados às pessoas com deficiência visual; e traz detalhes sobre os elementos que embasaram a realização do Estudo de Caso.

Dando continuidade à apresentação dos dados levantados a partir da aplicação do questionário, cujo teor foi discutido no final do subtítulo de cada seção do trabalho, o quinto capítulo aborda, no primeiro momento, as condições da realidade investigada e contempla os

resultados da análise da acessibilidade do site do Museu de Artes e Ofícios baseada na perspectiva dos participantes do estudo que visitaram a página e nas informações levantadas pela ferramenta automática, que contribuiu para indicar se o site atende às recomendações de acessibilidade. No segundo momento, discorre-se sobre a entrevista que foi realizada com dois participantes do estudo, com o objetivo de aprofundamento dos indicativos da aplicação do primeiro instrumento de pesquisa. Por fim, nas considerações finais, são relatados os principais achados ao longo dessa investigação e são discutidas algumas questões extraídas do estudo para o campo de pesquisa da acessibilidade nos sites das instituições museológicas.

## **1 PROCEDIMENTOS E CAMINHOS PERCORRIDOS PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO**

Os objetivos do estudo conduziram à realização de uma investigação empírica – considerando as condições de acessibilidade de determinado site através da análise dos serviços e informações disponibilizadas ao visitante – em articulação com a revisão de literatura, relacionada à acessibilidade na internet e ao delineamento da dimensão educativa nas instituições museológicas. Sob essa perspectiva, o presente capítulo discorre sobre os elementos que contribuíram para determinar a estratégia adequada aos objetivos propostos e explora os recursos que propiciaram o desenvolvimento do estudo.

### **1.1 A consolidação da metodologia: orientações e caminhos percorridos para determinação do Estudo de Caso**

A construção gradual do projeto de pesquisa, baseada na experiência acadêmica e no contato com o campo de estudo, orientou a escolha da metodologia, caracterizando a presente investigação como um Estudo de Caso.

O problema de pesquisa foi consolidado no Programa de Mestrado da UEMG, mas emergiu, a princípio, a partir de experiências na graduação, contato com setores educativos e participação em projetos relacionados à acessibilidade de instituições museológicas. O caminho foi sendo delineado à medida que as atividades acadêmicas coincidiam com a prática profissional. O arcabouço teórico e as discussões propiciadas pelos professores do curso de Museologia da Universidade Federal de Minas Gerais em articulação com a atuação como mediadora no Espaço do Conhecimento UFMG trouxeram fundamentações e inquietações relacionadas à educação museológica. Como estudante, foram possíveis o aprofundamento das práticas museológicas e a compreensão da polivalência dos espaços museais enquanto lugares de poder, memória, história, identidade, educação e lazer. Como mediadora, foi possível transitar entre as atividades internas e externas do Museu, observando, principalmente, como muitos visitantes criavam, reforçavam ou ressignificavam as representações sobre as instituições museológicas, pautadas na avaliação resultante do momento de visita à exposição. Nesse sentido, era destacada a relevância da ação educativa no museu, que perpassa tanto pela postura que assume o mediador quanto pela forma que está organizado o ambiente e são apresentados os conteúdos expositivos. Mais tarde, a relevância do ambiente para a construção

dos sentidos também seria evidenciada no âmbito do projeto de pesquisa, tendo em vista que a forma como estão organizados e são disponibilizados os conteúdos das páginas na internet tem influência sobre sua acessibilidade.

O primeiro contato com ações de acessibilidade ocorreu também no Espaço do Conhecimento, haja vista a participação em atividades que tinham o objetivo de adaptação da exposição, tornando-a mais acessível. O aprofundamento sobre o tema ocorreu, mais tarde, com a realização da disciplina Acessibilidade em Museus no âmbito do curso de graduação e pela integração no projeto da Escola de Arquitetura sobre a investigação da acessibilidade nos museus e centros de memória da UFMG. Posteriormente, ao cursar a disciplina Vivência Profissional – em que o estudante deveria escolher uma instituição museológica para realizar um estágio e, com base em sua experiência, desenvolver o trabalho de conclusão de curso – optei por retornar ao Espaço do Conhecimento e integrar o Núcleo de Acessibilidade quando ainda estava no processo de consolidação. Assim, foi possível participar do planejamento e implementação das ações e, também, identificar a perspectiva que orientaria o trabalho de conclusão de curso.

A participação em eventos sobre acessibilidade de instituições culturais em articulação com o diálogo e as parcerias que o Núcleo de Acessibilidade estabeleceu no processo de adaptação da exposição propiciou maior contato com as práticas e projetos realizados no campo. Nesse período, meu interesse pelo tema cresceu, influenciando uma busca por novas referências e possibilitando que outras dimensões de acessibilidade fossem conhecidas. Esse processo resultou na ciência de que havia significativos avanços na consolidação teórica da acessibilidade no âmbito museológico, porém também sinalizou que a implantação de projetos de acessibilidade ainda era incipiente na dimensão arquitetônica e quase inexistente na dimensão informacional quando se trata da acessibilidade dos sites. Diante desse fator e da consciência da relevância de divulgação das práticas e conhecimentos existentes para aprimoramento no campo, fez-se a opção do tema a ser abordado no trabalho de conclusão de curso, estabelecendo o objetivo de investigar os elementos necessários para implementação de acessibilidade nos sites dos museus.

O processo de pesquisa que embasou o trabalho apontou para a existência de estudos na área de acessibilidade na Web, mas demonstrou a necessidade de pesquisas que servissem de subsídio e incentivo no desenvolvimento de projetos e estudos relacionados ao campo museológico. Esse apontamento, vinculado a significativas experiências acadêmicas e profissionais, motivou questionamentos que, mais tarde, contribuíram para a escrita do projeto

de pesquisa, que visa investigar o modo como se configura a acessibilidade nos sites dos museus e em que medida esse elemento poderia potencializar a dimensão educativa das instituições.

Com o ingresso no Mestrado da Faculdade de Educação da UEMG, o projeto passou por reestruturações, baseadas, principalmente, na revisão de literatura, participação em eventos relacionados ao tema, diálogos com meu orientador e realização de disciplinas ofertadas pelo programa e por outras instituições. Novas referências foram agregadas, esclarecendo os elementos do projeto de pesquisa e reafirmando a escolha da estratégia de investigação.

Paralelamente à consolidação do problema de pesquisa, surgiu a proposição de que a implementação de acessibilidade nos sites dos museus potencializa a sua dimensão educativa. Segundo Robert K. Yin (2001), as proposições de um estudo direcionam a atenção aos elementos que deveriam ser analisados no escopo do trabalho. Enquanto a determinação da estratégia de investigação é orientada pelo problema a ser respondido na pesquisa, as proposições podem refletir relevantes questões teóricas e dar os primeiros indícios de onde se deve procurar as evidências que embasarão o estudo. Tendo em vista a proposição e o problema de pesquisa, o presente trabalho buscou realizar uma investigação empírica, considerando as condições de acessibilidade de determinado site através da análise dos serviços e informações disponibilizados ao usuário em articulação com a revisão de literatura sobre acessibilidade na internet e a constituição da dimensão educativa das instituições museológicas.

Inicialmente, havia a pretensão de que o Estudo de Caso fosse múltiplo, contemplando três sites de espaços museológicos. Após o exame de qualificação, fez-se a opção de centrar a investigação em apenas uma das instituições. Os professores interlocutores da banca de qualificação, considerando o tempo para a produção da pesquisa somado à extensão do questionário, sugeriram que o estudo focasse na análise de um único site de instituição museológica, propiciando uma análise mais profunda e detalhada. A instituição selecionada foi o Museu de Artes e Ofícios - MAO. Vale ressaltar que o MAO constituía uma das três instituições selecionadas anteriormente para realizar o estudo de caso múltiplo.

A seleção dos três espaços museológicos havia ocorrido com base em dois critérios: a fim de delimitar o campo de investigação, foram selecionadas instituições localizadas no Centro de Belo Horizonte e que, comumente, desenvolvessem algum projeto ou oferecessem serviços de acessibilidade em sua infraestrutura. A opção pelo MAO é justificada por ser um espaço frequentemente abordado em trabalhos acadêmicos, mas, sobretudo, porque, ainda no período exploratório do estudo, alguns participantes sugeriram o site do Museu para investigação, devido aos convites realizados para visitar a exposição durante a implementação de projetos de

acessibilidade infraestrutural e por considerarem a relevância do acervo do Museu na representatividade da história social.

Se mesmo diante das justificativas que se apresentaram durante o período exploratório do estudo houvesse alguma hesitação para determinação da realidade a ser investigada, esta foi eliminada com a revisão de literatura em que alguns elementos reafirmaram a escolha. O site do MAO se mostrou adequado, principalmente, em razão do histórico da instituição. Na tentativa de refazer o caminho de constituição do Museu, percebemos que suas propostas iam ao encontro com as proposições deste estudo, na medida em que as dimensões social e educativa eram evidenciadas nas ações empreendidas pela instituição. A pesquisadora Luciana Sepúlveda realizou uma entrevista com Pierre Catel no ano de inauguração do Museu de Artes e Ofícios. O museólogo responsável pelo projeto do MAO revelou em seu discurso a pretensão de construção de um espaço de democratização do conhecimento, que abarcasse justamente aqueles que menos tinham acesso aos bens culturais:

O elemento indispensável, em seguida, foi a reflexão sobre a finalidade com a qual se fazia esse museu. Não era com a finalidade de conservação das coleções, uma vez que elas já estavam protegidas, mas *com a finalidade, justamente, de difusão, de vulgarização de um conhecimento*. [...] nosso objetivo era ter um público bem popular, uma vez que íamos trabalhar num terreno para difundir um conhecimento popular, e era preciso restituir uma identidade, um interesse ao trabalho manual e ao trabalho técnico. Aliás, era preciso se situar num lugar onde o público já estivesse antes. Foi por isso que pensamos na possibilidade de fazer esse museu numa estação de metrô. [...] é evidente que aqueles que queremos atingir é o público da periferia urbana, que não tem, forçosamente, muitos espaços culturais à disposição. *São pessoas que, nós sabemos, estão cansadas à noite, quando voltam do trabalho. Se queremos que eles venham ao museu por um tempo, é preciso atraí-los*, mas não com grandes teorias. Em compensação, sabemos que é um espaço facilmente acessível para eles, porque há o metrô. (CATEL, 2005, p. 526, grifo nosso).

Localizado na Praça Rui Barbosa, mais conhecida como Praça da Estação, o MAO foi inaugurado no final de 2005, abrindo as portas ao público em 2006. O Museu abriga a coleção que, a princípio, foi constituída por Flávio Gutierrez, deixada para sua filha Ângela Gutierrez e doada ao patrimônio público no ano de inauguração da instituição. O acervo, que atualmente aceita doações, é constituído por artefatos que remetem ao período *pré-industrial*, com objetos que representam a fase da indústria manufatureira, como mobiliários, utensílios, máquinas e equipamentos domésticos e industriais (BRAGA, 2014). Na área de acessibilidade, tendo em vista a infraestrutura adequada para receber visitantes idosos e com dificuldade de locomoção, o Museu de Artes e Ofícios afirma dispor de uma infraestrutura com rampas, elevadores, plataformas elevatórias, sanitários e bebedouros adaptados. No que se refere aos visitantes com deficiência visual e auditiva, o Museu diz oferecer objetos do acervo e maquetes táteis, assim

como mediação especializada. Vale ressaltar que o site do MAO disponibiliza fotos sobre os serviços de acessibilidade ofertados em sua infraestrutura (MAO, 2016).

Também havia a pretensão de que a pesquisa fosse realizada no âmbito universitário com estudantes de graduação, principalmente em razão do diálogo estabelecido entre a Universidade e os museus na constituição histórica dos espaços museológicos. Para tal propósito, entramos em contato com os núcleos de acessibilidade de duas universidades localizadas na capital mineira. Os núcleos têm o objetivo de oferecer recursos e serviços que contribuam para a formação acadêmica dos discentes com deficiência visual. Após o processo burocrático, apenas o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Universidade Federal de Minas Gerais – NAI/UFMG – respondeu à solicitação de contribuição para a investigação e divulgou o questionário aos estudantes de graduação atendidos pelo setor. No último contato com a segunda Universidade, fomos informados de que o processo que autoriza a realização da pesquisa e possibilita que o Núcleo encaminhe o e-mail a seus estudantes ainda estava em andamento.

Durante o exame de qualificação, os professores interlocutores da banca também sugeriram a ampliação do público da pesquisa, tendo em vista que, apesar da divulgação realizada pelo NAI/UFMG, tivemos retorno de apenas dois questionários, sendo que o retorno de um deles resultava do contato direto com o respondente. O fato de a pesquisa não mais se restringir ao âmbito acadêmico e a percepção de que o contato direto com os possíveis participantes ou pessoas próximas para explicitar os propósitos do estudo tendia a facilitar a coleta de dados contribuíram para que recorrêssemos a outros colaboradores. Através da indicação de colegas, conhecidos e amigos estabeleceu-se contato com servidores públicos, estudantes e profissionais de variados campos e com representantes da Igreja Católica, de movimentos sociais e políticos.

Enfrentamos algumas dificuldades para estabelecer contato com os possíveis participantes do estudo. Cabe, aqui, fazer um parêntese para contar algumas dessas experiências. O NAI/UFMG contribuiu na divulgação da pesquisa encaminhando um e-mail aos estudantes atendidos pelo setor, contudo, devido à política da instituição, o setor não pôde disponibilizar os endereços eletrônicos dos estudantes e nos colocar em contato direto com eles. Diante da escassez de respostas aos questionários, algumas medidas foram tomadas. A primeira iniciativa consistiu em ir pessoalmente à Universidade com vistas a encontrar potenciais participantes do estudo. Nessa ocasião, estive no interior e nos entornos do Centro de Apoio ao

Deficiente Visual da Universidade Federal de Minas Gerais- CADV/UFMG <sup>3</sup>à procura de possíveis participantes para a pesquisa, no entanto a tentativa não foi exitosa, não sendo encontrado nenhum estudante com deficiência visual.

O CADV é integrado ao NAI/UFMG e está sob responsabilidade desse setor. Posteriormente, buscou-se a contribuição de representantes da Igreja Católica. Através da recomendação do Pároco Wagner, foi possível conhecer o Padre Marco Antônio, que é deficiente visual e coordena a Pastoral dos deficientes visuais do Santuário São Judas Tadeu. Os primeiros contatos com o sacerdote ocorreram por telefone e o encontro presencial ocorreu em uma visita ao Santuário. Nesse dia, dirigi-me ao confessionário e disse-lhe que, naquela ocasião, não tinha ido com intuito de confessar, mas de explicitar melhor os objetivos do estudo, os quais já tinha introduzido em ligações telefônicas. Após a conversa, o padre Marco Antônio me forneceu seu e-mail e alguns contatos de pessoas que poderiam participar do estudo. Em outra data, quando estava saindo do Santuário, avistei na rua um rapaz que poderia ser um potencial participante do estudo, aproximei-me dele e, quando comecei a discorrer sobre os propósitos da investigação, ele se antecipou perguntando se eu era a Míriam Célia, evidenciando, portanto, que ele havia recebido o questionário. O referido jovem era o contato que minha professora de inglês havia indicado, ou seja, já nos conhecíamos por e-mail, pois ele já tinha respondido ao questionário.

Por meio da indicação da colega de turma Júnia Cardoso, foi possível também entrar em contato com a professora/Irmã Eliana, que me encaminhou para o setor Braille da Biblioteca Pública Luiz de Bessa, possibilitando que eu conhecesse um dos participantes do estudo que, após o diálogo, também contribuiu para a divulgação da pesquisa. Também foi a sugestão da colega de sala Flávia Paola que me induziu a escrever um e-mail para o professor e vereador Arnaldo Godoy. Em reunião no Gabinete do Vereador, fui apresentada a dois possíveis participantes do estudo, um deles divulgou a pesquisa no Movimento Unificado dos Deficientes Visuais de Belo Horizonte-MUDEVI. Em suma, foram enviados treze e-mails sobre a pesquisa, sendo três deles destinados a instituições de ensino e dez encaminhados a pessoas físicas, havendo retorno de uma das instituições e de seis dos contatos físicos. As ligações telefônicas foram realizadas com cinco dos contatos e os encontros presenciais com onze deles,

---

<sup>3</sup> O Centro de Apoio ao Deficiente Visual-CADV da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG está localizado na Biblioteca da Faculdade de Ciências Humanas- FAFICH e desenvolve desde 1992 o projeto voltado para Deficientes Visuais. Foi criado com objetivo de propiciar acesso aos referenciais teóricos trabalhados nos cursos de graduação de ciências humanas e sociais aplicadas, disponibilizando desde livros adaptados em braille e gravados em fitas cassete á serviços relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação –TCI. (NUNES, 2013).



considerando que, em ambos os casos, dois correspondiam às instituições. Por fim, recebemos retorno de duas das três mensagens enviadas pelo Facebook, tendo em vista que, ao final, apenas uma pessoa respondeu ao questionário.

O projeto de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética sob o número CAAE 67030017.5.0000.5525.

No próximo subtítulo, faremos o aprofundamento dos procedimentos metodológicos, com definições da estratégia de pesquisa e detalhes sobre os instrumentos e técnicas utilizadas para coleta de dados.

## **1.2 Características da investigação: estratégias e instrumentos para coleta de dados**

Robert K. Yin (2001) define o Estudo de Caso como uma “investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (p.32). Sob essa perspectiva, compreende-se que o fenômeno contemporâneo da presente investigação corresponde à acessibilidade nos sites dos museus e sua influência na dimensão educativa das instituições. Já o contexto da vida real diz respeito ao site do Museu de Artes e Ofícios.

Uma das principais características do Estudo de Caso consiste na utilização de variadas fontes para exposição das evidências (YIN, 2001). É uma estratégia de pesquisa na qual o investigador se debruça sobre o objeto de estudo, buscando explicitá-lo plenamente e trazer à tona o máximo de informações (Alves, 2007). As evidências do presente estudo serão coletadas a partir de uma análise manual e automática da acessibilidade do site: questionário, entrevista, ferramenta de avaliação de acessibilidade e revisão de literatura. O caráter da investigação incentiva a busca por respostas com os próprios usuários, coletando informações após a visita a determinado site, mas também nos motiva a observar historicamente a constituição do museu enquanto espaço público e a construção das diversas concepções educativas que permearam as atividades das instituições, assim como realizar um estudo sobre os elementos necessários para a construção de um site acessível.

Atualmente, é possível verificar a acessibilidade de uma página na internet através de validadores automáticos. São *softwares* e serviços online que geram relatórios e contribuem para determinar se o site atende ou não às recomendações de acessibilidade. Apesar da rápida disponibilização de resultados, os especialistas não recomendam que a investigação se restrinja a essas ferramentas, considerando que os métodos automáticos não abrangem todos os aspectos e singularidades dos sites (ELPIZZO; GHISI; SILVA, 2004). Sob essa perspectiva e tendo em

vista a relevância da inserção dos possíveis usuários no desenvolvimento dos projetos de acessibilidade, a presente dissertação busca que a coleta de dados resulte da articulação entre a análise manual e a automática. A segunda análise diz respeito à utilização da ferramenta HERA para verificação prévia dos recursos disponibilizados na página do Museu de Arte de Ofícios. A análise manual corresponde à avaliação humana, que conta com a perspectiva dos potenciais usuários e com as observações da pesquisadora baseadas na revisão de literatura e estudos relacionados ao tema.

As análises automática e manual são norteadas por diretrizes de acessibilidade, ou seja, são embasadas em recomendações que visam tornar os conteúdos de uma página na internet mais acessíveis. Atualmente, diversos países desenvolveram documentos com padrões de acessibilidade. As publicações elegidas para embasar a presente pesquisa correspondem às *Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG)*, nas versões 1.0 e 2.0. Os documentos que contêm orientações e técnicas para tornar o conteúdo das páginas na internet mais acessível foram publicados no anos de 1999 e 2008, respectivamente, pelo Consórcio *World Wide Web - W3C*<sup>4</sup>. A escolha por essas publicações está relacionada com sua utilização nos trabalhos pesquisados e com sua importância na área de acessibilidade, sendo amplamente utilizadas no desenvolvimento de outras diretrizes.

A respeito de trabalhos acadêmicos desenvolvidos nessa perspectiva, destaca-se a dissertação de Carla Silva Flor (2009). A autora realizou um diagnóstico de acessibilidade dos museus virtuais considerados mais significativos pelo ICOM em 2006. Para tal diagnóstico, construiu um formulário a partir da segunda versão das diretrizes de acessibilidade do W3C e foi respondendo às questões à medida que visitava as páginas na internet. Já a dissertação de André Pimenta Freire (2008) foi embasada na primeira versão das diretrizes. O estudo contou com a participação de seiscentos e treze pessoas de diversas áreas que tinham envolvimento com o desenvolvimento de sites no Brasil. Teve como objetivo analisar a percepção que os desenvolvedores tinham sobre acessibilidade na web e as técnicas que eles utilizavam para criar as páginas na internet. Para esse efeito, o autor desenvolveu questionários e enviou por e-mail aos participantes da pesquisa.

Apesar de a primeira versão das Diretrizes de Acessibilidade contemplar recomendações da segunda versão, o W3C (2008) orienta que os projetos e estudos de

---

<sup>4</sup> “O Consórcio *World Wide Web - W3C* é um consórcio internacional no qual Organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web. Liderado pelo inventor da web Tim Berners-Lee e o CEO Jeffrey Jaffe, o W3C tem como missão Conduzir a *World Wide Web* para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo” (site da W3C)

acessibilidade utilizem como referência a versão 2.0 que é a mais atualizada. Tendo em vista que a avaliação automática da ferramenta HERA é embasada nas Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo Web 1.0, o desenvolvimento dos instrumentos da análise manual foi norteado pela segunda versão do documento.

A opção pelo validador automático HERA 2.0 justifica-se pela ilustração dos resultados, uma vez que é possível acompanhar as informações levantadas com visita à página avaliada; e porque o HERA foi considerado, no estudo de Freire (2008) que investigou seis ferramentas automáticas gratuitas, a ferramenta mais adequada para avaliação de acessibilidade em sites. Na análise das ferramentas automáticas, duas apresentaram problemas na instalação, pois apesar de serem consideradas de código aberto, não disponibilizaram chave de acesso, inviabilizando que fossem instaladas. Os demais recursos restringiam a avaliação dos sites a um formato, não apresentaram bom desempenho ou, apesar da eficácia, não forneciam resultados adequados ao estudo. Pelos elementos disponibilizados e tendo em vista os objetivos deste estudo, a HERA foi considerada a ferramenta mais adequada.

Freire (2008) conclui que o HERA 2.0 é considerado um recurso de verificação de acessibilidade semiautomático, possibilitando, em primeira instância, uma avaliação automática e provendo suporte para inspeção manual. Através da disponibilização de relatório e uma representação gráfica, o validador HERA indica os locais em que foram detectados erros e aqueles aspectos do site que necessitam de revisão manual. Além disso, fornece orientações de como deve ser realizada essa revisão com base nas informações que devem ser observadas (HERA 2.0).

A análise manual da acessibilidade no site do Museu de Artes e Ofícios é constituída pela aplicação do questionário e realização de entrevistas. A coleta dos dados foi inicialmente realizada a partir da proposição de que as pessoas com deficiência visual visitassem o site do Museu e, a partir dessa experiência, respondessem a um questionário disponibilizado em uma plataforma *online*, o *Google Forms*<sup>5</sup>. A ferramenta da empresa *Google* propicia a criação e o compartilhamento de formulários para levantamento de dados.

O questionário (Apêndice 1) desenvolvido para coleta de dados é composto por questões abertas e de múltipla escolha. A primeira parte do instrumento de pesquisa foi elaborada com o objetivo de traçar o perfil dos participantes, com solicitação de dados como idade, sexo, nível de escolaridade, profissão ou área de estudo. A segunda parte busca averiguar a relação que eles estabelecem com a Internet, com indagações sobre a frequência, o objetivo e local onde

---

<sup>5</sup> Endereço do *Google Forms*: <https://www.google.com/forms/about/>

acessam a Rede. Por fim, num terceiro momento, os participantes responderam a questões que objetivavam averiguar como foi a visita ao site do MAO e qual a relação que eles estabeleciam com outras instituições museológicas. Em suma, o último bloco de perguntas perpassa tanto pela acessibilidade quanto pela dimensão educativa dos espaços museológicos, na medida em que levanta questionamentos sobre a forma de disponibilização e acesso dos conteúdos da página do Museu de Artes e Ofícios e busca evidenciar as concepções e atribuições que os participantes têm dos museus e de seus sites.

O roteiro de entrevista (Apêndice 2) utilizado na presente investigação foi elaborado após a coleta de dados do questionário e é constituído por perguntas que têm como objetivo o aprofundamento dos indícios levantados pela aplicação do primeiro instrumento de pesquisa. Trata-se de um roteiro desenvolvido para realização de entrevista semiestruturada, selecionando alguns dos participantes do estudo. Segundo Gil (1989), a entrevista semiestruturada segue um roteiro previamente elaborado, com perguntas direcionadas ao entrevistado.

Após melhor compreensão das estratégias e instrumentos utilizados para coleta de dados, será abordada, no próximo subtítulo, a condução do Estudo do Caso, tendo em vista as ações empreendidas na investigação empírica.

### **1.3 A condução do Estudo de Caso: revisão de literatura e realização da investigação empírica**

A identificação prévia do público da pesquisa consiste em um importante elemento para a condução do Estudo de Caso, pois tem influência direta no planejamento da coleta de dados. Como destacado por Robert K. Yin (2001), o investigador não controla o ambiente da coleta, portanto deve elaborar um plano flexível que preveja possíveis contratempos e possa se adequar à realidade investigada. Ainda que para este trabalho se tivesse optado por trabalhar com pessoas com deficiência visual, seria preciso delimitar o público, considerando que dentro dessa categoria há outros grupos que, por possuírem características distintas, mudariam o curso da pesquisa.

O termo deficiência visual é utilizado para identificar pessoas que têm ausência total ou parcial da visão. Nesse segundo caso, utilizam-se também as terminologias baixa visão ou visão subnormal, sendo o primeiro termo mais comumente empregado. “A baixa visão é considerada uma dificuldade visual de graus variáveis, que causa incapacidade funcional e diminuição do desempenho visual” (AMIRALIAN, 2004, p.21). Já a ausência total da visão, que pode ser conhecida também como cegueira, é a denominação utilizada para “aqueles que não conseguem

ler o braile por meio da visão e para quem o tato, o olfato e a sensibilidade cutânea<sup>6</sup> são os sentidos primordiais na apreensão do mundo externo” (VENTORINI, 2007, p.21).

A seleção do público para a realização do estudo foi norteada pela revisão de literatura, mas, principalmente, motivada pelo desejo de dar continuidade ao caminho percorrido através do aprofundamento sobre conhecimentos adquiridos durante a graduação. Nesse sentido, fez-se a opção de realizar um estudo com a contribuição de participantes com deficiência visual, especificamente com pessoas que apresentassem ausência total da visão. O diálogo com potenciais participantes da pesquisa foi iniciado por e-mail. Posteriormente, estendeu-se para ligações telefônicas e encontros presenciais à proporção que houve a percepção de que o contato direto com os sujeitos ampliava a possibilidade de maior compreensão do estudo e da colaboração dos participantes.

O texto introdutório sobre a pesquisa e o *link* do questionário desenvolvido para coleta de dados foram enviados por e-mail e, eventualmente, pelo *Facebook*. Para desenvolvimento e disponibilização do instrumento de pesquisa foi necessário observar alguns fatores relacionados às concepções que orientaram o estudo e aos recursos que os respondentes utilizam para acessar a internet. No que diz respeito às concepções norteadoras, este estudo compreende que um espaço acessível é aquele em que é possível usufruir com conforto, autonomia e segurança, sem perda do conteúdo ou interferência na experiência. Nesse sentido, para que haja acessibilidade na internet é necessário que:

Todos os conteúdos/serviços estejam acessíveis, com acesso facilitado, da forma mais intuitiva, e com menor esforço, para o maior número possível de usuários, independente de suas culturas, experiências, deficiências, sistemas e dispositivos utilizados. (SOARES, 2013, p.11)

A disponibilização de recursos de modo fácil, intuitivo e que exija menor esforço implica na configuração de ambientes de fácil interpretação, com linguagem clara, informações simples e objetivas, possibilitando o acesso à diversidade do público. É, portanto, equívoca a ideia de que a acessibilidade na Internet diz respeito apenas às pessoas com deficiência. Na realidade, diz respeito a todos. Contudo, é importante considerar as características individuais para o oferecimento de mecanismos adequados à promoção de um “acesso universal”. Essa é uma perspectiva que vai ao encontro de um conceito utilizado regularmente no que refere à acessibilidade: o Design Universal. Segundo Cambiaghi (2007), o termo foi inicialmente utilizado pelo arquiteto Ronald Mace, tendo como objetivo o desenvolvimento de produtos,

---

<sup>6</sup> No dicionário Aurélio cutâneo significa “da pele ou a ela relativo; da cútis”.

serviços e ambientes acessíveis ao maior número de pessoas possíveis, considerando as condições físicas, cognitivas, socioeconômicas e culturais. Posteriormente, a Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, publicou os Sete Princípios do Design Universal<sup>7</sup>, a fim de orientar a criação de projetos baseados no DU. A perspectiva do DU enfatiza a relação do sujeito com o ambiente, produto e o serviço. “Esta linha de raciocínio dá enfoque à capacidade individual em vez da deficiência, utilizando como argumento que a não inclusão está na má concepção de ambientes e produtos” (TEIXEIRA; OKIMOTO; HEEMANN, 2015, p.136).

Sobre os recursos a serem observados na elaboração dos instrumentos de pesquisa, partimos do pressuposto de que o usuário com deficiência visual geralmente irá navegar pelas páginas da internet fazendo uso do leitor de tela, um software que, segundo Flor (2009):

Interpreta o conteúdo de uma página e manda as informações para um sintetizador de voz (saída em áudio) ou monitor em braille (saída tátil). Nenhuma imagem que não possua equivalente textual é capaz de ser lida. O software ainda pode ter problemas na leitura de colunas, tabelas e frames, já que ela é horizontal, o que pode ocasionar a mistura de textos, imagens e links (FLOR, 2009, p.43).

A navegação é feita a partir do uso do teclado e os comandos são realizados com combinações das teclas. Para compreensão da funcionalidade dos leitores de tela, é necessário esclarecer que esse programa não tem apenas a capacidade de leitura, mas também de descrição. “Dessa forma, quando ele passa por uma marcação de um *link*, ele sintetiza a palavra *link* para que o usuário possa saber da existência desse elemento naquele texto” (QUEIROZ, 2009, p.45). Ao responderem ao questionário, os participantes do estudo indicaram quais são os leitores de tela que geralmente utilizam para navegar na internet. Foram mencionados quatro *Softwares* (quadro 1).

---

<sup>7</sup> Texto sobre os sete princípios do Design Universal aplicado ao site dos museus: SILVA, Míriam Célia Rodrigues; LOPES, José de Sousa Miguel. Entre a Dimensão Educativa e o Design Universal: reflexões sobre a acessibilidade de sites de instituições culturais. In: XIII Seminário Nacional O Uno e o Diverso na Educação Escolar e XVI Semana da Pedagogia, 2016, Uberlândia. Anais eletrônicos.... Disponível em: <[http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/simpo\\_4.pdf](http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/simpo_4.pdf)>. Acesso: 19/01/2018.

**Quadro 1** - Leitores de tela utilizados pelos participantes da pesquisa

<b>Leitor de tela</b>	<b>Informações sobre o leitor<sup>8</sup></b>	<b>Número de participantes que utilizam o leitor</b>
NVDA	Gratuito e de código aberto. Teve início em 2006 na Austrália	3
Virtual Vision	<i>Software</i> comercializado. Desenvolvido em 1997 no Brasil.	2
Voice Over	Leitor de tela integrado aos aparelhos da empresa <i>Apple</i> .	2
JAWS	<i>Software</i> comercializado. Lançado em 1989 na Flórida	1

Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário e revisão de literatura

Como sintetizado no quadro 2, o grupo que contribui para o estudo é composto por oito pessoas: duas mulheres e seis homens com idades entre 24 e 48 anos. Observa-se que os participantes têm alto grau de escolaridade, considerando que quatro possuem pós-graduação, dois são graduados e dois estão cursando o Ensino Superior. Dentre os participantes que concluíram a graduação, um deles fez mais de um curso, a saber: Direito, Filosofia e Teologia. No que diz respeito à informática, cinco dos respondentes classificaram seu conhecimento como bom, dois disseram que são regulares e um assinalou ser ótimo. Há um item no questionário que pergunta se os participantes desejam se identificar no estudo. Três deles optaram pelo direito de se manterem no anonimato, portanto daremos nomes fictícios a todos, a fim de acompanhar o pensamento e as opiniões de cada um sem identificá-los.

<sup>8</sup> Informações baseadas na publicação do Departamento de Governo eletrônico: <https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/eMAG-Descricao-dos-Leitores-de-Tela.pdf>

**Quadro 2** – Perfil dos participantes do estudo

<b>Nome fictício</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Formação/Profissão ou área de estudo</b>	<b>Como classifica seu conhecimento em informática</b>
Ângela	Feminino	39	Pós-Graduada em História	Regular
Gabriela	Feminino	25	Graduanda em Ciências Sociais (8º Período)	Bom
Alexandre	Masculino	48	Pós-Graduado em Gestão Pública. Funcionário Público	Bom
Francisco	Masculino	—	Mestre em Física	Regular
Inácio	Masculino	40	Graduado em Direito, Filosofia e Teologia. Funcionário Público	Bom
Ítalo	Masculino	24	Especialista em Gestão de Negócios. Palestrante e Consultor	Ótimo
Rômulo	Masculino	32	Graduando em Direito (3º Período)	Bom
Washington	Masculino	—	Pedagogo	Bom

Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Diante da exposição das estratégias empreendidas para realização da pesquisa, será retomado o caminho do levantamento de evidências que tendem a corroborar para resolução do problema que orienta o estudo. Os próximos capítulos contemplarão os campos que permeiam a investigação (acessibilidade informacional e educação museológica), tendo em vista as suas definições, características e representações.



## **2 DA CONSTITUIÇÃO DOS MUSEUS PÚBLICOS A AMPLIAÇÃO DE SUA DIMENSÃO EDUCATIVA E SOCIAL**

Se a investigação empírica tende a trazer contribuições para a compreensão das condições de determinada realidade, a revisão de literatura é importante para entender quais aspectos influenciaram sua configuração. Neste capítulo, falaremos dos processos que propiciaram a constituição dos museus enquanto espaços públicos e a ampliação de suas dimensões educativa e social, sob a perspectiva da formação das coleções e do surgimento de outras representações museológicas. Cabe destacar que tais discussões e conceitualizações são fundamentais para compreensão futura dos delineamentos da dimensão educativa nas instituições e de como esse processo pode ser potencializado com investimentos em ações de acessibilidade no site.

### **2.1 A concepção de museu como espaço público e educativo**

Para a abordagem do histórico de desenvolvimento das instituições museológicas é possível discorrer sob a perspectiva do processo de constituição dos museus como instituições públicas, mas, como destacado por teóricos como Luciana Sepúlveda Köptcke (2001/2002), o reconhecimento da dimensão educativa nas coleções particulares é anterior à concepção do museu como espaço público. Nesse sentido, observaremos o caráter pedagógico, nacionalista e científico da educação empreendida nos diferentes contextos em que os museus se desenvolveram, tendo em vista, também, que uma dessas concepções educativas está relacionada à abertura dessas instituições para o grande público.

Desde a antiguidade, ambientes culturais – como bibliotecas, templos ou *mouseion* – contribuíam para produção do conhecimento, sendo utilizados por filósofos e sábios para realização de pesquisas e estudos. Em Alexandria foi a prosperidade econômica do reinado dos Ptolomeus no século II antes de Cristo que possibilitou a concepção de um espaço de discussões e ensino em distintos campos, entre eles o religioso, mitológico, astronômico, filosófico, medicinal, geológico e zoológico. A abrangência das discussões e do ensino resulta tanto da diversidade e riqueza da grande quantidade de artefatos reunidos quanto da estrutura do *mouseion* de Alexandria que contava também com salas de trabalho, refeitório, biblioteca, anfiteatro, jardim botânico e zoológico. Nesse período, as produções – como dicionários mitológicos e levantamentos de saberes geográficos e filosóficos – eram associadas ao *mouseion* (SUANO, 1986).

A intencionalidade do conhecimento enciclopédico, presente no *mouseion* de Alexandria, também será observada na formação de muitas coleções privadas e, mais tarde, na constituição de alguns espaços museológicos. Datadas do século XIV, as primeiras coleções principescas reuniam desde livros, manuscritos e mapas a objetos astronômicos, joias, especiarias e armas. Mais tarde, principalmente entre os séculos XV e XVI, além dos artefatos recolhidos em todas as partes do mundo, a partir das viagens realizadas no período das grandes navegações, foram agregadas às coleções obras de arte, resultantes do financiamento de artistas renascentistas como Botticelli, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Palladio, Tintoretto e Rafael. As coleções principescas representavam o poder e a riqueza das famílias. Geralmente, o acesso aos objetos era restringido aos familiares e às pessoas próximas ao colecionador. Existiam também importantes coleções que foram formadas por estudiosos naturalistas, sendo utilizadas para uso e satisfação pessoal ou em salas de aula de algumas universidades europeias (SUANO, 1986).

As universidades desempenharam, ainda, um importante papel no reconhecimento e desenvolvimento do caráter educativo das coleções e, conseqüentemente, das instituições museológicas. Data de 1659 uma das primeiras iniciativas de doações e acondicionamento de coleções no âmbito universitário, quando o nobre inglês John Tradescan, doou seu acervo à Ashmole, estabelecendo que fosse repassado à Universidade de Oxford sob a condição da construção de um edifício para abrigá-lo, destinando-o a fins científicos e educativos. Em 1665, além da construção que acomodava a coleção, a Universidade inglesa contava com um anexo onde funcionavam a biblioteca e um laboratório. A partir desse trabalho, foi inaugurado em 1683 o *Museum Ashmoliarum, Schola Naturalis Historiarum, Officina Chimica*, considerado a primeira instituição museológica pedagógica. O caráter educativo das coleções era também ressaltado em outros contextos. Em Paris, Colbert avaliava que a Coleção Real deveria inspirar e auxiliar artistas e estudantes. Em 1681, a Galeria de Apolo do Louvre é aberta à visita para especialistas e leigos (KÖPTCKE, 2001/2002).

Apesar do reconhecimento do caráter pedagógico e científico, herdado pelas experiências das coleções no âmbito universitário, a constituição do museu enquanto espaço público só viria a acontecer no século XVIII. Geralmente, as visitas às instituições museológicas eram restritas. Entre as instituições registradas como, de fato, públicas nesse período, destaca-se o Louvre: “(...) aberto em 1793 e disponível ao público, indiscriminadamente, três dias a cada dez, com o fim de educar a nação francesa nos valores clássicos da Grécia e de Roma e naquilo que representava sua herança contemporânea” (SUANO, 1986, p.28).

Se as instituições francesas, depois de algum tempo, abriram as portas ao público com o fim de instruir e difundir valores à nação, os museus americanos já nasceram com esse propósito. A educação, que em alguns casos difundia determinados valores e em outros *formava o bom gosto*, era o principal fundamento para pedidos e realização de campanhas de financiamento. A percepção de que as coleções eram essenciais para alcançar os objetivos educacionais acabou por promover a acessibilidade nesses espaços através de ações como simplificação da linguagem, ampla utilização de elementos visuais e maior acessibilidade física (ARAÚJO, 2012).

No Brasil, ainda que o caráter nacionalista só fosse enfatizado a partir da inauguração do Museu Histórico Nacional em 1922, ele já se fazia presente nas primeiras instituições museológicas que celebravam a nação através do enaltecimento da rica fauna e flora encontrada nos trópicos. Data do século XIX o surgimento dos primeiros espaços museológicos brasileiros e, do final deste século, o desenvolvimento do caráter científico desses espaços. Entre as iniciativas destaca-se a constituição do Museu Real. A instituição, que hoje corresponde ao Museu Nacional, foi inaugurada em 1818 por D. João VI e, a princípio, era composta por uma coleção de História Natural doada pelo imperador. Ressalta-se, neste período, o desenvolvimento de *museus enciclopédicos*, dedicados ao estudo e à prática das ciências da natureza e tinham como objetivo a preservação da riqueza natural brasileira (JULIÃO, 2006).

De fato, as instituições públicas ainda acolhiam um público específico, não apenas pelo aspecto nacionalista imbricado nos processos educativos dos museus, mas também pela concepção de espaços que exaltavam uma cultura exclusivamente elitista, priorizando determinados discursos e personagens (JULIÃO, 2006). A inserção de uma nova perspectiva no cenário museológico traria outras formas de concepção de exposições e ações educativas, impulsionando a ampliação do acesso a distintos públicos. Mas isso só viria a acontecer no início de 1980 com a sistematização de um movimento que ampliou tanto a concepção e definição de museu quanto a de suas funções. Abordaremos, em seguida, o movimento denominado Nova Museologia.

## **2.2 A ampliação da dimensão educativa e social dos museus**

Ainda que o caráter pedagógico e científico tenha se desenvolvido nas instituições museológicas, a democratização da cultura e a aproximação de um público com perfil distinto levariam algum tempo. Nos anos sessenta, a insatisfação política e as mobilizações pela reafirmação dos direitos da minoria impulsionaram discussões e reformulação dos museus. As

instituições tradicionais passaram a se questionar sobre seu papel na sociedade. Iniciava-se um movimento em busca de articulação com as demandas sociais. Os novos espaços museológicos buscavam incorporar questões relativas às comunidades e promover atividades voltadas para um público diverso, contemplando jovens, crianças, idosos, pessoas com deficiência física (JULIÃO, 2006).

Em setenta, intensificam-se as discussões sobre o papel dos museus na contemporaneidade. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco, em parceria com o Conselho Internacional de Museus - ICOM, realizou em 1972 a Mesa Redonda de Santiago do Chile. Entre as reflexões do evento, destaca-se o conceito de museu integral, uma proposta de instituição integrada a questões e problemáticas sociais, um museu que se ocupe de aspectos diferentes do tradicional e está a serviço da sociedade (SANTOS, 2012). Mais tarde, a partir de 1978, Varine e Rivière formularam o conceito de *Ecomuseu* para definir um novo modelo de espaço museológico. Entendido como uma nova tipologia, o ecomuseu, por definição, é um “território-museu” e introduz o pensamento ambiental e a relação do sujeito com esse meio ambiente, que é visto como patrimônio. Nesse contexto, o patrimônio também se amplia, deixando de ser exclusivamente identificado por sua materialidade (SOARES; SCHEINER, 2009). Ambos os conceitos contribuíram para a sistematização, no início de 1980, de uma museologia social:

[...] a nova Museologia dever partir do público, ou seja, de dois tipos de usuários: a sociedade e o indivíduo. Em lugar de estar a serviço dos objetos, o museu deveria estar a serviço dos homens. Em vez de museu de alguma coisa, museu para alguma coisa, para educação, identificação, confrontação, a conscientização, enfim, museu para uma comunidade, função dessa mesma comunidade. (COELHO, 1997, p. 270)

A partir da Nova Museologia, o caráter nacionalista empreendido no processo educativo dos museus dá lugar a uma nova concepção: uma educação voltada para a criticidade. Propõe-se um museu para o homem e com ele. Nesse sentido, as instituições, que antes restringiam seu olhar às atividades voltadas para o acervo e sua conservação, passam a priorizar também a relação do homem com o espaço, o objeto e o patrimônio (CARVALHO, 2008). As instituições passam a inserir o sujeito e as temáticas sociais nos processos museológicos e a concepção de *museu/templo*, como local de contemplação do acervo, amplia-se para a perspectiva de *museu/fórum*, espaço de diálogo, reflexão e construção conjunta do conhecimento (SUANO, 1986). Dessa vez, a aproximação da área museológica e educacional não ocorrerá através da universidade, mas pela identificação do pensamento que permeia os dois campos.

Observa-se que a perspectiva da Nova Museologia, sobre a inserção da realidade social em ambientes culturais e as possibilidades de reflexões e transformações a partir deste trabalho, vai ao encontro com as proposições de Paulo Freire. O educador brasileiro volta seu olhar para o sujeito, considerando a educação um meio para emergir suas potencialidades e transformando o processo educativo, que deixa de ser entendido como transmissão e passa a ser compreendido a partir do diálogo, uma construção conjunta do conhecimento. Freire ([1979] 2008) acredita em uma consciência crítica, desenvolvida a partir da educação e caracterizada por ser dialógica, por promover o aprofundamento do problema, por ser livre de preconceitos diante do conhecimento dos fatos, por ser indagadora e através da qual o homem conhece e se compromete com a realidade que o cerca.

A aproximação das proposições freireanas e da Museologia Social não é casual e antecede a sistematização das ideias dessa corrente museológica com o trabalho de Varine e Rivière, que teria contribuído para a Museologia Social em decorrência, principalmente, do contato que Hugues de Varine teve com o educador e suas obras. Inclusive, o escritor francês, que na época era diretor do Conselho Internacional de Museus – ICOM, convidou Freire para presidir a Mesa Redonda de Santiago do Chile (ALVES, REIS. 2013). O evento – que ocorreu em 1972 a partir de uma parceria da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura -Unesco com o ICOM – teve fortes influências sobre o movimento da Nova Museologia e da mudança de pensamento na função das instituições culturais. Entre as reflexões da Mesa Redonda de Santiago, destaca-se o conceito de museu integral, uma proposta de instituição integrada a questões e problemáticas sociais, um museu que se ocupa de aspectos diferentes do tradicional e está a serviço da sociedade (SANTOS, 2012). Contudo, a Mesa Redonda de Santiago do Chile não contou com a presença de Freire:

O principal problema, para o Icom, era construir um programa e escolher os debatedores. Optou-se, deliberadamente, em acordo com a Unesco, por mudar as regras do jogo e pedir, sistematicamente, a não museólogos que falassem aos museólogos sobre o mundo contemporâneo, sobre desenvolvimento. Em princípio, o encontro como um todo deveria ser animado, ou “moderado”, por Paulo Freire, o pedagogo brasileiro célebre por sua teoria e seu método de alfabetização conscientizadora. Ele havia, aliás, prometido refletir especialmente sobre uma nova concepção do museu como instrumento a serviço da libertação do homem e do desenvolvimento. Infelizmente, o regime militar brasileiro que havia expulsado Paulo Freire em 1954 depois de tê-lo prendido, vetou a participação desse personagem “subversivo” em uma reunião da Unesco. (VARINE, 2012, p. 142)

Ainda que Freire não tenha participado da Mesa Redonda de Santiago do Chile, destacam-se o convite para presidi-la e a sua influência sobre as contribuições de Hugues Varine

para a área museológica. Em entrevista, Varine diz que seu primeiro encontro com o educador brasileiro aconteceu entre 1970 e 1971, quando se juntou a um grupo de amigos e fundou o Instituto Ecumênico para o Desenvolvimento dos Povos - INODEP, uma organização não governamental com atuação internacional que objetivava promover novas formas de cooperação para o desenvolvimento. O grupo buscava um diretor que orientasse e formasse os integrantes. Foi nesse momento que lhe foi sugerido o nome de Paulo Freire, que até então estava no exílio e atuava no campo educacional no Conselho Ecumênico das Igrejas em Genebra. Varine disse que encontrou Freire em Genebra para propor-lhe a direção do INODEP e, como responsável pelo setor francês que geria as finanças dessa organização, teve oportunidade de trabalhar com ele durante três anos, até 1974. Nesse período, Hugues Varine diz ter lido as obras de Paulo Freire em francês e inglês, de acordo com a disponibilização. O escritor também ressalta que sua atuação no INODEP era voluntária, independentemente do seu trabalho no ICOM, mas que fez uso do aprendizado que teve com Freire na organização como diretor do Conselho Internacional de Museus (CHAGAS, 1996).

Mais tarde, a partir de 1978, Varine e Rivière formularam o conceito de *Ecomuseu*, um território museu que sugere a valorização do patrimônio local e coloca os sujeitos como integrantes participativos dessa nova concepção. Ainda que o conceito não tenha relação direta com a Mesa de Santiago e tenha se desenvolvido em contexto distinto (VARINE, 2012), contribuiu igualmente para a concepção da Nova Museologia, sendo entendido por muitos teóricos como fundamento dessa nova corrente museológica. O documento – chamado Princípios Base de uma Nova Museologia, a Declaração de Quebec – foi produzido no *Ateliê Internacional Ecomuseus – Nova Museologia*. O evento, que ocorreu em 1984, em Quebec no Canadá, resgatou as contribuições da Mesa Redonda de Santiago do Chile, reafirmando a função social dos museus e as discussões sobre o Ecomuseu, teorizado por Varine e Rivière, e propôs a criação no âmbito do ICOM do *Comitê Ecomuseus / Museus Comunitários*. Também foi sugerido o estabelecimento de uma Federação Internacional da Nova Museologia, cuja sede seria inicialmente no Canadá (CÂNDIDO, 2003).

Do evento em Quebec participaram alguns dos integrantes do Comitê Internacional de Museologia- ICOFOM. Esses eram favoráveis às concepções museológicas que tinham sido rejeitadas na *XIII Conferência Geral do ICOM*, que ocorreu em Londres em 1983. O documento de Quebec solicita que a comunidade internacional reconheça as ações da Nova Museologia e as distintas tipologias de museus. A proposição do *Comitê Internacional Ecomuseus/Museus Comunitários* não se concretizou, mas a proposta de uma Federação Internacional da Nova Museologia se configurou mais tarde, em 1985, no II Ateliê Internacional que ocorreu em

Lisboa, através do Movimento Internacional para Nova Museologia, instituição filiada ao ICOM (DUARTE, 2013).

O ecomuseu também abrirá possibilidades para novas tipologias museológicas, considerando o patrimônio para além de estruturas arquitetônicas e de objetos materiais anteriormente estabelecidos. A concepção de ecomuseu será retomada no próximo capítulo, no qual serão abordadas as novas possibilidades de representações museológicas, tendo em vista principalmente o advento da *era da informação*; que através dos avanços tecnológicos e do desenvolvimento da Rede Mundial de Computadores, a Internet; influenciou na disponibilização dos conteúdos, dos objetos e das informações dessas instituições. Em seguida, serão discutidos alguns dados da pesquisa de campo recolhidos através da aplicação do questionário e observaremos a relação que os participantes da pesquisa estabelecem com as instituições museológicas.

### **2.3 Perspectivas contemporâneas sobre as instituições museológicas: o que dizem os participantes da pesquisa?**

Sabemos que apesar da constituição dos espaços públicos e do desenvolvimento de políticas que visam a aproximação com a diversidade social, o museu ainda é uma realidade distante para muitas pessoas. Nesse sentido, não poderíamos estudar a acessibilidade do site de uma instituição museológica a partir da perspectiva de determinadas indivíduos sem o conhecimento da postura que eles assumem diante dos museus. Esse fator nos leva a indagações direcionadas aos respondentes do questionário: há familiaridade com os ambientes museológicos? Visitá-los faz parte da realidade em que os respondentes estão inseridos? Quais as representações construídas por eles sobre as instituições e sobre seus sites?

Seis participantes responderam à questão “Em sua opinião, para que serve um museu e qual a função de seu site?”. Os respondentes demonstraram compartilhar ideias comuns no que se refere à imagem construída sobre o site, compreendendo a ferramenta como extensão da instituição, com objetivo informacional e comunicacional capaz de promover uma aproximação com o público. Por outro lado, a análise das repostas levou-nos a três dimensões relacionadas à finalidade dos museus:

- Preservação aliada à divulgação;
- Priorização da preservação;
- Gerenciamento da informação.

A análise indicou que houve predominância do discurso que apontava a preservação e a divulgação como funções do museu. Esses elementos foram destacados por Washington e mais três participantes. Diferentemente dos outros respondentes, o pedagogo falou, especificamente, do MAO e abordou a história das profissões como informação a ser preservada e difundida. Por outro lado, para Alexandre, os museus tendem a priorizar a atividade de preservação e são espaços que possuem estrutura preestabelecida. O especialista em Gestão Pública afirmou não gostar de frequentar instituições museológicas. A terceira perspectiva, sobre a finalidade dos museus, foi identificada na resposta de Gabriela, a jovem que na época estava cursando o oitavo período de Ciências Sociais. Ela afirmou que o papel dos espaços museológicos consiste no gerenciamento de informações variadas (quadro 3).

**Quadro 3** – A finalidade dos museus e de seus sites: Perspectivas dos participantes

<b>Dimensões Identificadas: finalidade dos museus</b>	<b>Resposta que ilustra a dimensão</b>	<b>Número de respostas</b>
Preservação aliada à divulgação	Museu tem como finalidade <i>preservar e informar</i> sobre a história das profissões. O site do Museu tem como finalidade divulgar informações sobre como acessá-lo, seu endereço, bem como despertar o interesse para que os visitantes compareçam ao espaço e conheçam a história das profissões (Washington,2017, grifo nosso).	4
Priorização da preservação	Eu não gosto, mas é uma opinião pessoal. Eu acho que o museu não vai fazer nada para me agradar, museu é museu. <i>Ele tem a forma, a estrutura, a concepção</i> e tudo isso eu entendo, museu é isso mesmo. Serve para tentar <i>preservar</i> uma memória, enfim (Alexandre, 2017, grifo nosso).	1
Gerenciamento da informação	Museus são <i>espaços que organizam informações</i> sobre vários assuntos, por meio de objetos, vídeos, áudios, instalações. O site deve informar sobre o que fala o espaço, seus horários de funcionamento, sua história e localização (Gabriela, 2017, grifo nosso).	1

Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário



Mediante a compreensão de que a disponibilização de informação é o elemento básico para o processo de construção do conhecimento (STROPARO; MOREIRA, 2016), é possível presumir que os participantes que identificaram o museu como espaço de difusão de conteúdos e mediação entre os artefatos e o público reconhecem, mesmo que indiretamente, o potencial educativo dessas instituições. Vale ressaltar que uma coisa é o que os respondentes acham ou esperam que seja a função dos museus e outra é o modo como eles percebem que essas funções são realizadas, ou seja, a identificação do potencial educativo não representa necessariamente sua concretização nos espaços.

Como foi evidenciada na reconstituição do histórico das instituições museológicas, a premissa para realização dos processos educativos consistia no acesso aos museus e às suas coleções. Para instruir e difundir valores à nação, as instituições francesas abriram as portas ao público. No contexto das instituições americanas foi a percepção da relevância das coleções para atingir os objetivos educacionais que incentivou os museus a investirem em ações de acessibilidade. Por fim, a implementação da proposta de uma educação participativa, voltada para a criticidade, só seria possível com a aproximação e inserção do público nos processos museológicos.

A percepção de que o desenvolvimento do processo educativo, seja qual for o caráter desse processo, perpassa pelo acesso aos bens e conteúdos museais também é evidenciada nos relatos dos participantes do estudo, eles discorreram sobre os momentos vivenciados em instituições museológicas. Rômulo, por exemplo, lembrou visitas em ambientes culturais com tipologias bem distintas e em localidades diferentes: Belo Horizonte e Bicas. O estudante de Direito ressaltou que a visita foi construtiva, principalmente pelo contato com os registros culturais e históricos das regiões. Com precisão de data, o rapaz fala sobre o momento em que foi aos espaços museológicos, aproximadamente há seis anos. Por sua vez, Francisco resgata a visita que realizou um ano antes de participar do estudo e responder ao questionário. O mestre em Física enfatiza a possibilidade de conhecer as obras através do tato e indica que ações como essa são necessárias para inclusão das pessoas com deficiência visual:

Sim. Visitei o museu da UFMG em 2012 e o memorial “casa da memória” em São Joaquim das Bicas. Em ambos *a visita foi edificante, pois, o contato com as relíquias e histórias de um povo e cidade foram enriquecedoras* (RÔMULO, 2017, grifo nosso).

Sim, no ano passado visitei o Museu Inhotim. *Foi uma experiência agradável porque eu podia tocar nas peças expostas com uma luva, de maneira que conseguir sentir com minhas mãos os objetos tridimensionais. Recomendo seguir essa atitude pois esta ação faz com que nós sejamos incluídos nas visitas*”. (FRANCISCO, 2017, grifo nosso).

O relato dos rapazes levanta reflexões sobre o amplo potencial das instituições museológicas e suas possibilidades como espaços capazes de promover deslocamentos, representações identitárias, visualização e materialização da história a partir do contato com os objetos e seus recursos textuais (BRAGA, 2014). Por outro lado, diante do fato de que é essencial o contato com os artefatos e suas informações para que essas possibilidades se apresentem ao visitante, também são levantados questionamentos sobre o que ocorre quando os museus não oferecem recursos adequados para promover acesso a seu acervo. A análise de outros relatos sobre visitas a museus inacessíveis sugere a configuração de experiências negativas e muitas vezes sem sentido.

Ítalo discorreu sobre a visita que realizou há três anos. Segundo o jovem, foi uma experiência desagradável devido à ausência da descrição dos objetos expostos. Por sua vez, Gabriela reconheceu que, ao frequentar museus, teve algumas experiências positivas e outras negativas. A estudante ressalta que comumente se depara com espaços pouco acessíveis, onde muitos conteúdos são transmitidos por mediadores.

Sim, há 3 anos. *Foi ruim*, pois não tinha descrição dos objetos expostos (ÍTALO, 2017, grifo nosso)

Sim, algumas vezes. Sobretudo museus. Experiências positivas e ruins, mas *com frequência os espaços são pouco adaptados* e muitas das informações são passadas por mediadores”. (GABRIELA, 2017, grifo nosso).

A indicação de que a maioria dos conteúdos é passada por mediadores sinaliza a ausência de autonomia, não existindo aparentemente nenhuma tecnologia ou recurso que promova a acessibilidade. Assim, o visitante dependerá exclusivamente da postura e atitude do mediador que pode estar capacitado para atender o público, mas dificilmente terá conhecimentos de técnicas para realizar a descrição dos objetos do acervo, por exemplo. Uma pesquisa, empreendida em trinta e sete museus europeus, que analisou a situação dos mediadores nas instituições, constatou ser necessário investimentos na capacitação das pessoas que ocupam esse cargo, tendo em vista o potencial dos mesmos. Sob essa perspectiva, os mediadores são caracterizados como “o único ‘artifício museológico’ realmente bidirecional e interativo”, com verdadeira capacidade de “ouvir os visitantes e responder às suas ações” (RODARI; MERZAGORA, 2007, p. 10).

No que tange à acessibilidade, é importante salientar que a capacitação das pessoas que atuam na instituição não exclui a oferta de ferramentas que auxiliem na comunicação dos conteúdos expositivos. Pelo contrário, a disponibilização de recursos variados para promoção

do acesso tende a possibilitar o atendimento de um público mais extenso e diverso. A compreensão do museu como ambiente de comunicação ao invés de templo implica em conceder-lhe o máximo de meios comunicacionais (DESCALLÉES, 1989). É precisamente no processo comunicativo que se realiza a ação educativa. Sob essa perspectiva, o papel do museu é fornecer instrumentos para que o visitante interprete os códigos propostos na exposição, possibilitando a realização de uma leitura que propicie o estabelecimento de relações e confrontações de conhecimentos e experiências (RAMOS,2004).

Sobre o relato das visitas realizadas nos museus, quatro participantes relataram vivências consideradas positivas e três descreveram momentos tidos como negativos. Com exceção de um dos respondentes, os demais pautaram a avaliação da visita na ausência ou oferecimento de serviços de acessibilidade nos espaços. Os sete participantes que realizaram o relato já tinham frequentado algum museu.

### 3 EDUCAÇÃO EM MUSEUS E REALIDADES DIGITAL E VIRTUAL

O delineamento da dimensão educativa nos museus também perpassa pelo desenvolvimento de novas representações museológicas. O processo de democratização das instituições teve início com a concepção dos museus públicos, mas foi intensificado com o desenvolvimento de novas proposições que contribuíram para reflexão sobre o papel dos museus na sociedade. Nesse sentido, novos caminhos se abriram para representações extramuros, agregando conceitos e conhecimentos para o desenvolvimento das práticas museológicas. Este capítulo abordará a concepção desses modelos, tendo em vista as implicações que trouxeram para o cenário museológico.

#### 3.1 As novas concepções de espaços museológicos

Como mencionado anteriormente, o Ecomuseu, que teve o conceito formulado a partir de 1978 por Georges Henri Rivière e Hugues de Varine, também abriu possibilidades para a concepção de novas tipologias museológicas. Se o conceito de museu integral da Mesa Redonda de Santiago do Chile propõe um museu a serviço da sociedade, a ideia de Ecomuseu pode ser entendida como uma nova tipologia que insere no processo museológico o sujeito e seu ambiente.

Essa nova tipologia é compreendida a partir da reinvenção da definição de museu, da ampliação do entendimento de patrimônio antes restringido a bens tangíveis e do desenvolvimento de novas práticas museológicas:

A lógica do ecomuseu é outra: ele é, por definição, “um território-museu”; mas trata-se aqui do território de uma população. Os visitantes são apenas passantes e descobridores. O tempo e o espaço são aqui abordados sob o olhar desta população. O foco de interesse é a relação entre as pessoas e a relação destas com a sua memória. Se o ecomuseu introduz um pensamento ambiental, este meio ambiente é, antes de tudo, social. [...]. No ecomuseu, o patrimônio permanece pensado como ‘bem, comum’, herança de um grupo social específico. Graças à concepção do meio ambiente como o meio social, assim como é natural, e à evolução dos conceitos de “patrimônio” e de “meio ambiente” possibilitada pelo entendimento dos novos modelos teóricos de museus, podemos entender o patrimônio em sua integralidade e, como parte do meio em que o ser humano está inserido e com o qual se relaciona – o meio ambiente integral. (SOARES; SCHEINER, 2009, p.15)

Nesse modelo, destaca-se a relação da população local com seu meio e com o patrimônio, que já não é identificado apenas por sua materialidade. O papel da população é ao mesmo tempo integrador e participativo. Para melhor compreensão do Ecomuseu, destaca-se

uma das primeiras experiências a ser reconhecida nessa categoria: O *Écomusée Du Creusot Montceau-Les-Mines*. Ele foi concebido em 1974 na comunidade de Creusot na França e, nesse modelo, a ênfase da participação da população local antecede o destaque da coleção. Segundo Brulon (2015), o Ecomuseu francês tem início através de Marcel Évrard que, após expedições internacionais, retorna à comunidade de Borgonha e realiza diversas exposições contemporâneas relacionadas à arte primitiva nos espaços públicos do *Creusot*. Ele já era conhecido pela organização de diversas exposições no *Musee de l' Homme* por colecionar distintos objetos da arte primitiva e por sua aproximação com alguns colecionadores e galerias de arte. Diante de seu trabalho no *Creusot*, o prefeito da cidade propõe a Évrard a criação de um museu na localidade e para tal propósito é cedido o *Château de la Verrerie*, antiga residência da família Schneider e símbolo da atividade industrial que marcou a comunidade até meados do século XX. Mais tarde, personalidades como Hugues de Varine, Georges Henri Rivière e Mathilde Bellaigue se interessaram pelo projeto e contribuíram para o desenvolvimento de um museu que visava valorizar a arte, o marco industrial, a memória e o patrimônio local.

Na história da comunidade de Creusot, que até então em sua predominância dava destaque à atividade industrial e aos atores valorizados pela narrativa oficial, foram agregados discursos daqueles que residiam no local, que através do trabalho e de outras contribuições participaram do processo que constituiu a comunidade. O *Écomusée Du Creusot Montceau-Les-Mines* se configura inicialmente como associação, formada também pela população local. A seleção dos objetos que iriam compor o museu era coletiva e diferente das instituições tradicionais, não era necessário que os objetos perdessem o valor de uso, eram musealizados mantendo a usabilidade cotidiana. Após a valorização do patrimônio local, o ecomuseu passa a receber propostas de doações dos moradores da comunidade (BRULON, 2015). As primeiras exposições do ecomuseu ocorreram ao ar livre:

Como evidencia Jean Christophe Combier, então presidente do ecomuseu, “nós abrimos o castelo, mas as pessoas não ousam entrar” (Debary 2002:48). Assim, antes que fossem organizadas exposições permanentes no Château de la Verrerie, antes de se ocupar de forma definitiva este espaço, foram organizadas exposições de passagem, ao ar livre. Foi colocada em exposição, por exemplo, a história das árvores, com o propósito de fazer com que as pessoas se rendessem ao pretexto ecológico para se darem o direito de entrar no castelo. (BRULON, 2015, p. 279)

Além de discorrer sobre a proposta das primeiras exposições realizadas nesse modelo museológico, Jean Christophe evidencia em seu discurso a relação inicialmente estabelecida entre as pessoas e o ecomuseu, algo geralmente comum em outras instituições. Os museus poderiam ter se tornado espaços públicos, mas para muitos permaneciam como lugares

inacessíveis e emblemáticos, em que não poderiam entrar ou estar. Apesar das transformações, compreende-se que esse pensamento e o distanciamento que alguns cidadãos estabeleciam com as instituições culturais, ou por falta de informações ou por outras razões, perduram até os dias atuais. A frase que deu origem ao título do trabalho realizado por Abreu (2009) sobre a visita ao Museu Casa de Rui Barbosa resulta da pesquisa de público desenvolvida pela equipe da instituição, na qual um dos entrevistados, ao ser questionado sobre as razões para nunca ter ido ao museu apesar de frequentar seu jardim, respondeu: “Eu não sabia que podia entrar” (p.16). O estudo ainda apresenta distintas justificativas de outros usuários do jardim que demonstravam não ter conhecimento sobre o museu e seu funcionamento ou ainda não consideravam ter o perfil adequado para visitar o espaço.

É importante ressaltar que as novas proposições museológicas não excluem a possibilidade de implementação de museus nos moldes tradicionalistas, inclusive aqueles que exaltam personagens e simbologias de uma cultura exclusivamente elitista e/ou propõem uma visita contemplativa e descritiva a seu público. Da mesma forma, ainda é possível encontrar posturas de aversão ou de desinteresse aos ambientes culturais. Contudo, essas proposições trazem diversidade para o campo. Além disso, é inegável o papel que alguns desses novos modelos cumprem na aproximação com o público: através de atuações em espaços singulares, das propostas de exposições diferenciadas ou da inserção dos sujeitos no processo de concepção e desenvolvimento dos espaços.

O período em que Varine e Rivière se envolveram com o projeto do ecomuseu na comunidade de Creusot foi também o momento em que participaram das discussões sobre a temática em eventos na França e trabalharam na elaboração teórica e consolidação do novo modelo. A concepção de ecomuseu foi difundida internacionalmente, ganhando novos delineamentos de acordo com a lugar onde era estabelecido. A partir desse modelo, desenvolveram-se também no Brasil os museus comunitários, em colaboração com a comunidade e em interação com a região em que vivem (BRULON, 2015). Entre as proposições de ecomuseus brasileiros destaca-se o Museu da Cidade de Salto: “foi estabelecido um museu sede, dois núcleos externos, constituídos por dois parques em torno de patrimônios históricos e naturais, além de dez pontos de referência no espaço urbano” (BARBUY, p.218-219,1995). O museu, localizado no interior de São Paulo, também pode contar com o envolvimento da população.

Com o advento da *era da informação*, através dos avanços tecnológicos e do desenvolvimento da Rede Mundial de Computadores, outras proposições museológicas surgiram, produzindo discussões e inquietações no campo. As novas tipologias museológicas

não apenas traziam transformações para a estruturação dos museus, mas também operavam mudanças na forma como essas instituições se relacionavam com seus visitantes. Assim como no ecomuseu, os novos ambientes culturais eram espaços extramuros, mas com capacidade de alcance de um público ainda maior e não precisamente presencial. Emergiam questões sobre o destino das instituições diante das novas ferramentas, que possibilitavam desde a construção de uma página na internet à criação de espaços virtuais. Deloche (2002) logo esclareceu que de nada adiantavam os protestos, que os museus virtuais eram uma realidade e o caminho indicado era buscar compreendê-los e extrair o melhor desse modelo para o futuro. O autor segue a mesma perspectiva de Pierre Lévy (1999), que afirma:

Não quero de forma alguma dar a impressão de que tudo o que é feito com as redes digitais seja “bom”. Isso seria tão absurdo quanto supor que todos os filmes sejam excelentes. Peço apenas que permaneçam abertos, benevolentes, receptivos em relação à novidade. Que tentemos compreendê-la, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista (LÉVY, 1999, p.12).

Posteriormente, muitos profissionais e instituições evidenciaram a capacidade de explorar as novas ferramentas tecnológicas. Entendendo que experiências distintas se desenvolviam no ambiente físico, no digital e virtual, os novos recursos logo foram empregados com os objetivos de ampliar a comunicação e dar visibilidade aos espaços culturais. Em seguida, discorreremos sobre o desenvolvimento da Rede Mundial de Computadores, tendo em vista que os recursos da Internet possibilitaram a concepção de novos espaços museológicos. Falaremos também sobre a definição e delimitação desses variados espaços.

### **3.2 Os museus e a sociedade da informação: espaços virtuais e digitais**

Enquanto o museu passava por um processo que o aproximaria ainda mais do público com perfil variado, a internet iniciava a conquista por esse espaço. Segundo Lemos (2002), o processo de apropriação social dos recursos tecnológicos teria tido início nas décadas de 50 e 60, mesmo período em que começa a *era da informação* para Castells (1999). O registro dos primeiros computadores advém da Inglaterra e dos Estados Unidos no ano de 1945. Eram máquinas grandiosas acomodadas em salas refrigeradas com capacidade de armazenamento de programas e destinadas principalmente à realização de cálculos científicos e estáticos. Por um grande período o uso dos computadores foi estritamente militar. Apenas nos anos 60 ampliou-

se o acesso a alguns setores da sociedade, como o Estado e as grandes empresas que o utilizavam em tarefas administrativas (LÉVY, 1999).

A Rede Mundial de computadores viria a ser desenvolvida no contexto da Guerra Fria. Surgiu no âmbito militar norte-americano como meio de comunicação, com o objetivo de que as tropas armadas mantivessem o contato caso os meios já existentes fossem destruídos pelos soviéticos. O empreendimento, que recebeu o nome ArpaNet, homenageando seu patrocinador, passou a funcionar em 1969 em quatro universidades americanas, estabelecendo um canal de comunicação entre elas. Nas décadas de 70 e 80, além de ser utilizada para fins militares, a Rede Mundial de Computadores foi também utilizada na academia, tendo em vista principalmente o uso que alguns professores e estudantes faziam do recurso no compartilhamento de informações sobre os estudos desenvolvidos na Universidade. Contudo, o grande salto na indústria eletrônica foi dado a partir de 1971 com a criação do microprocessador pelo engenheiro da Intel Ted Hoff, aumentando a capacidade de processamento e trazendo contribuições para a microeletrônica. Em 1971, foi lançado o *Apple I*, o primeiro microcomputador a ter sucesso no mercado comercial, que foi desenvolvido na garagem da casa dos pais do jovem Steve Jobs. O próximo passo para criação de computadores de fácil manuseio aconteceu em 1984 com o lançamento do *Macintosh da Apple* (CASTELLS, 1991).

O ano de 1983 foi marcado pela divisão da ArpaNet, sendo uma parte dedicada a objetivos científicos e a outra a fins militares. Na década de 80, foram desenvolvidas outras Redes que ainda tinham a ArpaNet como cerne do sistema de comunicação. A Rede que se desenvolveu durante 1980 foi denominada Arpa-Internet e, posteriormente, foi chamada apenas de Internet. Contudo, a possibilidade de disponibilização da Internet ao cidadão comum levaria ainda um tempo, após alguns avanços estaria mais próxima de se concretizar na década de 90:

Um novo salto tecnológico permitiu a difusão da Internet na sociedade em geral: a criação de um novo aplicativo, a teia mundial (world wide web – WWW) [...] a invenção da WWW deu-se na Europa, em 1990, no Centre Européen pour Recherche Nucleaire (CERN) em Genebra, um dos principais centros de pesquisa físicas do mundo. Foi inventado por um grupo de pesquisadores do CERN chefiado por Tim Bernes Lee e Robert Cailliau. A equipe do CERN criou um formato para documentos em hipertexto ao qual deram o nome de linguagem de marcação de hipertexto (*hypertext markup language* – HTML), dentro da tradição de flexibilidade da Internet, para que os computadores pudessem adaptar suas linguagens específicas dentro desse formato compartilhado, acrescentando essa formatação ao protocolo TCP/IP. O CERN distribuiu o *software* WWW gratuitamente pela Internet, e os primeiros sítios da web foram criados por grandes centros de pesquisa científica espalhados pelo mundo. (CASTELLS, 1991, p.87-88).



A ampliação da Rede nos anos 90 contribuiu para o crescente surgimento dos mais variados espaços museológicos, com distintas nomenclaturas e diferentes tipologias e temáticas. Cresciam, juntamente, as discussões sobre o destino das instituições culturais e as incertezas sobre a definição e delimitação dos novos ambientes. De fato, não existia, e ainda não existe, uma terminologia amplamente aceita ou uma designação que não provoque equívocos ao ser utilizada, principalmente no que tange ao museu virtual que em várias ocasiões pode ser também chamado de *museu digital*, *cibermuseu*, *museu eletrônico*, *museu on-line*, e *web museus* (CARVALHO, 2008). Contudo, há disposições teóricas que auxiliam na compreensão dessas representações museológicas disponíveis na Internet e sobre essas disposições que devemos discorrer.

Em primeiro lugar se faz necessário esclarecer os conceitos digital e virtual, compreendendo que o processo de digitalização é base técnica para virtualização. A digitalização consiste na tradução numérica da informação, ou seja:

Uma imagem pode ser transformada em pontos ou pixels (*picture elements*). Cada um destes pontos pode ser descrito por dois números que especificam suas coordenadas sobre o plano e por outros três números que analisam a intensidade de cada um dos componentes de sua cor (vermelho, azul e verde por síntese aditiva). Qualquer imagem ou sequência de imagens é, portanto, traduzível em uma série de números (LÉVY, 1999, p.50)

Lévy (1999) ainda esclarece que também é possível digitalizar o som através de amostragens que capturam as altas frequências do conteúdo sonoro ou musical. Essas amostras serão traduzidas para números que traçam o sinal sonoro na ocasião de ocorrência da frequência. Já para a definição de virtual, o teórico faz referência à origem do termo *Virtus* que advém do latim e é sinônimo *daquilo que existe apenas em potência e não em ato*. Seguindo essa perspectiva, é errônea a contraposição que muitos fazem entre a realidade e a virtualização, pois para ser real não é necessária a presença corpórea do elemento. Contudo, existe sim uma contraposição entre o virtual e o atual, sendo o primeiro potencial de algo:

[...] no sentido filosófico, o virtual é obviamente uma dimensão muito importante da realidade. Mas no uso corrente, a palavra virtual é muitas vezes empregada para significar a irrealidade - enquanto a "realidade" pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível. [...], contudo, a rigor da filosofia o virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual [...]. Se a produção da árvore está na essência do grão, então a virtualidade da árvore é bastante real (sem que ainda seja atual). É virtual toda entidade "desterritorializada", capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular. (LÉVY, 1999, p.47)

Quanto aos ambientes digitais e virtuais, como mencionado anteriormente, apesar de haver produções teóricas sobre o tema, ainda não existe no campo clareza ou concordância sobre as delimitações e definições. Carvalho (2008) apresenta uma concepção de museu virtual formado por um acervo que não existe fisicamente, ou seja, que é constituído por objetos digitalizados pertencentes a distintas instituições ou pessoas, mas que não estão reunidos em uma estrutura física, como acervo. Já Vaz e Araújo (2013), ao buscarem exemplares de museus virtuais em 3D<sup>9</sup>, encontraram espaços formados por acervos que eram virtuais e interativos, mas que também possuíam uma estrutura física.

Se há uma certeza é a de que os avanços tecnológicos trazem várias possibilidades para as instituições museológicas que exploram o potencial dessas ferramentas de forma distinta e em contextos diferenciados. A digitalização, por exemplo, existe na contemporaneidade tanto na forma bidimensional (2D), possibilitando a concepção de imagens planas sem profundidade; quanto na forma tridimensional (3D), contemplando as três dimensões: altura, largura e profundidade dos objetos. O processo vem sendo utilizado na área cultural para os mais variados fins, entre eles os de gerenciamento, preservação e difusão do patrimônio.

Entre as possibilidades de utilização do processo de digitalização no âmbito museológico estão a criação de banco de dados de coleções informatizadas e o desenvolvimento de ambientes que possibilitam a visita virtual. A primeira possibilidade pode ser ilustrada pelo Projeto de Digitalização do Acervo do Museu Imperial- DAMI, que consiste na criação de um banco de dados *online* através da digitalização e catalogação de aproximadamente 300 mil peças que compõem o acervo da instituição. Ao visitar o site do projeto<sup>10</sup>, o usuário pode ter acesso tanto à representação dos objetos através da imagem digitalizada quanto da ficha catalográfica que contém dados como o número de identificação do item, o setor de guarda, o título, o autor, o material, o período e outras descrições. É possível ainda obter informações sobre as coleções formadas por diversos artefatos, como joias, peças de mobiliário, documentos textuais, fotográficos e cartográficos (MUSEU IMPERIAL, 2017). A segunda possibilidade de digitalização diz respeito ao *Google Art Project*. A plataforma, criada em 2011, com o objetivo de ampliar o acesso às obras de todo o mundo, tornando-as mais acessíveis, possibilita que algumas pessoas conheçam o acervo de museus de diferentes países através de uma visita virtual.

---

<sup>9</sup> “Museus virtuais 3D são ambientes virtuais que buscam representar tridimensionalmente museus reais ou imaginários” (VAZ; ARAÚJO, p.3).

<sup>10</sup> Site do Projeto de Digitalização do Acervo do Museu Imperial: [www.museuimperial.gov.br/dami](http://www.museuimperial.gov.br/dami)

Estando presente em 40 países, o *Art Project* possui mais de cento e cinquenta espaços museológicos digitalizados e, inicialmente, o número de peças ultrapassava cento e trinta mil. O processo foi acompanhado do uso de câmeras e lasers, com adaptação da tecnologia do *Street View*<sup>11</sup>:

Com um “trolley” acoplado com 15 câmeras posicionadas numa rotação de 360° e três feixes de lasers para detectar a profundidade das obras, o Google deu início a um projeto secundário, que ganhou espaço de estrela no cenário mundial. A tecnologia que possibilitou essa empreitada foi adaptada do *Street View*, e colocou as câmeras da empresa dentro de prédios públicos, transmitindo a noção de movimento e de continuidade da rua para os corredores dos museus (OSORIO, 2017).

A tecnologia utilizada não apenas possibilita que o usuário conheça parte do acervo da instituição museológica, mas também observe detalhes do edifício que abriga a coleção. No ano de 2015 foram adicionados na plataforma do *Art Project* mais de duzentos artefatos digitalizados em 3D, permitindo a manipulação do usuário através de aproximação da peça e visualização de detalhes.

Tendo em vista as disposições teóricas sobre os termos virtual e digital, conclui-se que o presente estudo contempla um site constituído por objetos digitalizados, mas que também tem como pretensão o oferecimento de uma visita virtual. O museu de Artes e Ofícios, além de disponibilizar em seu site informações relacionadas à instituição e seu acervo, oferece uma visita virtual. Essa coleção disponibilizada virtualmente é considerada por Vaz e Araújo (2013) como representativa, tendo em vista a impossibilidade de interação com os objetos, com exceção da possibilidade de visualização de cada área do museu.

Se neste subtítulo discorreremos sobre o surgimento e desenvolvimento da Internet e de seus recursos, observando que essas ferramentas são amplamente utilizadas por instituições museológicas na preservação e divulgação do patrimônio, o próximo subtítulo trará a perspectiva do sujeito. Refletiremos sobre a utilização da Rede Mundial de Computadores pela população, evidenciando principalmente o relacionamento estabelecido entre o público e as instituições museológicas a partir dos avanços tecnológicos. Iniciaremos a reflexão sob a perspectiva das pessoas que participaram da investigação do presente trabalho.

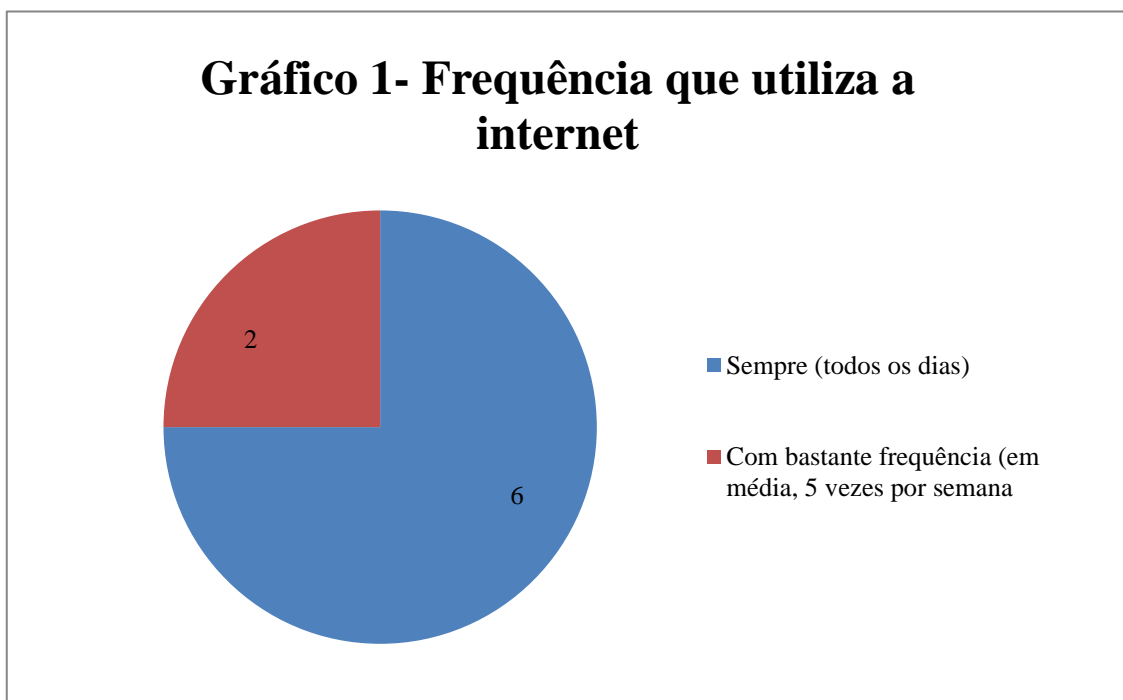
---

<sup>11</sup> O *Street View* é um serviço desenvolvido pela empresa multinacional *Google* e possibilita uma visualização panorâmica de ruas em várias localidades do mundo. Através de imagens tridimensionais. “A *Google* coleta as imagens usando câmeras especiais, além de fazer automaticamente a combinação das fotos tiradas com a localização exata, graças ao GPS (Sistema de Posicionamento Global). As imagens são totalmente panorâmicas, girando 360° no sentido horizontal e 290° no vertical. (LANDIM, 2013).

### 3.3 Transformações na dinâmica social e ampliação da comunicação na sociedade da informação

Ao final do capítulo anterior, verificamos que a maioria dos participantes do estudo reconheciam, ainda que indiretamente, o potencial educativo das instituições museológicas e compreendiam que os sites eram extensões dos museus, considerando que essa ferramenta deveria contribuir para difusão de informações e potencializar o processo de comunicação. Após acompanhar a expansão da Rede Mundial de Computadores e perceber as possibilidades de sua utilização no âmbito museológico, serão analisadas as relações estabelecidas entre os sujeitos e os aparatos tecnológicos, com atenção para o contato deles com essas possibilidades.

O conjunto de questões a respeito dos hábitos dos participantes na internet apontou, em primeira instância, que os respondentes fazem uso da Rede de forma significativa, tendo em vista que seis deles assinalaram que utilizam a ferramenta todos os dias e dois indicaram que fazem uso do recurso com frequência, em média cinco vezes por semana. As opções, com pouca frequência ou raramente, não foram consideradas pelos sujeitos (gráfico 1).

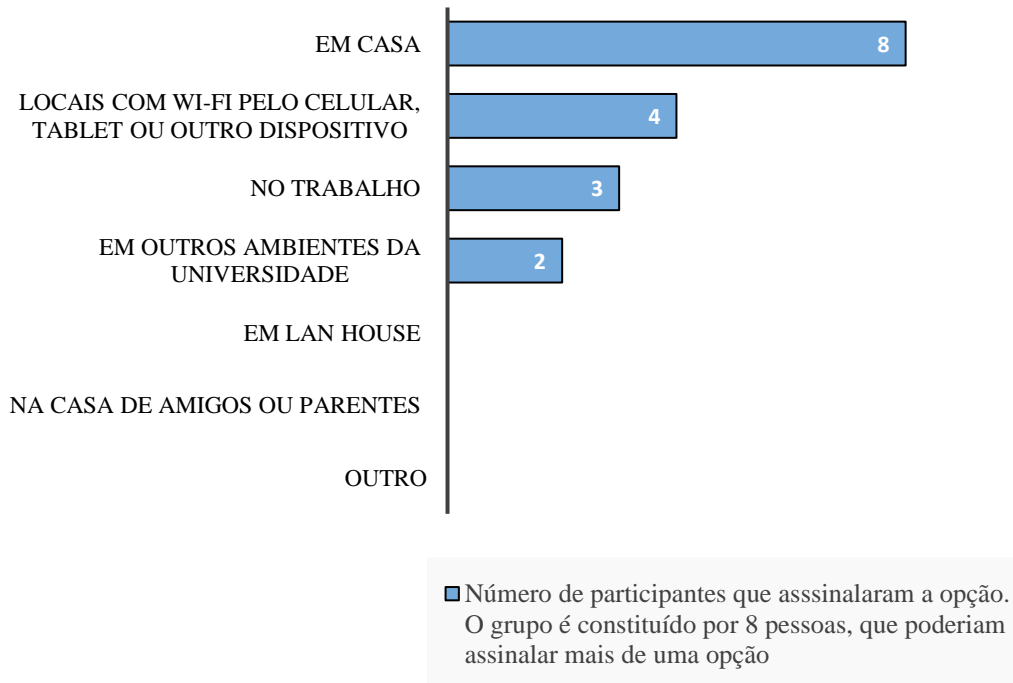


Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

No que diz respeito aos locais de acesso, todos os participantes sinalizaram que fazem uso da internet em casa e quatro assinalaram que também navegam na Rede através de

aparelhos móveis. A opção de utilizar a ferramenta no trabalho foi marcada por três e a opção de utilizá-la em outros ambientes da universidade por dois respondentes (gráfico 2).

## Gráfico 2- Locais em que costuma acessar a internet

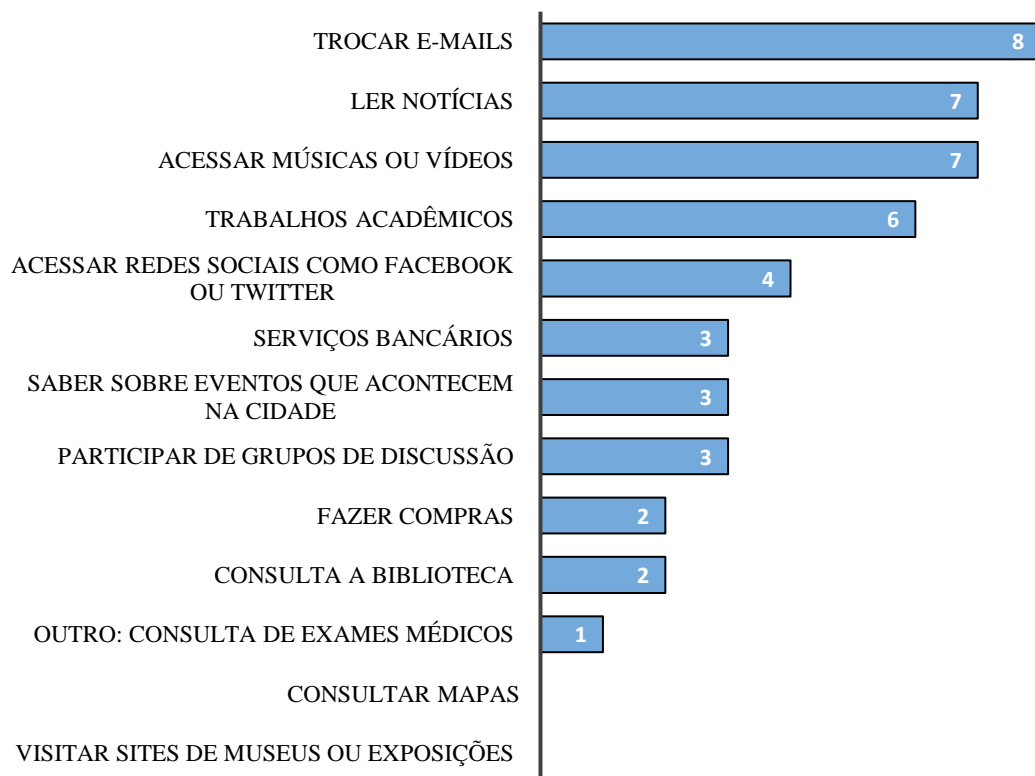


Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Foi também possível observar (gráfico 2) que nenhum dos participantes indicaram que buscam acessar a internet em *lan house* ou na residência de familiares e amigos. Como mencionado no início deste trabalho, geralmente as pessoas com deficiência visual navegam pela internet com o uso de leitores de tela e nem todos os computadores disponibilizam esses *softwares*. Salienta-se que a disponibilização dos leitores em dispositivos eletrônicos de estabelecimentos comerciais ou residenciais configura-se na premissa para acessibilidade informacional no que tange à internet. Também é importante destacar que não há dificuldade para acessar e adquirir esses programas, estando disponíveis tanto comercial quanto gratuitamente e oferecendo a opção de mantê-lo desativado enquanto não é utilizado. Diante dos indicativos de que os participantes do estudo utilizam a internet com frequência e que para todos é possível acessar de casa esse recurso, a indagação sobre o papel que os sites dos museus ocupam nesse contexto ainda persiste. Nesse sentido, os participantes foram questionados sobre

o objetivo ao acessarem a Internet (gráfico 3). As primeiras opções assinaladas pelos respondentes se inserem no âmbito comunicacional, informacional, atividade de lazer e ação acadêmica e consistem nas seguintes finalidades: troca de e-mails (sinalizada por todos), leitura de notícias e acesso a multimídias (indicados por sete participantes) e execução de trabalhos acadêmicos (assinalada por seis pessoas do grupo).

### Gráfico 3- Objetivos para acessar a internet



■ Número de participantes que assinalaram a opção. O grupo é constituído por 8 pessoas, que poderiam assinalar mais de uma opção

Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Quatro dos respondentes registraram que acessam a internet com objetivo de navegar nas redes sociais e três apontaram a realização de serviços bancários, o contato com informações sobre eventos que ocorrem na cidade e a participação em grupos de discussões. As opções de consultar mapas ou visitar sites de museus ou exposição não foram consideradas pelo grupo.

Braga (2014) diz que os museus não são prioridades na vida do cidadão comum. Poderíamos dizer o mesmo de seus sites? No que tange aos participantes do estudo, alguns aspectos contribuem para que a resposta seja positiva, especialmente pela compreensão dos sites como extensão das instituições museológicas. Para Castells (2011), a internet não é apenas um dos principais meios de comunicação da sociedade, mas é também um sistema de expressão cultural que permite a realização de conexões de acordo com nossos interesses e sentimentos. Nesse sentido, afirma o teórico:

A Internet tem o efeito de permitir que nos liguemos seletivamente a diferentes formas de expressão cultural e a diferentes sistemas eletrônicos de comunicação e reunir – de acordo com o que cada um de nós deseja, pensa ou sente – distintos elementos desse sistema de comunicação, de modo que o hipertexto vive em cada um de nós (CASTELLS, 2011, p.51).

Vale ressaltar que a não priorização das instituições museológicas não caracteriza a ausência nesses espaços. Apesar da distinção na frequência e nos relatos das experiências, todos os respondentes do questionário indicaram que já haviam visitado algum museu. Por outro lado, o estudo evidenciou que as vivências no site tendem a influenciar a construção de representações sobre as instituições e sua infraestrutura. Algo que também se relaciona ao indicativo de que os respondentes percebem o site como extensão dos museus. Os dois participantes que teceram críticas sobre a acessibilidade do site do MAO afirmaram que, com base na navegação na página, não teriam interesse em realizar a visita *in loco*. Um deles é a estudante Gabriela, que afirmou:

Se tivesse apenas as informações do site, possivelmente não teria tanto interesse. Embora conheça o lugar e saiba que é fácil chegar até lá e que a visita é muito boa. O site é que ficou mais confuso. [...] O site pode conter informações importantes, mas parecem difíceis de encontrar. Alguns links importantes são internos a outros e há, aparentemente, propagandas que dificultam chegar nos links em que clicamos. [...] a informação sobre localização não aparece textualmente, e ainda assim fica difícil chegar até ela. Como um todo, o ambiente é difícil de entender e encontrar as informações. (GABRIELA, 2017)

Cabe aqui fazer um parêntese para explicar os elementos criticados por Gabriela, elementos que serão discutidos de forma mais ampla nos capítulos 4 e 5, que abordam os dados

levantados na investigação realizada no site do MAO e as recomendações que visam tornar os conteúdos de uma página na Internet mais acessíveis. Quando Gabriela menciona os *links* internos a outros, a jovem está se referindo à organização da página em menu principal e em sub-menu. Esses itens redirecionam o visitante para outras seções do site, por isso se constituem como *link*. Nos casos em que o site apresenta muitas seções e, por isso, é necessário o desenvolvimento de menu e submenu, é recomendada a disponibilização de um mapa do site como alternativa. Essa ferramenta lista, de modo hierárquico, os links que darão acesso às seções. Como um índice, possibilita criar níveis e, ao sintetizar os conteúdos no mesmo local, torna-os perceptíveis e acessíveis. Por sua vez, quando Gabriela diz que a localização não é apresentada textualmente, refere-se ao trajeto para chegar ao Museu, que é apresentado através de um mapa cartográfico. Relembramos que os leitores de tela não leem conteúdos imagéticos e os mapas cartográficos estão nessa categoria. A ausência de textos alternativos para os mapas disponibilizados na Rede pode configurar como um dos motivos pelos quais nenhum dos participantes tenha assinalado a opção “consultar mapas” como objetivo para acessar a internet (gráfico 3).

No que se refere às influências da navegação nas páginas das instituições museológicas, três participantes afirmaram que realizariam a visita *in loco* com base na experiência que tiveram no site. Inácio destacou o texto sobre o histórico do Museu como o elemento mais positivo da página e afirmou que gostaria de ter contato com o acervo da instituição:

O texto que narra a história do museu. Esse texto mostra como o museu foi criado e o que ele guarda. [...] A visita ao Site despertou a vontade de ir ao museu para conhecer os objetos que ele armazena, que contam uma parte da história do Brasil (INÁCIO, 2017).

Apesar das incertezas que acompanharam as instituições museológicas a partir dos anos 90 – com a expansão da Rede e o crescimento dos sites e da virtualização de museus – as instituições logo demonstraram interesse pela apreensão e aplicabilidade dos novos recursos. Essa postura pode ser explicada tanto pela percepção da necessidade de atualização dos ambientes culturais, diante da mudança no cenário social que se tornava cada vez mais adaptado às inovações tecnológicas; quanto pela observação de iniciativas que evidenciavam ações potencializadas pelo uso dos novos aparatos. De fato, em alguns casos, os recursos disponibilizados na internet não apenas contribuíam para a divulgação da instituição e de suas atividades, mas também criavam possibilidades que as aproximavam ainda mais do público. O objeto de estudo do trabalho realizado por Carvalho (2008), por exemplo, é uma das ferramentas de comunicação na qual seria possível avaliar a opinião do público, traçar seu



perfil e trazer alguns apontamentos para avaliação da relação estabelecida com a instituição. A pesquisadora analisou 2.194 e-mails enviados por usuários do site do Museu Histórico Nacional do Rio de Janeiro entre os anos de 1996 a 2003. Verificou-se que 80% dos usuários eram brasileiros pertencentes, em grande parte, das regiões Sudeste, Sul e Nordeste, respectivamente. A pesquisa apontou, ainda, que 51% das mensagens enviadas por e-mail diziam respeito à exposição, às publicações e aos eventos organizados pelo museu. Também foram solicitadas informações sobre o *tratamento técnico do acervo, pesquisa e infraestrutura da informação*. Em uma segunda etapa da investigação, a partir de realização de entrevistas por meio da Internet com 90% dos usuários do site, Carvalho (2008) concluiu que os estudantes do site eram, em grande parte, adultos pós-graduados e que a solicitação de informação se devia à dispersão geográfica, um dos motivos pelos quais não tinham realizado a visita presencial ao museu. Outra parcela dos usuários não se mostrou motivada a realizar a visita *in loco* e ainda havia aqueles visitantes ocasionais do site, 24%, que já tinham ido à instituição.

Em outro contexto, uma experiência realizada a partir do uso das redes sociais evidenciou, novamente, o potencial de divulgação e comunicação da internet, com a possibilidade de aproximar o público ao patrimônio e aos bens culturais. O projeto, denominado “40 museus em 40 semanas”, partiu da proposta de reunir pessoas na porta de museus e realizar uma visita coletiva à instituição. O convite para os encontros foi realizado através do compartilhamento de folders de divulgação no Facebook. O projeto ocorreu entre os anos de 2013 e 2014 na cidade de São Paulo e, segundo Leonel, autor do artigo e do projeto, apesar de um número significativo de pessoas terem aderido à proposta e irem aos encontros, foram ainda mais expressivas as manifestações nas redes sociais, medidas através de comentários, compartilhamentos e curtidas. O autor afirma que o convite para ir ao museu era o objetivo principal do projeto, mas que não se restringia a isso. Os cartazes eletrônicos compartilhados na campanha apresentaram algumas instituições a grupos que não conheciam e poderiam incentivar uma visita no momento que considerassem propício (LEONEL, 2015).

## **4 A REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES EM FOCO: PADRÕES DE ACESSIBILIDADE NO MUNDO E NO BRASIL**

Nas instituições museológicas, a acessibilidade perpassa pela compreensão da relevância da democratização dos bens culturais. Está relacionada à percepção de que todo ser humano, enquanto cidadão, tem direito à cultura, à informação e à educação. Envolve a ciência sobre os museus enquanto espaços que resguardam e preservam os bens da sociedade e que, portanto, contribuem para o desenvolvimento social, uma vez que promovem o contato das pessoas com um patrimônio que, por direito, todos deveriam ter acesso. Nos capítulos anteriores, foi possível observar historicamente como os movimentos e as mudanças no cenário social impulsionaram as transformações conceituais e estruturais nas instituições museológicas, com destaque para o papel da Rede Mundial de Computadores no desenvolvimento de novas representações museológicas e na ampliação de estratégias que visam a aproximação com um público mais extenso e diverso. Neste capítulo, refletiremos sobre os aportes legais, teóricos e técnicos que amparam essas transformações. Para tanto, serão abordadas as publicações nacionais e internacionais que visam estabelecer parâmetros de acessibilidade na Internet. Também refletiremos sobre os aspectos que legitimam as ações de acessibilidade no âmbito museológico. Dando seguimento às discussões, serão abordados no último subtítulo deste capítulo os dados resultantes da aplicação do questionário, tendo em vista a acessibilidade do site do MAO sob a perspectiva dos participantes da pesquisa e da ferramenta HERA.

### **4.1 A acessibilidade sob a perspectiva do direito: reflexões legais e técnicas sobre o acesso à Internet e aos museus**

Ainda que na contemporaneidade exista um significativo arcabouço legislativo e teórico com o objetivo de promover a acessibilidade – seja infraestrutural, seja tecnologicamente – na prática, as ações voltadas para este campo ainda caminham a passos lentos. Com base na afirmação de Freire (2008) – de que este fator se relaciona tanto com a ausência da conscientização sobre a relevância da acessibilidade quanto com a falta de conhecimento sobre a utilização de técnicas adequadas por aqueles que estão envolvidos nos projetos e desenvolvem as páginas da Internet – a presente pesquisa visa evidenciar, através de um Estudo de Caso, os recursos existentes para investigação e promoção da acessibilidade nos sites, especialmente em relação aos museus que, gradativamente, ampliaram sua função social e educativa, com

iniciativas que visavam à aproximação de um público com perfil cada vez mais diversificado. No entanto, ainda apresentam escassez de estudos e projetos nesse campo.

Como descrito anteriormente na abordagem da metodologia, a investigação sobre a acessibilidade dos sites de instituições museológicas, embasada na página do Museu de Artes e Ofícios, foi realizada através de uma análise automática com a utilização da ferramenta HERA, que realiza uma análise prévia dos recursos de acessibilidade de páginas na internet e uma análise manual correspondente à avaliação humana, que conta com a perspectiva dos potenciais usuários e observações da pesquisadora baseadas na revisão de literatura e estudos relacionados ao tema. As principais referências para análise automática e manual são as diretrizes de acessibilidade desenvolvidas pelo grupo W3C. Desde sua concepção, essas diretrizes se tornaram referência mundial para elaboração de documentos que visam orientar a acessibilidade nas páginas ou implementar o projeto na Rede Mundial de Computadores. Apesar de sua relevância, esse documento não foi o primeiro a ser elaborado no âmbito informacional.

Datam de 1997 as primeiras iniciativas que visavam estabelecer parâmetros de acessibilidade na Internet. Países como Canadá, Estados Unidos e Austrália teriam sido os pioneiros nessas ações. Com objetivo de reduzir as barreiras nos sistemas e tecnologias de comunicação e informação, o governo americano instituiu em 1998 a *Section 508*, lei que estabelece que as tecnologias eletrônicas e de comunicação e informação dos órgãos federais deveriam ser acessíveis às pessoas com deficiência. De acordo com o texto da *Section 508*, a inacessibilidade das tecnologias influencia a capacidade dos indivíduos em obter informações com facilidade e rapidez (FREIRE, 2008). O governo canadense também começou a tomar medidas para promoção da acessibilidade nos sites a partir de 1988, quando publicou um guia reunindo orientações e ferramentas comuns para acessibilidade na Internet. Mais tarde, em maio de 2000, o Canadá aprovou a versão 1.0 da *Normalisation des sites Internet – NSI*<sup>12</sup>, seu primeiro conjunto de padrões de acessibilidade para conteúdo da Web. A NSI tornava obrigatória a acessibilidade nos sites e aplicativos governamentais, exigindo que, no prazo de dois anos, as páginas da Internet relacionadas ao governo atendessem às Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web - WCAG 1.0 (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2013). A primeira versão do documento que continha as diretrizes, o *Web Content Accessibility Guidelines*, foi publicada pelo W3C em maio de 1999.

---

<sup>12</sup> Em francês é denominada *Normalisation des sites Internet-NSI 1.0*. Em inglês *Common Look and Feel-CLF 1.0*.

O Consórcio, constituído por empresas e estudiosos advindos de diversas localidades do mundo, foi fundado em 1994 pelo britânico Berners Lee. Não foi a primeira vez que o cientista da computação teria trazido contribuições para o âmbito da Rede Mundial de Computadores. Como observamos no capítulo três, Tim Bernes Lee, juntamente com Robert Cailliau, foi responsável por coordenar o grupo que, no início dos anos 90, inventou a grande Teia Mundial de Computadores. Mais conhecido como WWW – *Word Wide Web*, esse novo recurso tecnológico possibilitou a difusão da internet na sociedade e a criação dos sites. A fundação do W3C em 1994 evidenciou o objetivo de explorar ao máximo o potencial da internet através da elaboração de padrões que visavam tornar os conteúdos universalmente acessíveis. Esse objetivo se tornou real e tangível no ano de 1999, quando foi criado, dentro do W3C, o *Web Accessibility Initiative –WAI*, grupo de trabalho responsável por desenvolver as diretrizes que logo se tornariam referência mundial na promoção da acessibilidade na internet (ROCHA; DUARTE, 2012) e que ganharia a versão 2.0 em dezembro de 2008.

No Brasil, o direito do acesso às informações vinculadas aos órgãos públicos foi ratificado no dia 2 de dezembro de 2004 pelo decreto nº 5.296, através do Art. 47, que determina a obrigatoriedade da acessibilidade nas páginas da internet pertencentes ou gerenciadas por organizações governamentais. O documento, que regulamenta as leis 10.048/2000<sup>13</sup> e 10.098/2000<sup>14</sup>, dispõe, de forma geral, sobre a regras e os critérios para promoção de acessibilidade em transportes coletivos, espaços públicos, edificações de uso coletivo e sistemas de comunicação e informação (BRASIL, 2004).

Com o objetivo de estimular a implementação do decreto que torna obrigatória a acessibilidade nos portais dos órgãos governamentais brasileiros, foi disponibilizado em 2004 o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMAG (figura 1). O Modelo, que foi criado pelo Departamento de Governo Eletrônico em parceria com a ONG Acessibilidade Brasil, traz recomendações que visam tornar os sites mais acessíveis. A ferramenta – que após algumas revisões ganhou em 2008 a versão 3.0 e, atualmente, está na versão 3.1 – foi elaborada a partir do estudo de quatorze normas internacionais sobre acessibilidade digital, entre elas a *Section 508*, a *Normalisation des sites Internet –NSI*, as diretrizes irlandesas de acessibilidade e outros documentos de países como Espanha e Portugal (BRASIL, 2014). Tendo em vista as demandas locais e as orientações internacionais, a página do eMAG reúne conceitos e

---

<sup>13</sup> Entre outras determinações a lei 10.048/2000 estabelece o atendimento preferencial a idosos, pessoas com deficiência, com crianças de colo, com obesidade, gestantes e lactantes (BRASIL, 2000a).

<sup>14</sup> Entre outras determinações a lei 10.098/2000 dispõe de forma geral sobre a regras e os critérios para promoção de acessibilidade em transportes coletivos, espaços públicos e sistemas de comunicação (BRASIL, 2000b).

informações dos elementos de acessibilidade que por lei devem estar presentes em todos os portais governamentais (figura 1).



Figura 1- Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico e-MAG  
Fonte: Governo Brasileiro

Ainda que não sejam encontradas iniciativas legais que visem garantir especificamente o direito de acessibilidade das páginas na internet nos âmbitos cultural e educacional, que são as áreas estudadas no presente estudo, existem arcabouços teóricos e legislativos que corroboram para que essas ações se estendam a outros campos. Na medida em que há um reconhecimento da internet como veículo de comunicação e informação, sendo um novo recurso inserido na dinâmica social, cultural e muitas vezes educacional; conclui-se que, mesmo implicitamente, o direito de acessibilidade na Rede Mundial de Computadores está contemplado desde os princípios legais que regularizaram o acesso universal à informação, como aqueles que abordam a cultura e a educação.

O direito informacional é estabelecido desde a publicação da Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), tendo em vista que esse documento faz referência, em seu Art. 19, à liberdade de expressão e opinião, o direito de todo ser humano pela busca, obtenção e transmissão de informações independentemente das fronteiras. O acesso aos bens culturais também é contemplado como direito fundamental do ser humano, na medida em que o Art. 27 assegura a todos a participação livre na vida cultural da comunidade. Mais tarde, esses direitos

serão retificados em território nacional na Constituição de 1988, que dedica o Capítulo III à educação, deportes e cultura; o Capítulo IV à ciência e tecnologia e o Capítulo IV à comunicação social (BRASIL, 1988).

No âmbito das instituições museológicas, a Lei Nº 11.904/2009 que, entre outros aspectos, estabelece o estatuto dos museus, traz diversas considerações que legitimam os processos de acessibilidade, na medida em que há a reafirmação do papel dos museus enquanto espaços que resguardam e preservam os bens da sociedade e que, portanto, devem garantir o acesso de todos. O Art. 2º do Capítulo I estabelece como princípios fundamentais dos museus:

- I – A valorização da dignidade humana;
- II – A promoção da cidadania;
- III – **o cumprimento da função social;**
- IV – A valorização e preservação do patrimônio cultural e ambiental;
- V – **A universalidade do acesso, o respeito e a valorização à diversidade cultural;**
- VI – O intercâmbio institucional (BRASIL, 2009, grifo nosso).

A lei, promulgada em 2009, também evidencia a ações educativas e comunicativas como recursos que potencializam e podem ampliar o acesso da sociedade aos bens culturais. Os artigos 29 e 31 destacam que:

- Art. 29. Os museus deverão promover ações educativas, fundamentadas no respeito à diversidade cultural e na participação comunitária, contribuindo para ampliar o acesso da sociedade às manifestações culturais e ao patrimônio material e imaterial da Nação.
- Art. 31. As ações de comunicação constituem formas de se fazer conhecer os bens culturais incorporados ou depositados no museu, de forma a propiciar o acesso público (BRASIL, 2009).

Nessa perspectiva, os museus estariam contribuindo para o desenvolvimento social e cumprindo com pressupostos legais ao implementarem ações de acessibilidade e promoverem o contato das pessoas com um patrimônio que por direito todos deveriam ter acesso – seja presencial, seja virtualmente – tendo em vista que os monumentos considerados patrimônio da humanidade, por exemplo, podem não estar acessíveis a todos, em termos econômicos e geográficos. Contudo, a representação e as informações sobre eles podem estar ao alcance de muitas pessoas através da internet.

Os próximos subtítulos têm como objetivo um aprofundamento das Diretrizes de Acessibilidade para os conteúdos da internet, apresentando melhor o documento desenvolvido pelo W3C, o *Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.0*.

## 4.2 A composição do relatório do Estudo de Caso a partir do Guia de acessibilidade e de suas Diretrizes

Como observado anteriormente, os instrumentos de pesquisa utilizados para coleta de dados do presente estudo foram inspirados nas diretrizes do WCAG 2.0. Nesse sentido, a exposição dos resultados seguirá a estrutura do Guia, o que implicará no conhecimento mais amplo do documento.

O *Web Content Accessibility Guidelines*, elaborado pelo Consórcio W3C, é composto por doze diretrizes. Tidas como orientações que visam tornar os conteúdos das páginas na internet mais acessíveis, as diretrizes são organizadas em torno de quatro princípios que sustentam a acessibilidade de um site. Afirma-se, portanto, que uma página acessível aos diversos usuários é aquela que possui conteúdo perceptível, operável, compreensível e robusto (W3C, 2016). Para cada diretriz são atribuídos critérios de sucesso, ou seja, afirmações testáveis que podem ser utilizadas para verificar se há acessibilidade no site. São, portanto, requisitos a serem cumpridos. Esses critérios são classificados em níveis e, quanto maior o nível, mais acessível o site tende a ser. As páginas na internet podem ser classificadas no nível A, quando atendem a todos os critérios de prioridade 1; nível AA, estando de acordo com todas as recomendações de prioridade 1 e 2, e nível AAA, na medida em que contemplam as orientações de prioridade 1, 2 e 3 (figura 2). O Guia de acessibilidade ainda apresenta técnicas para o atendimento das diretrizes e dos critérios de sucesso.

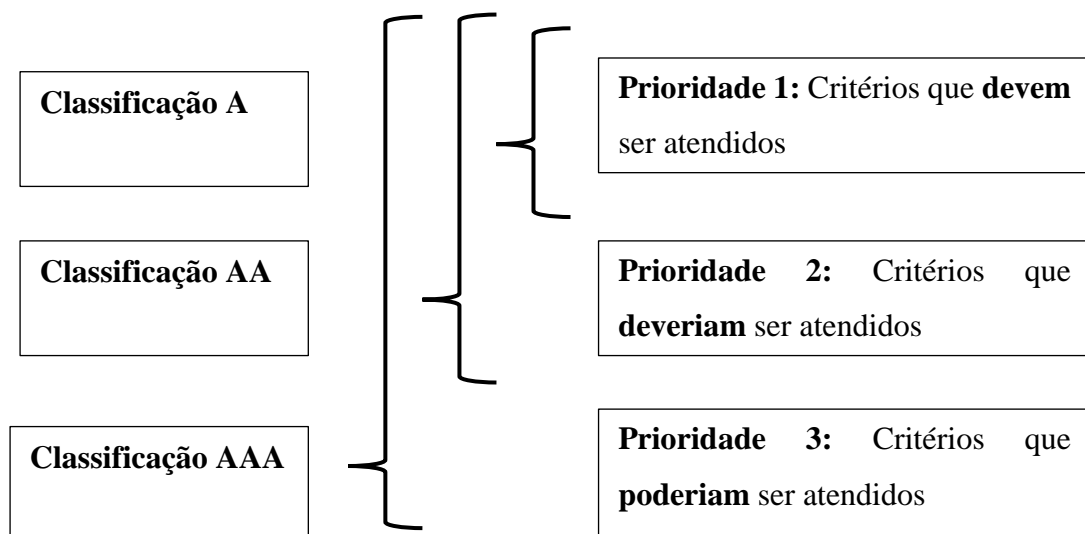


Figura 2 - Níveis de Conformidade da acessibilidade nos sites  
 Fonte: Elaborado pela autora a partir da dissertação de Freire (2009, p.15)

Resumindo, as diretrizes são recomendações de acessibilidade que foram inspiradas em quatro princípios. Para verificar como se configura a acessibilidade no site do Museu de Artes e Ofícios, objeto do presente estudo, é necessário averiguar se a forma de disponibilização dos conteúdos da página segue alguma orientação de acessibilidade, alguma diretriz. Para que o conteúdo esteja de acordo com a diretriz, ele deve seguir alguns critérios de sucesso, ou seja, alguns requisitos devem ser considerados para verificar se o site atende às diretrizes. As técnicas são as alternativas para cumprimento do requisito. Abaixo, a ilustração da estruturação desses elementos no guia de acessibilidade (figura 3).

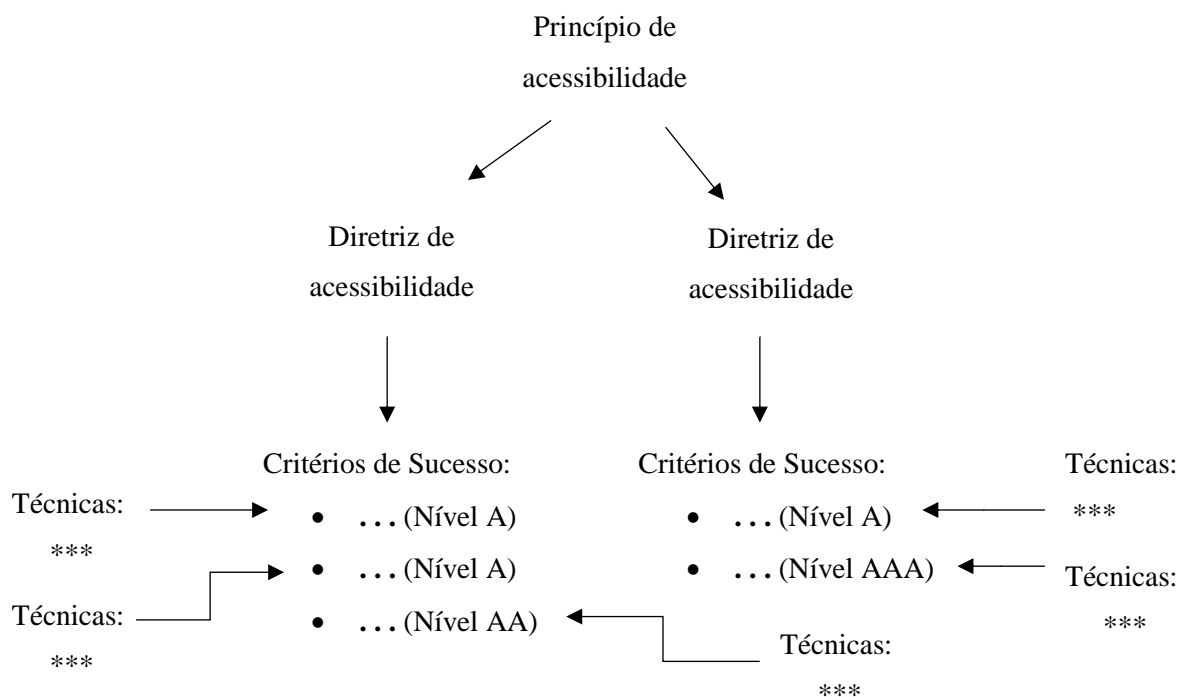


Figura 3- Ilustração da estrutura do Guia de Acessibilidade para os conteúdos da Internet  
Fonte: Elaborado pela autora a partir do WCAG 2.0 (W3C, 2008)

Compreende-se que a acessibilidade não diz respeito apenas às pessoas com deficiência, sendo um ambiente acessível aquele capaz de atender a população de forma igualitária ou equivalente, em sua diversidade linguística, cultural, visual, auditiva, cognitiva e motora. Contudo, está claro também que, para promoção de um “acesso universal”, é necessário considerar as características individuais para o oferecimento de recursos e espaços adequados às habilidades de cada um. Tendo isso em vista, concentraremos a atenção apenas nas diretrizes, critérios e técnicas que contemplam o público deste trabalho, verificando, através da análise humana e automática, se o Museu de Artes e Ofícios disponibiliza em seu site conteúdos que seguem alguma das recomendações selecionadas. As diretrizes e os critérios foram agrupados



em três grupos de acordo com os princípios que inspiraram a criação de cada um e serão apresentados no próximo subtítulo e no capítulo seguinte.

### 4.3 Estudo de Caso: Análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Perceptível

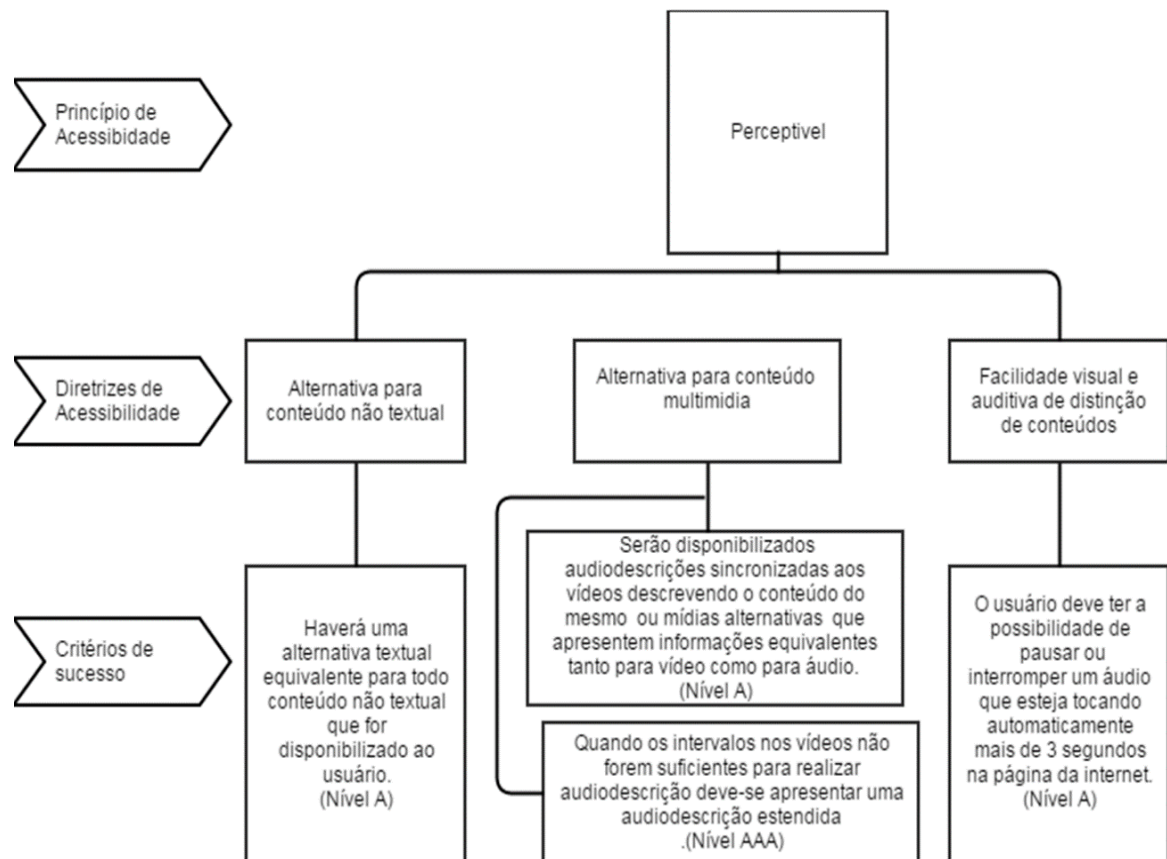


Figura 4- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Perceptível  
Fonte: Elaborado pela autora a partir do WCAG 2.0 (W3C, 2008)

**Alternativa para conteúdo não textual:** essa, normalmente, é a diretriz em que os sites apresentam maior déficit. Como mencionado, os leitores de tela geralmente não leem conteúdos imagéticos nem mídias, o que impossibilita a percepção desses conteúdos pelos usuários que fazem uso desse recurso. Nesse sentido, é recomendado que os sites apresentem alternativa textual com o propósito e informações equivalentes ao conteúdo não textual. Algumas alternativas dizem respeito a imagens acompanhadas de legendas ou textos descritivos. Há distintas técnicas para incorporação de textos em imagens. A mais comum é a incorporação por um código, através do atributo alt. Segundo Nielsen (2000), esse código permite que um texto alternativo seja apresentado ao usuário que não tem acesso à imagem, ou por ter deficiência

visual ou porque optou por desabilitar a exibição de imagens devido à velocidade de sua internet. O atributo alt (=alternativo) é recomendado para apresentação de informações sintéticas, textos curtos ou títulos para o conteúdo imagético. Para descrições mais detalhadas orienta-se o uso do atributo "LONGDESC" (=longa descrição) ou "D" link. Esse último consiste em um link que redireciona o usuário para a página que contém o texto que traz detalhes sobre a imagem (QUEIROZ, 2008). Em seguida, um exemplo encontrado na página do *The British Museum*, que faz uso do atributo alt para curta descrição de um conteúdo não textual (figura 5), o leitor de tela fará a leitura a partir do texto disponibilizado, identificando a imagem como: *Edo bronze tusk-stand in the form of a human head. Nigeria, Benin*. Para que o código ficasse visível foi utilizada a ferramenta HERA.

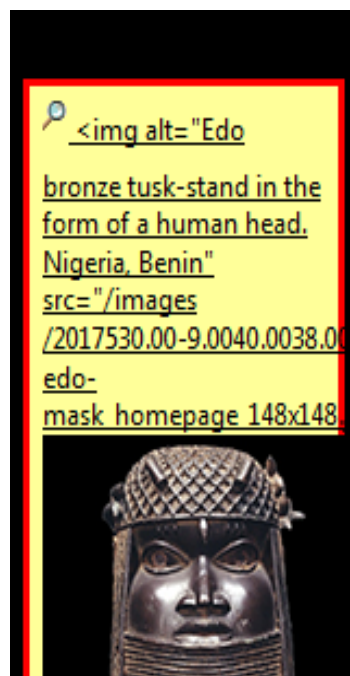


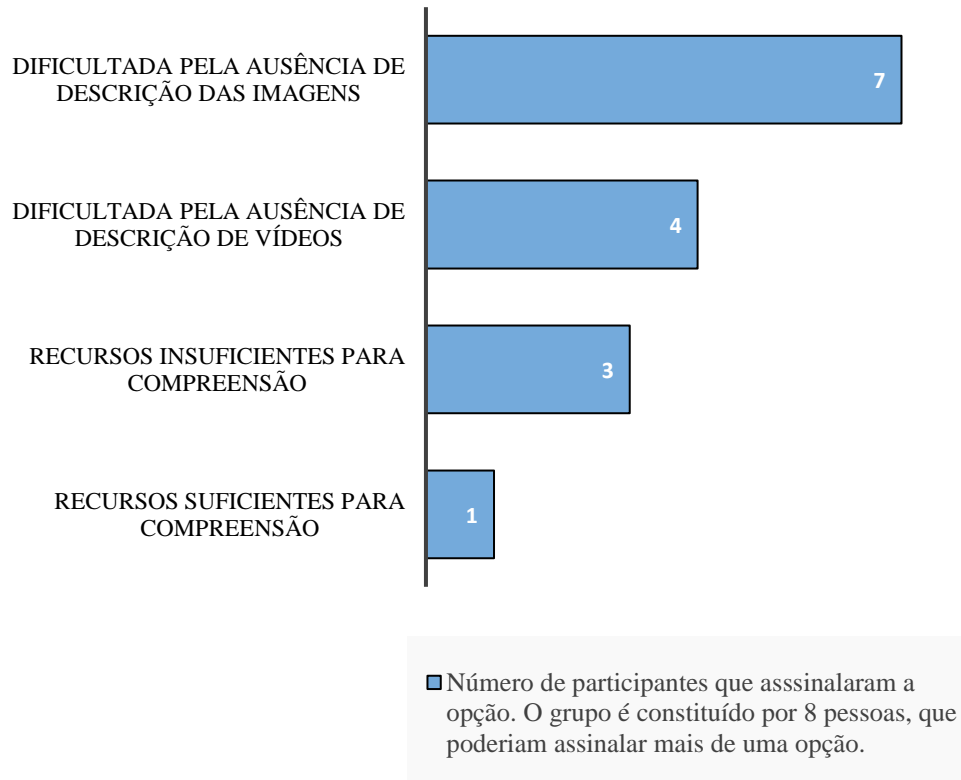
Figura 5- Utilização do atributo alt para descrição do conteúdo imagético disponibilizado em uma página na Internet

Fonte: <http://britishmuseum.org/>

Ao serem questionados se tiveram dificuldades em compreender alguma informação com os recursos utilizados no site do Museu de Artes e Ofícios, sete dos cinco participantes da pesquisa assinalaram mais de uma das opções, afirmando que a ausência de textos que descrevessem imagens dificultou a compreensão de algumas informações. Dentre esses participantes, quatro ainda indicaram ter a compreensão dificultada pela ausência de descrição de vídeos e três assinalaram que os recursos presentes nos sites são insuficientes para compreensão do conteúdo. Apenas uma pessoa indicou que os recursos utilizados na página do

MAO foram suficientes para compreensão das informações. Abaixo, o gráfico (4) sintetiza as opções selecionadas pelos participantes com base na visita ao site do museu.

### Gráfico 4- Compreensão das informações disponibilizadas no site



Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Observa-se que a maioria dos participantes do estudo apontaram dificuldades de compreensão das informações do site do Museu de Artes e Ofícios. Uma das razões assinaladas foi a ausência de textos alternativos para conteúdos imagéticos. A página do MAO apresenta imagens que correspondem a fotografias de objetos do acervo, salas e espaços externos. Também há fotos sobre as atividades realizadas e sobre os serviços disponíveis, como visita de escolas e acessibilidade infraestrutural, além dos símbolos dos patrocinadores. A análise automática, realizada pela ferramenta HERA, indica que o site do museu faz uso do atributo alt, disponibilizando uma alternativa textual para as imagens, contudo alguns textos alternativos não são claros, dificultando a identificação do conteúdo imagético. Essa característica foi sinalizada, principalmente, em conteúdos imagéticos da página inicial: enquanto uma das

imagens (figura 6) é identificada pelo leitor de tela como *IMG\_20170831\_145942567*, texto que corresponde ao atributo alt; a outra (figura 7) é identificada como *Um atrapalho no trabalho*.



Figura 6- Exibição de código de imagem pertencente a página inicial do site do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético.  
Fonte: Revisão do site com utilização da ferramenta HERA.



Figura 7- Exibição de código de imagem pertencente a página inicial do site do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético.  
Fonte: Revisão do site com utilização da ferramenta HERA.



Aprofundando ainda mais na visita ao site do MAO e acessando outras páginas através dos menus disponíveis na seção inicial, verifica-se que as demais imagens possuem textos alternativos mais claros. A página que traz informações sobre o acervo apresenta fotografias para ilustrar as coleções existentes. Em seguida, uma das fotografias ilustra a coleção Ofícios de transporte (figura 8). A imagem é identificada pelo atributo alt como *Ofícios do Transporte- Galeria A- Foto Daniel Mansur*.

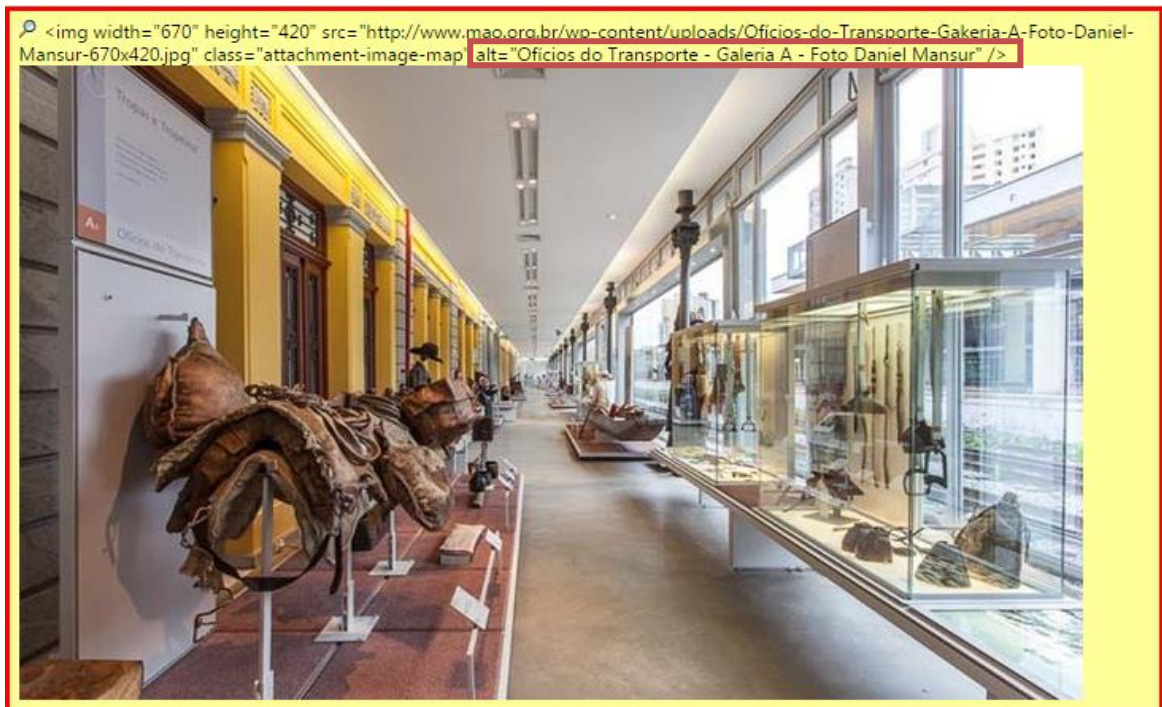


Figura 8- Exibição de código de imagem pertencente a página sobre o acervo do MAO, com destaque para atributo alt, que corresponde ao equivalente textual do conteúdo imagético.  
Fonte: Revisão do site com utilização da ferramenta HERA.

Como mencionado anteriormente, há outras técnicas que podem ser utilizadas com o objetivo de disponibilizar alternativas textuais para conteúdos imagéticos. O atributo alt é recomendado para descrições sintéticas, portanto, textos curtos como os apresentados no site do MAO. Contudo, se os desenvolvedores do site têm a pretensão de possibilitar que o usuário, além de perceber a imagem, saiba como ela é, tornam-se necessárias descrições mais detalhadas. Dessa forma, destacaremos algumas iniciativas promovidas por instituições museológicas com esse objetivo. O site do MoMA, por exemplo, faz uso de audiodescrições para apresentação de algumas obras presentes em seu acervo (figura 9). A ferramenta – que está disponível em português, francês, alemão, italiano, coreano, japonês, mandarim, espanhol e inglês – traz descrições de esculturas, painéis e pinturas do Museu de Arte Moderna, localizado em New York. São vinte e nove obras audiodescritas. Com a utilização dessa ferramenta, os desenvolvedores do site demonstram estar atentos não apenas às pessoas com deficiência visual,

mas ao visitante de outras nacionalidades, disponibilizando áudios em diferentes idiomas. Além disso, a possibilidade de ter acesso a algumas informações e ser apresentado a algumas das obras do acervo do Museu, pode instigar o visitante do site a realizar uma visita presencial.

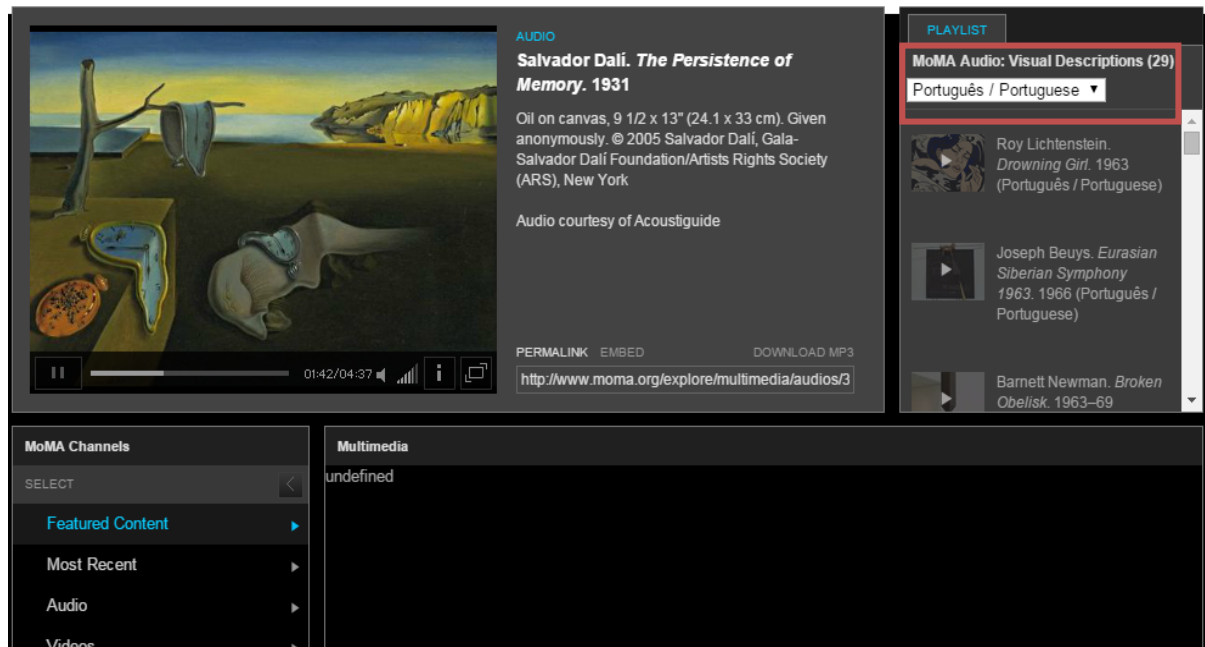


Figura 9 – Audiodescrição em português de obras do MoMA. A persistência da Memória – Salvador Dalí, 1931. Fonte: <https://www.moma.org/explore/multimedia/audios/373/6182>

Em outro contexto, destaca-se o projeto digital iMap, desenvolvido inicialmente como complemento da exposição Matisse Picasso, realizada em 2002 pela *Tate Modern*. Na primeira fase do projeto, foram trabalhadas quatro obras de Matisse e quatro de Picasso. Em um segundo momento, foram exploradas seis obras de distintos artistas do século XX, todas pertencentes ao acervo da *Tate*. O site, que recebeu um prêmio por sua acessibilidade, oferece distintas ferramentas para que o usuário tenha acesso à descrição detalhada e às informações relacionadas à obra. Os recursos oferecidos pelo site incluem textos, áudio acompanhado de animação e desenhos que podem ser impressos em relevo. A ferramenta de animação é controlada pelo usuário, que pode acompanhar passo a passo, por áudio e visualmente, a constituição da obra: cada elemento é adicionado e comentado à medida que o usuário utiliza a seta para prosseguir. Em seguida, ilustramos a utilização do recurso de animação e áudio na obra de Patrick Caulfield: na parte superior da imagem (figura 10), a apresentação da pintura original com todos os elementos e, abaixo, a animação que gradativamente adiciona os elementos e constitui o quadro quando o usuário pressiona a tecla para prosseguir.

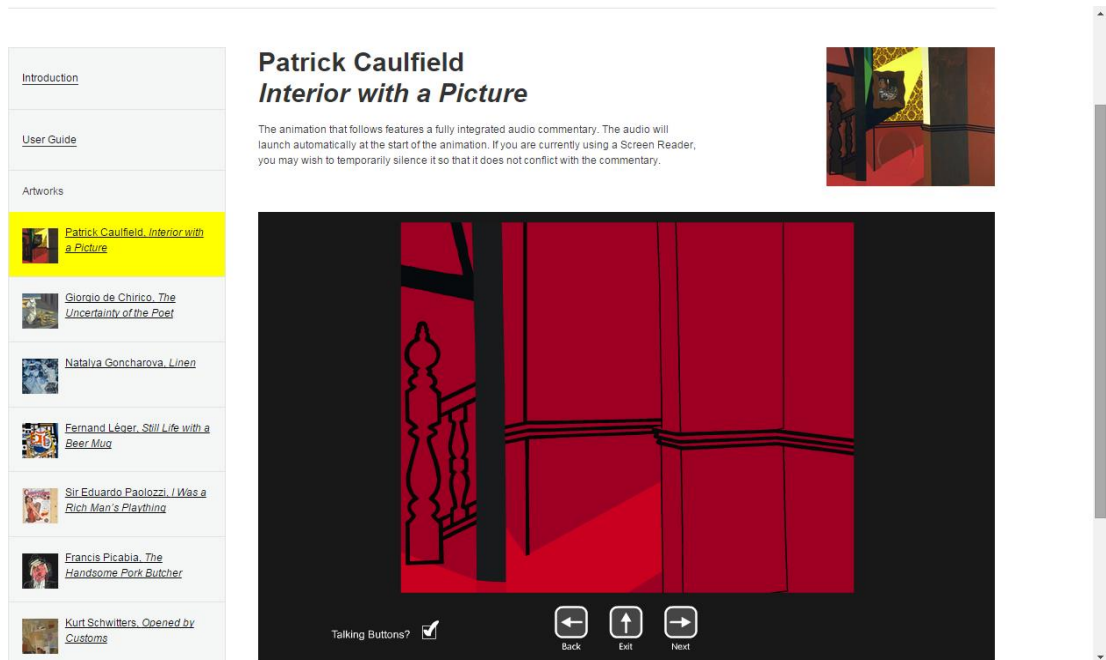


Figura 10 – Recurso de animação e áudio da obra *Interior with a Picture* - Patrick Caulfield, 1985.  
 Fonte: [www2.tate.org.uk/imap/imap2/caulfield-animation.shtml](http://www2.tate.org.uk/imap/imap2/caulfield-animation.shtml)

**Alternativa para conteúdo multimídia:** A descrição em vídeos tem a função de contemplar as cenas visuais que não são transmitidas pelo diálogo (FLOR, 2009) ou perceptíveis através do som. Nesse sentido, é necessário que os conteúdos imagéticos da multimídia sejam transcritos ou reproduzidos através de áudio. A técnica mais comum para implementação da audiodescrição corresponde à sua incorporação no próprio vídeo durante os seus intervalos. Contudo, quando as pausas não são suficientes, recomenda-se que sejam oferecidas faixas de áudio estendidas. Essas faixas de descrição, com tempo de duração equivalente ao vídeo, podem ser disponibilizadas na página em que se encontra a multimídia ou em outra, através de um link que redirecione o usuário (W3C, 2016).

Como sintetizado no gráfico 4, quatro dos cinco participantes da pesquisa assinalaram que a ausência de descrição nos vídeos dificulta a compreensão de algumas informações disponibilizadas no site do MAO. A avaliação da ferramenta HERA não detectou a utilização de arquivos multimídias no site. Contudo, foi observado que o site faz a utilização de links para indicação de vídeos pertencentes a outras páginas na internet. Geralmente são reportagens relacionadas ao museu, destacando a exposição e seus eventos. No site há a introdução sobre conteúdo do vídeo, mas a multimídia não apresenta audiodescrição e nem transcrição como

alternativas. Uma das indicações do site do MAO diz respeito à matéria realizada por uma emissora brasileira sobre os dez anos do Museu de Artes e Ofícios<sup>15</sup>.

A figura 11, a seguir, ilustra a utilização de audiodescrição sincronizada à multimídia. A imagem corresponde a um vídeo produzido pelo Núcleo de Comunicação e Acessibilidade da UFMG -NCA para divulgação do 8º Festival de Verão da Universidade. O vídeo não apenas possui audiodescrição, mas também é acessível em Libras e tem legenda, possibilitando o acesso à diversidade do público.



Figura 11- Vídeo com audiodescrição – Divulgação do Festival de Verão da UFMG  
Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=XBH9QnDmf9c>

**Facilidade visual e auditiva de distinção de conteúdos:** Se um conteúdo de áudio tocar automaticamente acima de três segundos em uma página, ele pode coincidir com o som do leitor de tela, interferindo na compreensão das informações e concentração do usuário. Portanto, é importante que haja um mecanismo para interrompê-lo ou pausá-lo (FLOR, 2009). Nessa situação, as técnicas indicadas pelo W3C (2017) dizem respeito ao uso de um recurso que providencie o desligamento automático do áudio quando for detectada a utilização de tecnologia assistiva<sup>16</sup>, como os leitores de tela, ou caso sejam disponibilizados controles no

<sup>15</sup> Página do MAO que indica link de vídeo sobre a matéria realizada por emissora brasileira a respeito dos 10 anos do museu: <http://www.mao.org.br/noticia/globo-horizonte-realiza-materia-sobre-o-museu-de-artes-e-oficios/>

<sup>16</sup> O termo Tecnologia Assistiva é empregado para designar os recursos, mecanismos e serviços que objetivam aprimorar e dar suporte as pessoas com deficiência na realização das atividades (FREIRE, 2008).



início da página, para que o usuário tenha possibilidade de desativar o áudio. As revisões automática e manual não detectaram a utilização de áudios na página do Museu de Artes e Ofícios, portanto, essa diretriz de acessibilidade não se aplica ao estudo. Em todo caso, geralmente as páginas da internet apresentam eficiência com relação a essa recomendação, tendo em vista, principalmente, que optam pela disponibilização de áudios que possuem controles integrados (figura 12).



Figura 12– Controle para áudio nos sons  
Fonte: FLOR (p.70, 2009)

Alguns dados levantados através do questionário aplicado aos participantes da pesquisa foram discutidos neste subtítulo, tendo em vista as diretrizes de acessibilidade que foram desenvolvidas com base no princípio que orienta que os sites devem disponibilizar seu conteúdo de forma perceptível para facilitar a navegação dos visitantes à página. Serão abordados, no próximo capítulo, os demais resultados do estudo, destacando as diretrizes de acessibilidade desenvolvidas a partir dos princípios que dizem que os conteúdos dos sites devem ser operáveis e compreensíveis aos usuários. O aprofundamento dos dados levantados, através da aplicação do questionário e da utilização da ferramenta HERA, dar-se-á pela apresentação da entrevista no último subtítulo do capítulo 5. A entrevista foi realizada com dois participantes da pesquisa e trouxe elementos para reflexão da acessibilidade nas instituições museológicas e em diversos ambientes da sociedade.

## 5 ENTRE DIÁLOGOS: MUSEUS, ACESSIBILIDADE, EDUCAÇÃO E INTERNET

Este capítulo tem a pretensão de dar prosseguimento ao trabalho realizado no capítulo anterior, tendo em vista a apresentação dos demais dados levantados no Estudo de Caso. Contudo, há também a intencionalidade de retomar alguns elementos que tangenciaram as discussões empreendidas durante todo trabalho, quais sejam: museus, acessibilidade, educação e internet. Nesse sentido, o último subtítulo deste capítulo consiste na entrevista realizada com dois participantes do estudo. Os entrevistados discorreram sobre as impressões que têm sobre os espaços museológicos e sobre os serviços de acessibilidade oferecidos na infraestrutura e em páginas da internet das instituições e outros setores da sociedade.

### 5.1 Estudo de Caso: análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Operável

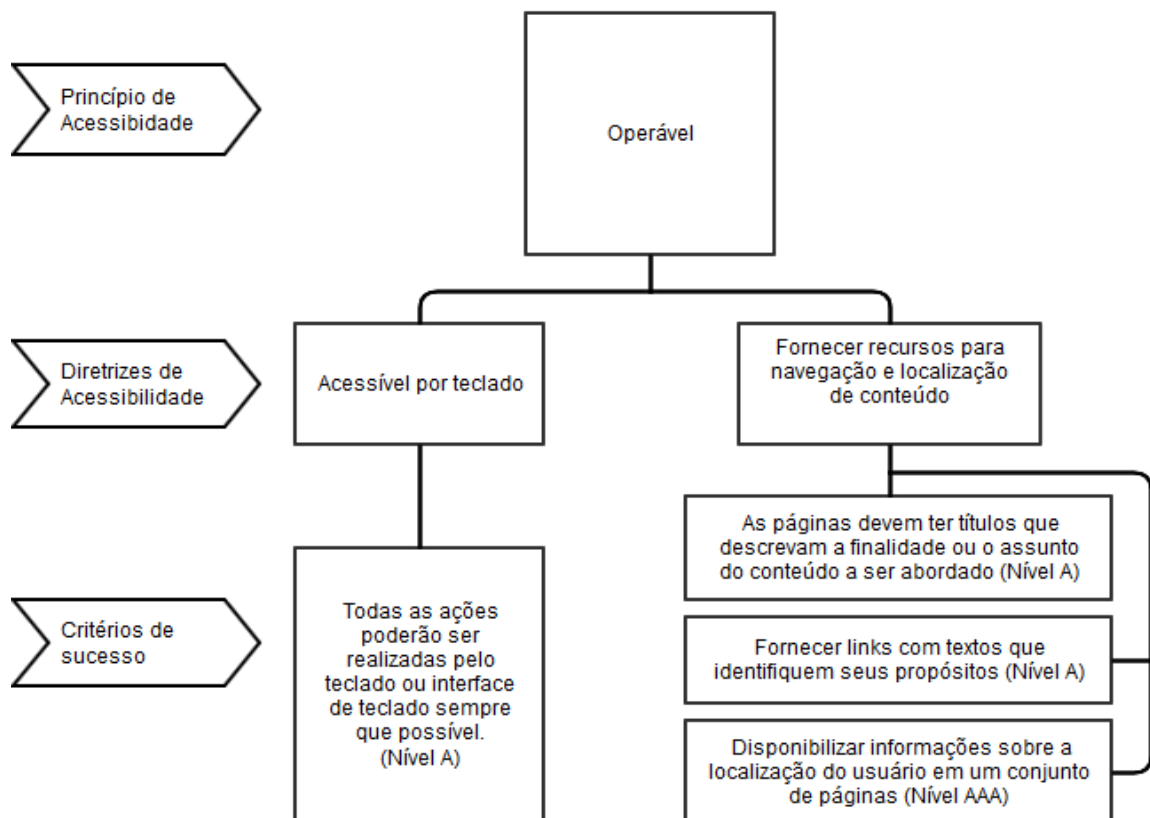


Figura 13- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Perceptível  
 Fonte: Elaborado pela autora a partir do WCAG 2.0 (W3C, 2008)

**Acessível pelo teclado:** Essa diretriz diz respeito à possibilidade de que as funções realizadas pelo *mouse* sejam também executadas através de um teclado ou interface de teclado. A expressão interface de teclado é empregada para definir os dispositivos ou aplicativos que atuem como teclado, incluindo os teclados virtuais presentes em celulares e telas de computadores, softwares de entrada de voz ou outras alternativas. O *mouse* não é uma opção recomendada para pessoas com deficiência visual ou motora, considerando que, nestes casos, as atividades realizadas por essa ferramenta são dificultadas pela impossibilidade de visualizar, localizar e controlar o cursor nas páginas. Portanto, para facilitar a navegação é recomendado que as ações realizadas pelo *mouse* possam também a ser executadas com acionamento de uma tecla ou um conjunto de teclas (W3C, 2016). Segundo a avaliação da ferramenta HERA, o site do MAO não proporciona atalhos de teclado. Na página também não há indicações de que tal recurso foi disponibilizado. Portanto, os participantes da pesquisa não utilizaram outras teclas de atalho que não fossem as determinadas pelos leitores de tela durante a navegação pelo site do Museu de Artes e Ofícios.

É possível ilustrar a aplicação dessa diretriz com a figura 14 do site do Memorial Minas Gerais Vale que, em uma de suas páginas, discorre sobre a relevância da acessibilidade na internet para atender o público em sua diversidade e apresenta as teclas como alternativa caso não seja possível utilizar o *mouse*. As teclas de atalho possibilitam a realização de atividades como o acesso ao menu, ao mapa do site, a opção “fale conosco” e aos demais conteúdos. Também é possível a mudança de contraste através da combinação de teclas. Sob essa perspectiva, o site do Memorial demonstra a relevância do oferecimento de alternativas para a realização de operações, mas também evidencia a importância de disponibilizar informações sobre a utilização do recurso para que os visitantes do site tenham ciência de que ele existe e de como podem utilizá-lo.

ACESSIBILIDADE

Acessibilidade na internet ou acessibilidade na Web significa permitir o acesso à Web por todos, independentemente do tipo de usuário, situação ou ferramenta. É criar ou tornar as ferramentas e páginas Web acessíveis a um maior número de usuários, inclusive pessoas com deficiência. A acessibilidade na Web beneficia também pessoas idosas, usuários de navegadores alternativos, usuários de tecnologia assistida e de acesso móvel.

**ALTERNATIVA DE NAVEGAÇÃO - CHAVES DE ACESSO / ACCESS KEYS**

Não sendo possível a navegação utilizando o mouse, as teclas de atalho e acesso por meio da tecla "TAB", permitem ao usuário acessar a informação conforme indicado abaixo:

Ordem definida para as chaves de acesso	
Nº	Ação
0	Menu
1	Conteúdo
2	Maior contraste
3	Menor contraste
4	Mapa do site
5	Fale conosco

**UTILIZANDO CHAVES DE ACESSO / ACCESS KEYS:**

Em computadores do tipo PC:

Figura 14- Página do site do Memorial Minas Gerais Vale  
 Fonte: <http://www.memorialvale.com.br/acessibilidade/>

**Fornecer recursos para navegação e localização de conteúdos:** É importante que os visitantes de um site tenham a percepção de onde eles estão e, diante das possibilidades oferecidas, possam eleger seu destino. Uma página acessível é também aquela que otimiza o tempo do usuário, evitando sua exaustão física e mental durante a busca pelas informações de seu interesse e pelos recursos que ele precisa utilizar. Os critérios de sucesso dessa diretriz têm o objetivo de facilitar a navegação na página, tendo em vista a utilização de itens fundamentais para identificação e localização dos conteúdos (W3C, 2016).

Como mencionado anteriormente, o questionário aplicado aos participantes do estudo é dividido em três blocos de questões, sendo o último bloco destinado a verificar, principalmente, como eles avaliam a acessibilidade do site do Museu de Artes e Ofícios. Com o fim de não interferir na resposta da primeira pergunta desse bloco, os participantes não receberam, inicialmente, a informação sobre o nome da instituição que foi escolhida para o estudo, apenas sabiam que se tratava de um museu localizado no centro de Belo Horizonte. A visita ao site do museu ocorreria à medida que os participantes acessassem um link disponibilizado no próprio questionário. Em seguida, eles foram questionados se era possível identificar o nome da

instituição do site que estariam visitando apenas com o link disponibilizado. Essa pergunta foi elaborada a partir do critério de sucesso que sugere que a acessibilidade de um site também está relacionada ao fornecimento de *links* com textos que identifiquem seus propósitos. Quem faz uso dos leitores de tela tem a possibilidade de pressionar a tecla TAB para navegar entre os *links* disponibilizados na página. Caso o link não tenha um texto claro, a pessoa não poderá identificar qual será seu próximo destino, ou seja, para qual página será redirecionado. São links com textos como: “*clique aqui*”, “*saiba mais*”, “*mais detalhes*” (FLOR, 2009).

O texto do *link* para acessar o site do Museu de Artes e Ofícios corresponde a: <http://www.mao.org.br>. Como ilustrado no gráfico 5, apenas uma das participantes da pesquisa assinalou não ser possível identificar a instituição que tem domínio sobre o site que estava sendo visitado apenas com o *link* disponibilizado no questionário. Tendo em vista que o *link* está de acordo com as recomendações de acessibilidade, pois incorpora o nome da instituição em seu texto, foram levantadas duas hipóteses que poderiam justificar a não identificação do museu pela participante da pesquisa: é possível que ela não conheça o Museu de Artes e Ofícios ou não o reconheça pela sigla MAO. A primeira hipótese foi descartada ao analisar outra resposta da jovem, que afirmou já ter visitado a instituição em uma questão aberta.



Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Quanto aos links disponibilizados no site do MAO, a avaliação da ferramenta HERA fez um levantamento dos existentes na página, contudo indicou ser necessário uma análise manual para valorar se os seus textos são objetivos e claros. Segundo as instruções da ferramenta, após a leitura dos links e do conhecimento do destino de cada um, será possível chegar a um resultado. A maioria dos links utilizados redirecionam o visitante a outros ambientes da própria página do MAO (figura 15), mas também há aqueles, como os disponibilizados na página inicial, que encaminham o visitante para os sites de outras instituições, entre elas o Instituto Cultural Flávio Gutierrez- ICFG, o Museu do Oratório em Ouro Preto e o Museu de Tiradentes em Mariana (figura 16). Os textos dos links se mostraram satisfatórios, sendo possível identificar a página de encaminhamento quando lidos.



Figura 15- Links utilizados no site do MAO na página intitulada Visitas Mediadas  
 Fonte: Levantamento realizado pela ferramenta HERA

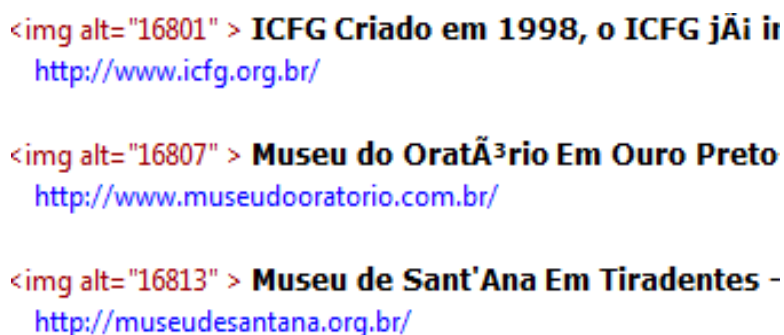


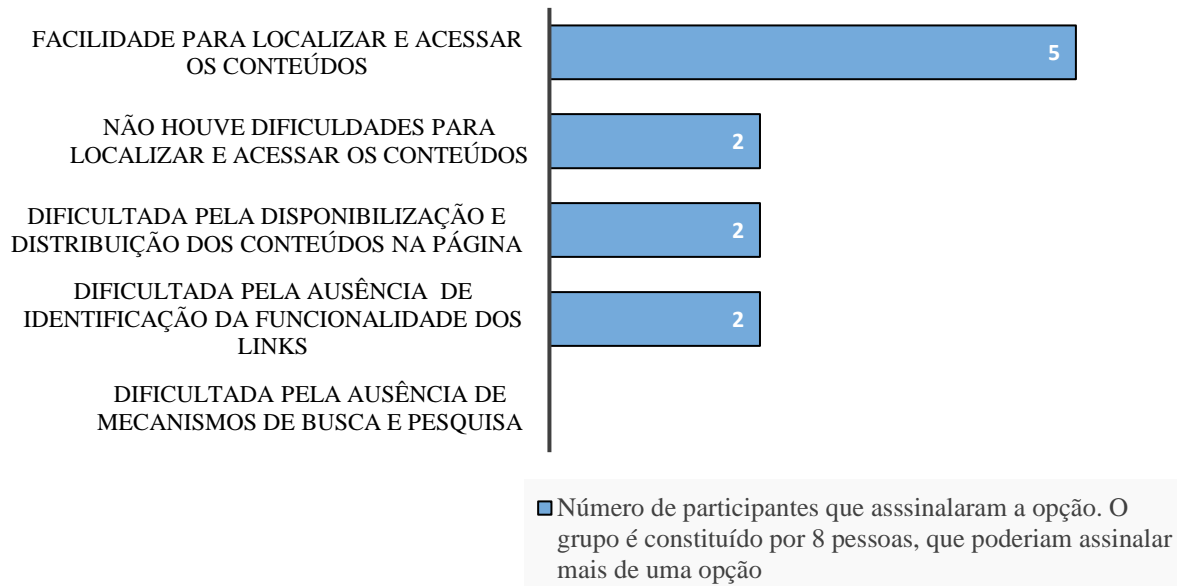
Figura 16- Links utilizados no site do MAO na página inicial  
 Fonte: Levantamento realizado pela ferramenta HERA

A clareza e a objetividade do texto são tão importantes para identificação dos links quanto para os títulos de uma página. Uma página intitulada de forma adequada possibilita que um conteúdo seja localizado com maior facilidade e tende a dar maior autonomia ao visitante, propiciando a eleição das informações de sua preferência. Além disso, auxilia na navegação das

pessoas com deficiência visual que, ao utilizarem os leitores de tela, poderão distinguir os conteúdos de várias páginas que estejam abertas no mesmo período sem necessidade de recorrer ao texto de cada uma (FLOR, 2009). A avaliação da HERA indica que as páginas do site do MAO estão intituladas e sugere que a eficiência dos títulos seja analisada manualmente, lendo-os e relacionando-os aos seus conteúdos. Os títulos presentes no site se mostraram sintéticos e objetivos, refletindo com clareza os assuntos a serem abordados, pois estão organizados nos menus e submenus da página. O menu “Conheça”, por exemplo, é composto por textos com os títulos: História da Coleção, O Edifício e a Praça, Implantação do Museu, Acervo, Espaços, Biblioteca, Publicações e Visita Virtual.

Duas questões do questionário aplicado durante a investigação foram elaboradas com o objetivo de verificar se os participantes da pesquisa conseguiram localizar e acessar os conteúdos do site do MAO, tendo em vista a distribuição dos conteúdos na página, o oferecimento de mecanismos de pesquisa e a disponibilização de textos claros para identificação dos *links*. Primeiramente, os participantes foram questionados se tiveram dificuldades para encontrar ou acessar algum conteúdo. Como ilustrado no gráfico 6, a maioria dos participantes não demonstrou ter enfrentado dificuldades durante a navegação, sendo que cinco deles assinalaram ter tido facilidade para localizar e acessar informações. Entre os cinco, um marcou outra opção, reiterando a não dificuldade em encontrar e ter acesso aos conteúdos. Essa última opção foi assinalada por mais uma pessoa. Os demais visitantes também marcaram mais de uma opção, totalizando, então, dois participantes que indicaram ter a localização e o acesso às informações dificultados tanto pela distribuição dos conteúdos na página quanto pela ausência de identificação da funcionalidade dos *links*.

## Gráfico 6 - Localização e acesso dos conteúdos do site



Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Como observado no gráfico 6, apesar de alguns participantes terem indicado dificuldade para encontrar e acessar os conteúdos do site do MAO, nenhum assinalou que a dificuldade resultava da ausência do mecanismo de busca para localização de conteúdos. Esse recurso é relevante para facilitar a navegação do visitante e, assim, evitar seu desgaste, pois possibilita que as informações sejam encontradas sem necessidade de percorrer todo o site (FLOR, 2009). A avaliação da ferramenta HERA indicou a necessidade de uma análise manual para verificar se havia disponibilização do recurso de busca e em que nível ele poderia ser utilizado, tendo em vista que, quando se trata desse instrumento, podem ser ofertados recursos que realizem desde uma pesquisa simples até à avançada. O mecanismo de busca do site do MAO pode ser localizado ao lado dos menus disponibilizados no início da página (figura 17) e propicia a realização de pesquisa simples, listando os resultados após a inserção do termo ou expressão pesquisada.



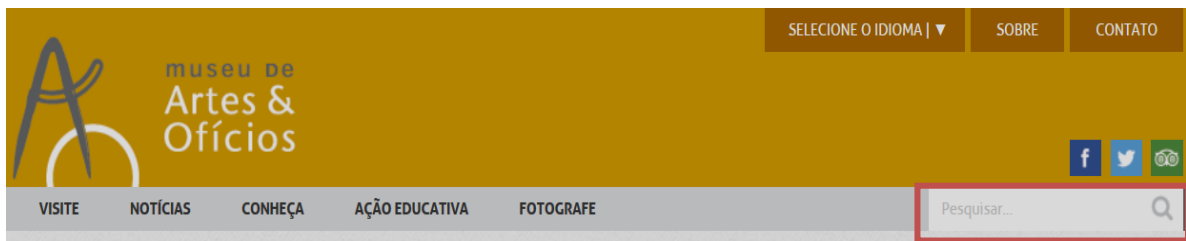
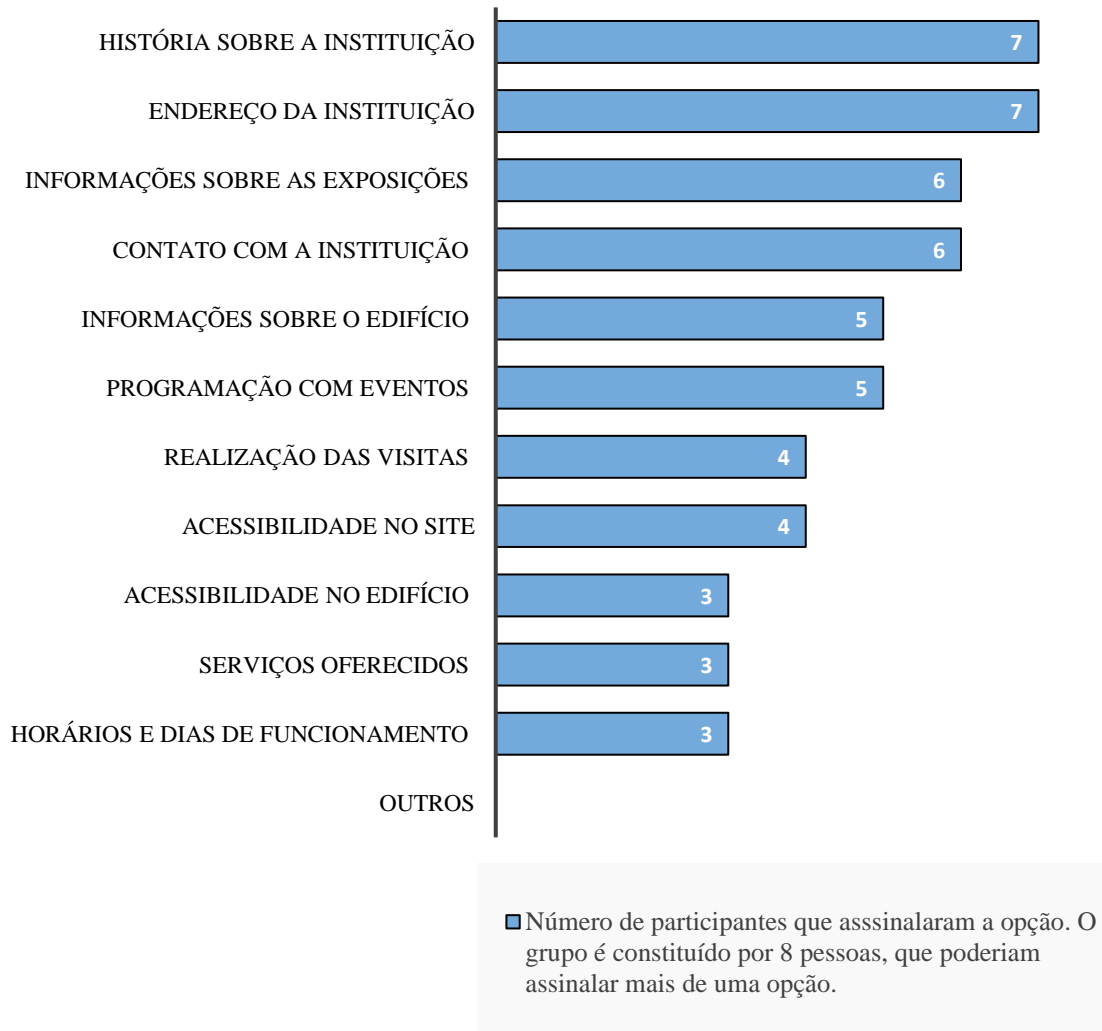


Figura 17- Página inicial do MAO com destaque para o mecanismo de busca  
Fonte: <http://www.mao.org.br/>

Após verificar se os participantes conseguiram localizar e acessar os conteúdos do site do Museu de Artes e Ofícios se fazia necessário averiguar quais informações eles localizaram e tiveram acesso. Apesar de a maioria dos participantes terem indicado facilidade no acesso e localização das informações do site, menos da metade deles conseguiram localizar ou acessar informações fundamentais para realização de uma visita à instituição: dos oito participantes apenas três tiveram acesso a informações como acessibilidade no edifício, serviços oferecidos e horário de funcionamento. Por outro lado, as informações que apresentam o Museu foram acessadas pela maioria dos visitantes do site: sete das pessoas que responderam ao questionário disseram ter encontrado o conteúdo a respeito da história da instituição e o seu endereço. As informações sobre a exposição e o contato do MAO foram acessadas por seis participantes (gráfico 7).

## Gráfico 7 - Conteúdos localizados e acessados no site



Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Se o mecanismo de busca auxilia na localização dos conteúdos da página do MAO, os menus disponibilizados no início do site contribuem para que os visitantes tenham conhecimento dos conteúdos que o constituem, propiciando autonomia para que eles possam selecionar as informações de seu interesse. Contudo, a navegação no site pode ser aprimorada com o oferecimento de alternativas que sintetizem os conteúdos da página, tornando suas informações mais perceptíveis e acessíveis. O W3C (2016) recomenda que, para tal objetivo, seja feito o uso de mapas ou índices que descrevam e organizem os conteúdos de um site. Existem vários tipos de mapas, sendo que o mais simples e recorrente nas páginas da internet consiste em uma estrutura que apresenta links para cada seção ou tópicos de um site. Para

ilustrar, evidenciamos o mapa de navegação utilizado no site do Espaço do Conhecimento UFMG (figura 18).

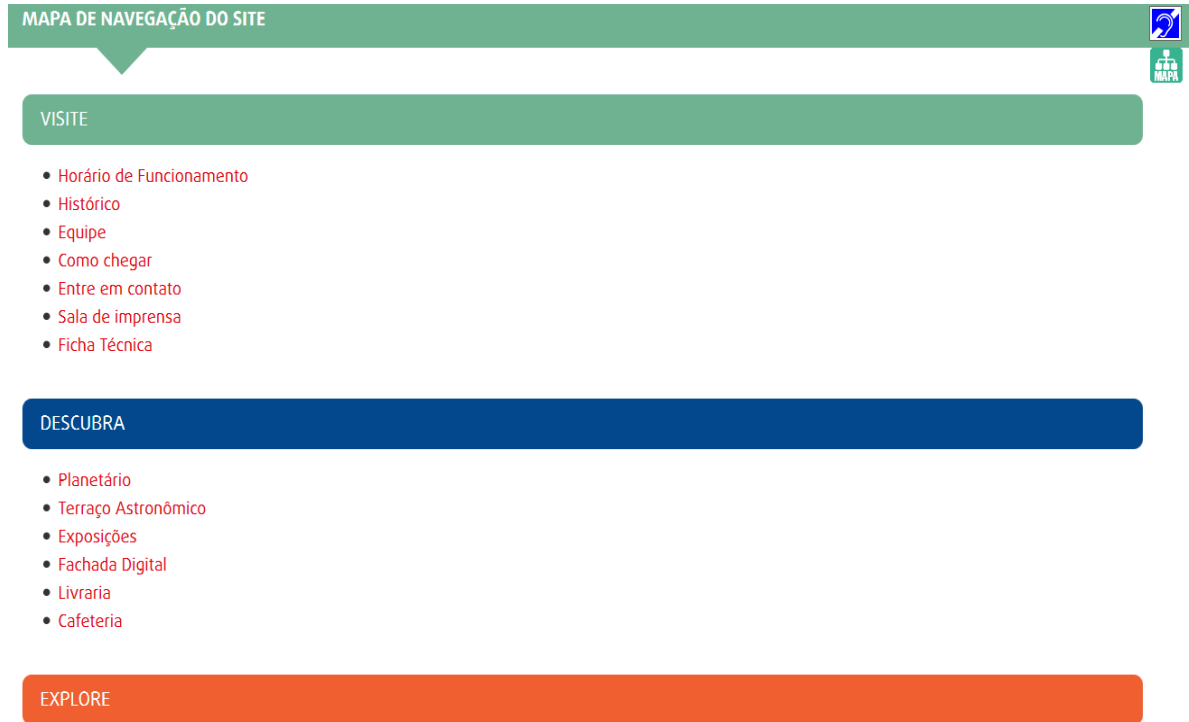


Figura 18- Mapa de navegação do site do Espaço do Conhecimento UFMG  
 Fonte: <http://www.espacodoconhecimento.org.br/mapa-de-navegacao-do-site/>

O site do Espaço do Conhecimento UFMG evidencia a opção de navegação na página através do mapa ao utilizar símbolos que indicam que tanto esse recurso quanto a acessibilidade em libras estão disponíveis (figura 19). Sob essa perspectiva, ressalta-se novamente a relevância em oferecer o recurso e informar ao visitante da página a sua disponibilização. Lembrando que a disponibilização de símbolos e figuras devem ser acompanhadas de alternativas textuais, possibilitando a identificação para as pessoas que fazem uso do leitor de tela.



Figura 19- Símbolos que indicam a utilização de mapa de navegação e acessibilidade em libras no site  
 Fonte: <http://www.espacodoconhecimento.org.br/>

## 5.2 Estudo de Caso: análise das Diretrizes de Acessibilidade inspiradas no Princípio Compreensível

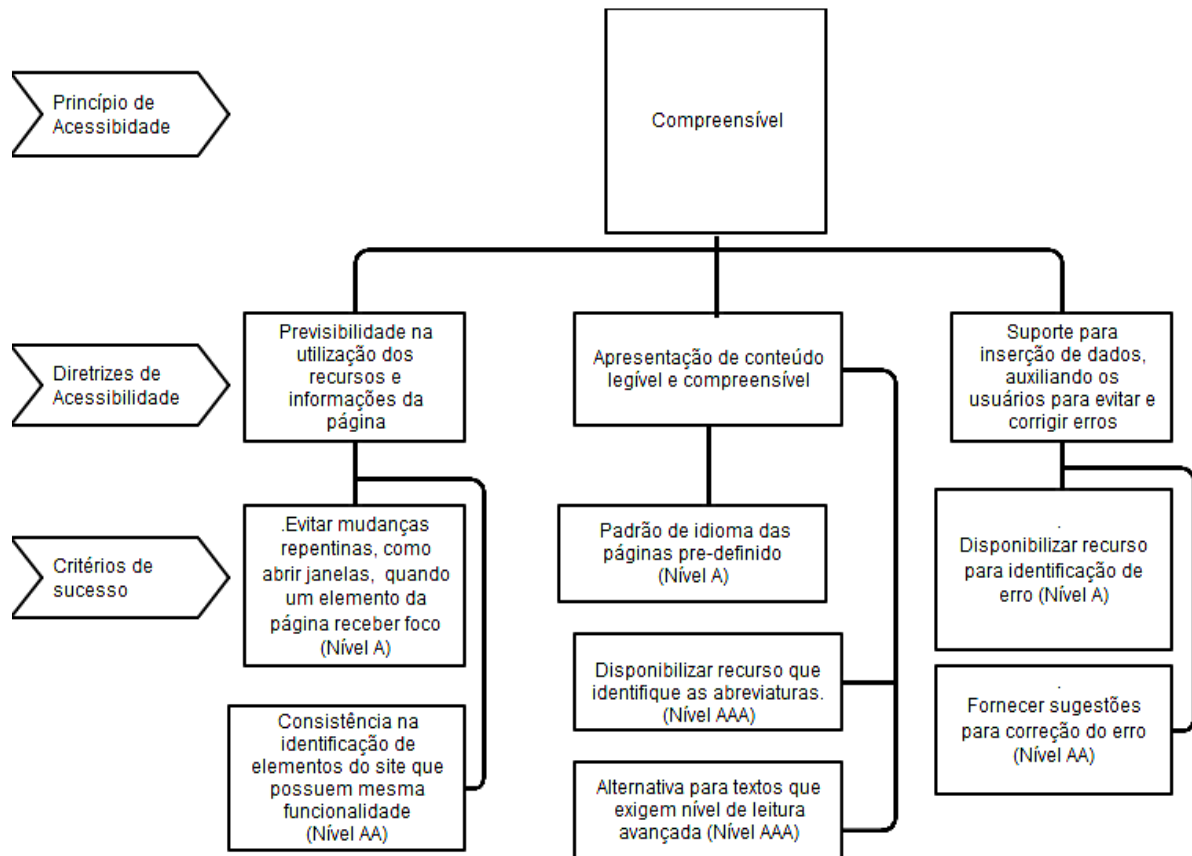


Figura 20- Diretrizes de Acessibilidade baseadas no Princípio Compreensível  
Fonte: Elaborado pela autora a partir do WCAG 2.0 (W3C, 2008)

**Previsibilidade na utilização dos recursos e informações da página:** É importante que a funcionalidade dos recursos disponibilizados em um site seja previsível, tendo em vista que esse fator pode facilitar a operação e interação do visitante com os componentes da página, resultando na ampliação do acesso às informações. Sob essa perspectiva, um dos critérios de sucesso dessa diretriz diz respeito a evitar mudanças repentinas quando um elemento da página receber foco. A abertura de páginas e envio de formulários, por exemplo, não devem ocorrer de forma automática apenas porque o componente recebeu foco. É necessário que as ações sejam executadas quando o componente tenha sido submetido a um clique ou sido pressionado através de controles do teclado ou *mouse*. As mudanças inesperadas podem desorientar e influenciar na concentração das pessoas durante a visita à página (W3C, 2016). A avaliação da ferramenta HERA não detectou o uso de recursos que ativassem automaticamente os componentes no site do MAO, assegurando aos visitantes o controle sobre as ações realizadas.

A previsibilidade de um site também é resultado da organização e representação dos conteúdos na página. Os recursos devem ser apresentados de forma consistente, deixando clara suas funcionalidades. A navegação pode se tornar confusa e ser dificultada com apresentação de itens que tenham a mesma função, mas que possuam rotulação diferenciada. O mesmo vale para mecanismos com funcionalidades distintas, mas com a mesma identificação. Quando se trata de ícones e figuras, a alternativa textual também deve ser consistente. Recomenda-se, ainda, que os componentes que estejam presentes durante toda navegação no site mantenham-se no lugar. O visitante tende a se familiarizar com a ordem estabelecida na página, tornando previsível a localização dos conteúdos. A ferramenta HERA orienta que, para verificação dessa recomendação, faz-se necessário observar se os recursos de navegação aparecem sempre posicionados no mesmo lugar e, no caso da utilização de ícones, analisar a consistência da identificação destes recursos. Os mecanismos de navegação, que são recorrentes durante toda visita ao site do MAO, posicionam-se no mesmo lugar em todas as seções acessadas, correspondem ao símbolo da instituição, os menus, o mecanismo de busca, a opção do idioma, o contato e as redes sociais do Museu que são representadas através de ícones. Esses elementos já foram apresentados anteriormente através da figura 17.

No que se refere aos demais recursos de navegação do site, como ilustrado na figura 21, foi observado que alguns são identificados tanto textual quanto imageticamente: a ferramenta que possibilita que sejam baixados alguns arquivos da seção biblioteca, por exemplo, é identificada pelo termo “*Download*” e pelo ícone de um disquete. Ambos cumprem a mesma função, mas são alternativas que propiciam o acesso de um público mais amplo e diverso. Sendo o disquete um ícone comumente conhecido e geralmente utilizado para salvar documentos no computador, é possível que algumas pessoas compreendam a funcionalidade do recurso disponibilizado no site apenas ao observar esse item. Por outro lado, o texto se apresenta como alternativa importante para aqueles que não conseguiram compreender apenas com a figura utilizada ou para as pessoas com deficiência visual que não perceberiam o conteúdo imagético sem a alternativa de texto.



Figura 21- Ícones e alternativas de texto para identificação de recursos utilizados no site  
 Fonte: <http://www.mao.org.br>

**Apresentação de conteúdo legível e compreensível:** A acessibilidade de um site perpassa tanto pelo acesso aos conteúdos quanto pela sua compreensão. Consiste em propiciar a leitura do texto pelos visitantes da página e pelas tecnologias de assistência, garantindo que as informações necessárias para compreensão estejam disponíveis. Sob essa perspectiva, é importante que, durante a elaboração do conteúdo disponibilizado no site, sejam considerados elementos como o idioma em que texto será redigido, a linguagem empregada e as regras de ortografia e gramática. A identificação prévia do idioma da página contribui para a pronúncia correta das palavras pelos visitantes e pelos leitores de tela que, ao detectarem o idioma utilizado, poderão carregar as regras para pronúncia adequada (W3C, 2016). A ferramenta HERA verificou se havia identificação do idioma principal da página do MAO e concluiu que o idioma é indicado pelo código "pt-BR", sinalizando que o site está de acordo com a orientação de acessibilidade.

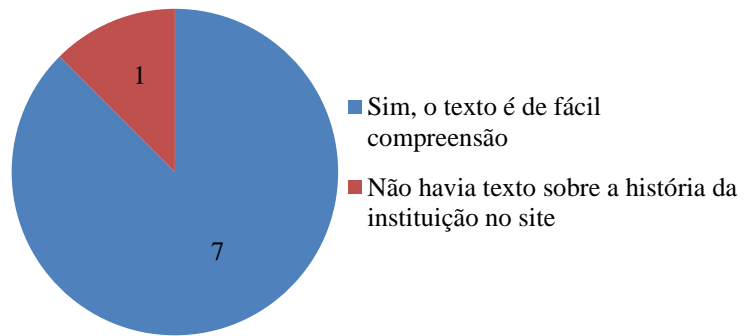
Outro aspecto que deve ser ponderado para otimizar a compreensão dos textos disponibilizados no site diz respeito à utilização de estratégias e recursos que identifiquem as abreviaturas apresentadas para o visitante durante sua navegação na página. Vale lembrar que, mesmo que uma abreviatura seja comumente conhecida, ela pode ter diferentes significados dependendo do contexto em que for empregada. Uma interpretação errônea ou desconhecimento de determinada sigla pode interferir na compreensão do texto. Há a possibilidade de que a definição de uma abreviatura seja fornecida no próprio texto, antes ou

depois de seu uso, mas também disponibilizando a abreviatura na forma de link para que seja possível acessar sua definição na mesma página ou em uma página diferente. Esses recursos também poderão ser empregados para explicar palavras incomuns, como as expressões de outros idiomas (W3C, 2016). Segundo a ferramenta HERA, é necessário observar se a abreviatura é especificada por extenso na primeira vez em que aparece na página. Após a leitura dos textos disponibilizados no site do MAO, chegou-se à conclusão de que a página fornece a identificação das siglas nas próprias publicações em que aparecem e, portanto, está de acordo com essa recomendação de acessibilidade. O texto da seção “Conheça”, que introduz a história da coleção, por exemplo, inicialmente inclui por extenso o nome do Museu de Artes e Ofícios seguido pela sigla MAO, que é apresentada entre parênteses. Posteriormente, cita a sigla IPHAN e, depois de um sinal de travessão, indica o nome do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Em casos de textos que exijam uma capacidade de leitura mais avançada que o nível de educação secundário inferior, correspondente no Brasil aos últimos anos do ensino fundamental, é recomendada a disponibilização de um conteúdo complementar ou de uma versão que não exija leitura mais avançada que esse nível (W3C, 2016). Em suma, é relevante que o texto publicado no site seja prático, claro e acessível à diversidade do público.

Com o fim de perceber qual a relação que os participantes da pesquisa estabeleceram com os textos publicados no site do MAO, foram elaboradas questões sobre a compreensão de alguns dos conteúdos. Quando questionados se foi possível compreender a história do Museu com o texto disponibilizado no site, sete dos participantes assinalaram que o texto é de fácil compreensão e um indicou que não havia publicações sobre o tema (gráfico 8). Nenhum deles assinalou a opção de que o texto era de difícil compreensão ou a alternativa de que houve dificuldade para compreender algumas palavras do texto.

### Gráfico 8 - Compreensão sobre a história do Museu com o texto disponibilizado no site

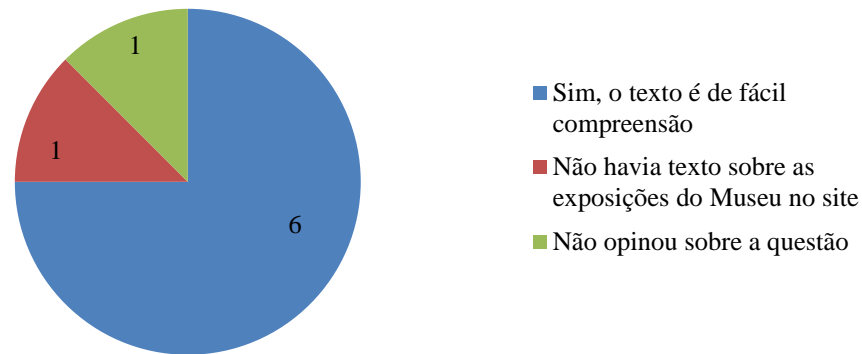


Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

Os participantes do estudo também foram questionados sobre a possibilidade de conhecer a exposição do MAO através do texto disponibilizado no site. Entre os oito visitantes da página, seis sinalizaram ser possível conhecer a exposição, pois o texto era de fácil compreensão; um indicou que não havia publicações sobre o tema e o outro não respondeu à pergunta, deixando-a em branco (gráfico 9). Como na questão anterior, nenhum deles assinalou a opção de que o texto era de difícil compreensão ou a alternativa de que houve dificuldade para compreender algumas palavras do texto.



### Gráfico 9 - Possibilidade de conhecer as exposições do Museu com o texto disponibilizado no site



Fonte: Elaborado pela autora com dados coletados através de aplicação do questionário

#### **Suporte para inserção de dados, auxiliando os usuários para evitar e corrigir erros:**

Essa recomendação de acessibilidade tem o objetivo de orientar e oferecer assistência ao visitante de um site em caso de erros durante a inserção de dados, algo que geralmente pode ocorrer nos casos em que há necessidade de preenchimento de campos, como em formulários e mecanismos de busca. A mensagem de erro deve ser a mais objetiva possível, tendo em vista que o visitante pode desistir de realizar a ação se não compreender a razão que impossibilita sua realização. As pessoas que utilizam leitores de tela, por exemplo, não estarão cientes de que ocorreu um erro até que os indicadores sejam encontrados. A acessibilidade, no que se refere a esse aspecto, poderá ainda ser otimizada se, além do oferecimento do suporte de detecção de erro, seja disponibilizado recurso de ajuda para correção (W3C, 2016).

Segundo a ferramenta HERA, é preciso utilizar os recursos da página e observar sua funcionalidade, analisando se são oferecidos mecanismos para inserção de dados e em que medidas esses mecanismos assistem o visitante nas ações que ele pretende realizar. Os recursos que serão analisados no site do Museu de Artes e Ofícios correspondem ao mecanismo de busca, já apresentado no capítulo anterior do presente trabalho, e a um formulário de cadastramento para agendamento de visita mediada à instituição que está disponível no site na seção “Planeje sua visita”. No que diz respeito ao formulário disponibilizado no site do MAO, foi possível perceber que seu envio é malsucedido quando alguns campos, considerados obrigatórios, não são preenchidos ou há inconsistência de informações. No início da página será apresentada uma mensagem sobre os erros que ocorreram: nesse caso, a ausência de algumas informações, como

o contato e a formação de quem está preenchendo o formulário e a diferença de caracteres informados para a senha e para sua confirmação (figura 22).



Figura 22- Análise sobre o suporte para inserção de dados no formulário disponibilizado pelo site do MAO  
 Fonte: <http://agendamento.mao.org.br/register.php>

Quanto à investigação do mecanismo de busca diante da inserção de uma palavra com grafia errada, o site apresenta a mensagem de que é necessário redefinir ou alterar a busca por novos resultados. Em seguida, também há frases que dizem que a pesquisa não retornou o resultado e que é preciso tentar outras palavras (figura 23).

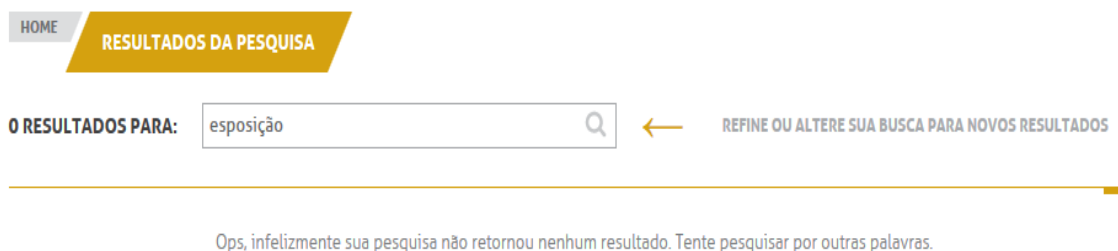


Figura 23- Análise sobre o suporte para inserção de dados do mecanismo de busca do site do MAO  
 Fonte: <http://www.mao.org.br/?s=esposi%C3%A7%C3%A3o>

### 5.3 Entrevista com participantes: um aprofundamento sobre os indicativos do questionário

O grupo que respondeu ao questionário desenvolvido para o estudo foi constituído por oito pessoas, entre eles dois foram entrevistados. A entrevista, cujo áudio foi gravado e ocorreu com objetivo de aprofundamento sobre os indicativos levantados na aplicação do primeiro instrumento de pesquisa, foi realizada na residência dos participantes, possibilitando que utilizassem o computador e acessassem o site do Museu de Artes e Ofícios durante esse momento.

A entrevista foi realizada com Ângela e Alexandre. A seleção dos dois jovens para participar da segunda fase do estudo considerou aspectos relacionados ao perfil dos respondentes e as distintas perspectivas que eles têm sobre as instituições museológicas. Retomando alguns dados apresentados durante a discussão das informações levantadas através do questionário, ela tem 39 anos, é formada em História, com pós-graduação na mesma área, costuma frequentar museus e afirma gostar muito das instituições museológicas. Ele tem 48 anos, é servidor público, possui duas pós-graduações na área de Gestão Pública e diz não apreciar os espaços museológicos. Além disso, ao serem questionados sobre seus conhecimentos em informática, ele assinalou ter bons conhecimentos e ela disse ser razoável.

Segundo Alves e Silva (1992), a concepção do roteiro de entrevista semiestruturada perpassa pelo estabelecimento de tópicos gerais que devem ser contemplados no diálogo com todos que forem entrevistados. O desenvolvimento desses tópicos está relacionado à abordagem conceitual e ao contato inicial com o campo de pesquisa. As autoras ainda destacam a flexibilidade das entrevistas semiestruturadas, haja vista que, nessa modalidade, a atenção ao contexto é relevante para orientar a ordem das perguntas e a realização de questões complementares, caso se faça necessário. A respeito disso, afirmam Alves e Silva (1992):

Esse formato pede também uma formulação flexível das questões, cuja sequência e minuciosidade ficarão por conta do discurso dos sujeitos e da dinâmica que flui naturalmente no momento em que entrevistador e entrevistado se defrontam e partilham uma conversa permeada de perguntas abertas, destinadas a "evocar ou suscitar" uma verbalização que expresse o modo de pensar ou de agir das pessoas face aos temas focalizados, surgindo então a oportunidade de investigar crenças, sentimentos, valores, razões e motivos que se fazem acompanhar de fatos e comportamentos, numa captação, na íntegra, da fala dos sujeitos (ALVES; SILVA, 1992, p.64).

Os tópicos gerais que nortearam a elaboração do roteiro de entrevista do presente trabalho foram inspirados nos dados levantados a partir da aplicação do questionário que, por

sua vez, buscou contemplar os pressupostos teóricos e as informações resultantes do contato inicial com o campo de pesquisa. Os pontos que tinham como objetivo o aprofundamento dos dados levantados dizem respeito à concepção e à relação que os participantes estabelecem com os temas discutidos durante o estudo, referindo-se à acessibilidade sob a luz da experiência que os respondentes tiveram ao visitar a página do Museu de Artes e Ofícios. São tópicos que perpassam, portanto, pelo acesso à internet, às instituições museológicas e aos seus sites.

O formato semiestruturado foi evidenciado durante o momento do encontro com os participantes, tendo em vista que a sequência das questões e os desdobramentos da entrevista foram orientados pelo discurso dos entrevistados e pelo contexto em que estavam inseridos. Logo no início, após a introdução que reiterava os participantes dos propósitos do estudo, um deles exclamou: “Aliás, eu quero te dizer que eu detesto museu!” A frase proferida por Alexandre dava indícios dos pontos a serem abordados na primeira fase da entrevista. De acordo com o roteiro, dizia respeito às perguntas relacionadas às impressões que o entrevistado tinha sobre as instituições museológicas. Com fim de compreender os motivos que levaram Alexandre a fazer tal afirmação, indaguei-o: “Por que você não gosta de museu?”. O servidor público respondeu:

Porque eu acho que para nós, que não enxergamos, não tem muito sentido. Aquele negócio de ficar tocando, sabe? A gente acaba esquecendo isso. A gente não tem muita memória. Eu pelo menos não tenho muita paciência de ficar tocando. [...] São coisas que não fazem muito sentido, para mim pelo menos não acrescenta em nada. Mas de qualquer forma as pessoas gostam que a gente fique pegando nessas figuras (ALEXANDRE, 2017).

A resposta de Alexandre ressalta pelo menos dois fatores relevantes para a implementação de acessibilidade em espaços museológicos – seja em sua infraestrutura, seja nos ambientes em que se desenvolveram na internet. O primeiro fator diz respeito à generalização das características e preferências dos visitantes por sua deficiência e o segundo refere-se à ausência de autonomia decorrente dessas predefinições estabelecidas. Em seu discurso, o entrevistado problematiza dois aspectos: diz não gostar de tocar nos objetos do museu e demonstra que as pessoas esperam que ele toque. Considerando ser verdadeira a segunda afirmação, o servidor público surpreende e vai contra as expectativas criadas com base na generalização das concepções reproduzidas pelos demais. Daniela Leal (2015) destaca que, desde a pré-história, há predominância de determinadas representações sobre as pessoas com deficiência visual e que algumas delas, que persistiram ou ganharam novas expressões em distintos períodos históricos, perduram até os dias atuais. Para uma dessas vertentes havia a

suposição de que a cegueira era sinônimo de punição ou castigo divino. Para outra, a de que as pessoas com deficiência visual tinham os sentidos mais apurados ou adquiriam habilidades excepcionais como uma espécie de compensação por sua condição.

Apropriando-se dos pressupostos de alguns teóricos, principalmente de Vigotski, Leal (2015) aponta para a inconsistência de algumas crenças. Com relação à pré-história, na maioria dos casos, a cegueira resultava dos maus hábitos de higiene adotados pela população, dos incidentes causados na luta pela sobrevivência, de alguma doença genética ou das severas condições climáticas. Contudo, essas causas foram consideradas tardiamente. As concepções, que prevaleceram na antiguidade e até mesmo na idade média, ganhando novas interpretações, eram de que as pessoas que eram acometidas pela cegueira estavam sendo punidas por seus pecados ou recebendo um dom, elevando-as à categoria de bruxos e amigos dos deuses devido à agilidade tátil ou à apuração dos demais sentidos, como olfato e audição. Daniela Leal (2015) esclarece que as pessoas com deficiência visual não apresentam excepcionalidade na funcionalidade dos órgãos dos sentidos, “pelo contrário, essas funções somente se desenvolvem em decorrência da situação ocasionada pela ausência da visão” (p.131). Da mesma forma, ainda que haja contradições teóricas sobre a acentuação da memória nas pessoas com deficiência visual, é importante considerar que há distintos aspectos que podem influenciar na atividade elevada ou não da memória como, por exemplo, o desenvolvimento das habilidades com objetivo de superação (LEAL, 2015). Em suma, é necessário cautela para que determinadas concepções não sejam generalizadas, tendo ciência de que há características comumente compartilhadas pelos sujeitos, mas que não excluem sua individualidade.

Assim como Alexandre, a entrevistada Ângela ressaltou em seu discurso a possibilidade de tocar nos objetos dos museus, contudo ela faz uma abordagem positiva desse serviço oferecido pelas instituições, considerando a possibilidade do contato com as obras através do tato. A licenciada em História diz gostar muito de visitar os espaços museológicos, principalmente pelo acervo desses locais que, geralmente, remete ao passado e evidencia conteúdos de distintos períodos históricos:

Eu gosto de museu, eu gosto de ver as coisas. Assim ... como eu fiz história, eu gosto de ver as coisas antigas mesmo, moeda antiga, tem um museu da moeda lá no Rio de Janeiro, que você pode tocar, ver as moedas. [...] eu ganhei um livro lá da exposição que teve em São Paulo mostrando tudo que tem no museu do Ibirapuera. [...] a exposição do Museu, era para mostrar como era a cultura chinesa antigamente. [...] conhecer sobre a história, algo que passou, é importante. [...] a vacina, por exemplo, é um recurso que não tinha, foi inventado. (ÂNGELA, 2017).

Como evidenciado em outros estudos, é comum, especialmente para os profissionais de história, que os museus representem a possibilidade de ampliação dos conhecimentos, um ambiente de aprendizados, materialização dos conteúdos adquiridos e contato com objetos que remetem ao passado (BRAGA, 2014).

É importante ressaltar que as discussões aqui realizadas, com base nos discursos que evidenciam percepções distintas sobre as instituições museológicas, têm a pretensão de proporcionar reflexões sobre o trabalho desenvolvido nesses espaços, tendo em vista que a acessibilidade parte do princípio de que as ações devem ser direcionadas ao público em sua diversidade, assegurando tanto o acesso quanto a autonomia (CAMBIAGHI, 2007). Nesse sentido – seja no site, seja na infraestrutura dos museus – a oferta de distintas alternativas para acesso aos conteúdos amplia a possibilidade de interação entre os conteúdos e os visitantes, mas também representa a concessão da liberdade para que os eles possam eleger o recurso mais adequado às suas necessidades e preferências.

Viviane Sarraf (2013) propõe a implementação da acessibilidade através da utilização de recursos que promovam a comunicação sensorial. De acordo com a pesquisadora, o ser humano interage com o mundo através de todos os sentidos, contudo, em seu desenvolvimento, é incentivado a priorizar a percepção visual em detrimento das demais. A modernidade e as novas tecnologias, que fazem uso abrangente dos conteúdos imagéticos, são alguns dos elementos que contribuem para esse fator. Sob essa perspectiva, os museus são convidados a ampliar o acesso à diversidade do público e a propiciar que os visitantes tenham uma relação mais profunda com os conteúdos, através da concepção de estratégias de mediação que não se restrinjam à comunicação visual, mas que possam contemplar distintos sentidos como o tato e a audição. Com essa proposição, Sarraf (2013) resgata o conceito de Design Universal, que indica que os ambientes devem ser idealizados para o público em sua diversidade, atendendo as crianças, idosos e pessoas com deficiência.

A proposição da educação pelos sentidos é evidenciada também no trabalho realizado por Antônio Nogueira (2005) que, através de análise documental envolvendo, principalmente, relatórios, cartas e periódicos, acompanhou a viagem que Mário de Andrade realizou pelo Brasil juntamente com um grupo de intelectuais que tinham como objetivo revelar elementos de constituição de uma identidade nacional. O sensorial não apenas conduziu a expedição – que evidenciou a diversidade brasileira em cores, sons, sabores, aromas, texturas e formas – mas também concedeu autoridade para que os viajantes significassem a nação que se revelou pela vivência e experimentação do ver, ouvir, degustar e sentir. Para Mário Andrade, as experiências vivenciadas durante o trajeto empreendido pelas regiões do país teriam contribuído no

desenvolvimento da metodologia de registro do patrimônio e enfatizado seu interesse pela preservação dos bens materiais e imateriais, em especial a cultura da música popular. Para Tarsila do Amaral e Oswald de Andrade, companheiros de viagem de Mário, as impressões do percurso, realizado a partir de 1924 pelas cidades brasileiras, foram traduzidas em suas obras. Durante a viagem para Minas Gerais, Tarsila afirma ter despertado para as cores que apreciava na infância, cujo abandono resultava das críticas ao que fugia da estética apreciada no período. A artista plástica, que em suas telas evidencia os monumentos do barroco mineiro através da representação das cidades históricas do século XVIII, afirma:

Encontrei, em Minas, as cores que adorava em criança. Ensinaaram-me, depois, que eram feias e caipiras. Segui o ramerrão do gosto apurado ... Mas depois vinguei-me da opressão, passando para as minhas telas: azul puríssimo, rosa violáceo, amarelo vivo, verde candente, tudo em gradações mais ou menos forte conforme a mistura do branco (AMARAL, 1939 apud NOGUEIRA, 2005).

A tradição mineira é também destacada nos poemas de Oswald de Andrade, que resgata elementos do passado colonial através da visualidade de paisagens delineadas por signos históricos das cidades mineiras (NOGUEIRA,2005). Em suma, as experiências<sup>17</sup> sensoriais vivenciadas pelos intelectuais durante o trajeto empreendido pelas regiões brasileiras propiciaram a produção *dos sentidos*, com destaque para o contato e registro do patrimônio tanto material quanto imaterial:

[...]. Na experiência do mundo viajado, o estado lírico pode exprimir-se tanto em prosa como em verso, em música, em cores, em sons em fotografia, em cinema, etc. É a integração do corpo com o espaço reconhecendo diferentes harmonias contempláveis pelos sentidos [...]. Significar a nação é encontrar na experiência sensorial aquilo que ainda não existiu porque não foi revelado. [...] O corpo é mediador do conhecimento, é receptáculo dos fenômenos externos que se materializam em sensações visuais, auditivas, táteis, olfativas, gustativas quando entram em contato com o mundo interno e produzem sentidos, por isso Inventário dos Sentidos (NOGUEIRA, 2005, p.102)

No âmbito das instituições museológicas, ao nos apropriarmos da afirmação de Waldisa Rússio (1984), que caracteriza a exposição como uma *releitura do mundo* e uma forma de “trazer para o museu uma representação do mundo, das relações do homem com a realidade” (GUARNIERI, 1984, p.66), cabe a indagação: por que não oferecer recursos e dispositivos que propiciem a apresentação das informações em distintos suportes, incentivando o visitante a

---

<sup>17</sup> Neste trabalho nos apropriaremos da definição de Jorge Larrosa, compreendendo que a experiência é algo significativo para nós. Como afirma o autor: “A experiência é o que *nos* passa, o que *nos* acontece, o que *nos* toca. Não o que *se* passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia *se passam* muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada *nos acontece*” (BONDÍA, 2002, p.21, grifo nosso).

utilizar variados sentidos para apreensão e experimentação da realidade representada? Algo que não se restringe apenas a infraestrutura dos espaços, promovendo tanto a acessibilidade quanto a possibilidade de uma relação mais profunda e dinâmica com os conteúdos.

Em outro momento da entrevista, Alexandre retoma o tema que aparentemente é o que mais lhe incomoda nos museus e confirma que não é possível realizar uma análise superficial de seu discurso. Nesse sentido, interpretar que sua opinião negativa sobre os espaços museológicos se restrinja ao oferecimento de visitas táteis consistiria em um grande equívoco. Ao ser questionado se conhecia o Museu de Artes e Ofícios antes de visitar seu site durante a participação da pesquisa, o servidor público afirma ter ido em apenas um museu da cidade de Belo Horizonte e que não era o MAO. Após relatar sua experiência no museu visitado, o diálogo com o entrevistado caminhou para os serviços oferecidos nos museus e Alexandre teceu críticas sobre a postura das instituições diante da pretensão de oferecer serviços acessíveis:

Detesto quando estou em um lugar e alguém começa a falar: ó, ali tem isso, tem aquilo. [...] pois é, eles nem perguntam: você quer que eu descreva para você tal coisa? Não, já vão descrevendo. Trem cansativo. Às vezes a pessoa nem descreve direito sabe? (ALEXANDRE, 2017).

A próxima pergunta direcionada ao entrevistado veio acompanhada de uma sugestão. Questionei se Alexandre tinha a pretensão de conhecer outros museus da capital mineira, indicando que ele poderia visitar uma instituição que abordasse um tema como o futebol, visto que anteriormente ele havia dito que gostava de ouvir o futebol do passado e escutar os locutores de outros períodos. Então, o respondente disse:

Aí vão e me mostram uma bola, eu conheço bola [*risos*]. Eu sei que ela é redonda, não existe bola quadrada, pelo menos no futebol. Porque eles acham que a pessoa que não enxerga não conhece nada, sabe? E começam a mostrar coisas mais banais. Qual deficiente visual nunca pegou numa bola, por exemplo. Então não faz sentido (ALEXANDRE, 2017).

Durante o diálogo Alexandre demonstrou ter visitado museus pertencentes a outras localidades nas viagens que realizou com sua esposa e complementa: “se for para ir, por exemplo, para uma cidade, posso ir, mas não que eu tenha essa vontade de realmente conhecer o museu. Não vejo muito sentido”. Esse fator indica que sua opinião sobre os espaços museológicos não se formou sem que ele tenha tido um contato com o campo; pelo contrário, aparentemente, suas concepções perpassam por essas experiências e concepções que ele estende a outras instituições. Esse elemento remete-nos novamente à constatação de que as impressões de uma visita ao museu contribuem de modo expressivo para construção de representações e da



relação que as pessoas estabelecem com as instituições museológicas, algo que ocorre também nos ambientes que se desenvolvem na internet. Estudos comprovam ser significativo o número de pessoas que deixam de visitar os sites após uma experiência negativa na página. Nesses casos, a avaliação das opiniões dos visitantes é importante para o desenvolvimento de espaços atrativos e úteis (BELLIDO; RUIZ, 2012).

Ao referir-se à postura das pessoas que não consultam os visitantes para oferecerem o serviço ou que não desempenham a atividade de forma profissional, Alexandre está criticando a ausência do que Sasaki (2009) chama de acessibilidade atitudinal, que consiste na educação e capacitação das pessoas, especialmente aquelas que têm poder de decisão, para eliminação de ações e comportamentos baseados na falta de conhecimento e orientados por preconceitos, estigmas ou estereótipos. Sob essa perspectiva, é possível observar que o processo educativo, no que tange aos conhecimentos sobre acessibilidade, faz-se relevante em todo processo de implementação do projeto: antes, durante e depois.

Ao contrário de Alexandre, que afirmou que não conhecia o MAO antes de ter participado da pesquisa e visitado o site do Museu, Ângela diz já ter ido à instituição e relembra alguns detalhes da visita: “Eu já fui lá. É muito interessante. Tinha umas painéis antigos e o tear que mostra como as pessoas teciam antigamente”. Com o fim de explorar melhor a relação que Ângela estabelece com os espaços museológicos, resgatam-se outros momentos da entrevista. Ao defrontá-la com a perspectiva do outro entrevistado sobre a disponibilização de objetos táteis banais, ela afirma: “Tudo bem, alguns objetos podem não ser importantes. Mas a casa em que foi idealizada Romeu e Julieta é importante. [...] para mim é, porque eu gosto muito do Shakespeare”.

O discurso de Ângela abre caminhos para retomada de um assunto que foi abordado no capítulo 3, portanto cabe aqui fazer um parêntese para levantar, novamente, a questão sobre o destino dos museus diante do desenvolvimento de novas tecnologias e do surgimento de representações museológicas na internet. Apesar de compreenderem que o museu virtual é uma alternativa válida para um contato inicial com a exposição, sendo o formato que mais se aproxima da visitação *in loco* no caso da existência de barreiras econômicas e geográficas, Bellido e Ruiz (2012) afirmam que ir virtualmente ao museu não substitui a visita presencial. Há singularidades no ambiente físico que não podem ser supridas pela internet. Apesar de seus avanços, essa deve ser entendida como uma ferramenta complementar. Para Ângela, a particularidade da visita na infraestrutura dos espaços museológicos se expressa nas possibilidades que emergem através do contato com o objeto: não apenas pelos recursos que

possibilitam a apresentação do objeto em suas dimensões física e estética, mas por aquilo que Silveira e Filho (2005) chamam de “alma nas coisas” ao referir-se à memória atribuída a ele:

Um objeto ou coisa sempre remete a alguém ou algum lugar, permanecendo como um elemento de uma paisagem (o casarão do século XVIII; a velha figueira; o pilão; o Ford modelo 1929), ou mesmo de uma paisagem corporal (um colar de esmeraldas proveniente do Novo Mundo; um bracelete de ouro da Roma Antiga; um sapato à Luís XIV; um cocar Yanomami; um vestido de Marilyn Monroe). É nesse sentido que é possível falar numa memória que impregna e restitui “a alma nas coisas”, referida a uma paisagem (inter)subjetiva onde o objeto (re)situa o sujeito no mundo vivido mediante o trabalho da memória, ou ainda, é da força e dinâmica da memória coletiva que o objeto, enquanto expressão da materialidade da cultura de um grupo social, remete à elasticidade da memória como forma de fortalecer os vínculos com o lugar, considerando as tensões próprias do esquecimento (SILVEIRA; FILHO, 2005, p.39)

Poderíamos nos estender nessa discussão debruçando-nos sobre os elementos que caracterizam as visitas *in loco* e virtual, assim como problematizar as expectativas que repousam sobre os objetos musealizados face ao conceito de *aura* cunhado por Benjamin<sup>18</sup>, mas é preciso nos ater ao tema discutido neste trabalho.

Caminhando para o fim da entrevista, os participantes foram questionados sobre o uso que fazem da internet. O acesso a livros e notícias foi mencionado por ambos. Alexandre ainda destacou que a criação da Rede Mundial de Computadores representou um significativo avanço, especialmente para as pessoas com deficiência visual, considerando que seu desenvolvimento ampliou o acesso às informações e facilitou a realização de algumas atividades. Ângela respondeu: “eu uso para ouvir música, alguma notícia, livro”. O servidor público ressaltou:

Na verdade, a internet foi um avanço extraordinário para nós. Para todo mundo, mas especialmente para quem não enxerga, porque antes nós não tínhamos acesso, por exemplo, à imprensa escrita, a livros. Quer dizer, pelo menos agora, se a gente quiser ler uma notícia de um jornal, é possível ler pela internet, ouvir claro né. Podemos baixar livros [...]. No caso de exames, a gente não precisa ficar indo ao laboratório para pegar o resultado, pode pegar em casa. Correspondência, quer dizer, tínhamos uma dificuldade enorme com correspondência, agora apareceu o e-mail. É um acesso ótimo que nós temos, então a internet para nós é fundamental (ALEXANDRE, 2017).

Alexandre indica não apenas a ampliação do acesso à informação, como também as transformações na velocidade e no caráter da informação. Nesse sentido, a possibilidade do acesso à imprensa através da Rede propicia o contato com notícias em constante atualização. Do mesmo modo que antes a leitura dos livros era geralmente condicionada à tradução para o braile, com a nova tecnologia há expansão das opções disponibilizadas. De fato, é inegável a

---

<sup>18</sup> As discussões sobre aura baseadas nas obras de Walter Benjamin: *Discursos interrompidos I* (1989) e *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade*.

significativa presença das tecnologias de comunicação e informação na sociedade. Tecnologias que, por vezes, tangenciam e remodelam a realização de atividades cotidianas, como pagamentos de contas, agendamento de consulta e realização de compras. Contudo, é também incontestável que, paralelamente à crescente abrangência tecnológica, emergem progressivamente o número de pessoas que vivem à margem dessas tecnologias, especialmente pela concepção de produtos e serviços que não se adequam à realidade social, tanto em relação aos custos quanto ao atendimento da sociedade em sua diversidade (SILVA; LOPES, 2017).

Alexandre e Ângela destacaram que, mesmo que a internet tenha trazido significativas contribuições no que tange à ampliação do acesso à informação, nem todos têm oportunidade de usufruir do recurso. A licenciada, que classificou seus conhecimentos em informática como regulares, diz que a habilidade para manuseio do computador e de seus recursos depende da prática. Ela afirma: “Não adianta saber mexer com computador e não ter. [...] se a gente não tiver computador é difícil praticar”. Em concordância com o discurso de Ângela, Alexandre, que classificou como bons seus conhecimentos na área, relatou que já tinha feito um curso de informática, mas teve que rever alguns conhecimentos já que na época não tinha computador:

Eu fiz, mas na verdade eu esqueci tudo porque eu não tinha computador. Depois eu fui reaprendendo. [...] quando adquiri o computador fui aprendendo aos poucos com os técnicos. Todo técnico que vinha aqui eu perguntava: como é que você fez isso? Eu gosto de apreender sabe para não ficar sempre pedindo. Então, quando ele fazia alguma coisa eu pedia que ele me ensinasse: ó, como é que você fez? Deixa eu fazer. Aí, eu fui aprendendo (ALEXANDRE, 2017).

Questionados sobre como era a navegação nos sites das páginas na internet, tanto Ângela quanto Alexandre disseram que frequentam a maioria dos sites, contudo havia algumas páginas que não eram adequadas ao leitor de tela, o que impossibilitava o acesso. Ambos também concordaram que o site do MAO parece apresentar boas condições de acesso, considerando a possibilidade de utilização do leitor de tela para acesso aos conteúdos, como o histórico da instituição e a acessibilidade infraestrutural. O especialista em gestão pública ainda completou:

O que eu acho mesmo, é que as pessoas, às vezes, não conhecem, mas precisam pelo menos querer aprender. Eu entrava no site de um laboratório para ter acesso ao exame que tinha realizado, mas não conseguia abrir o resultado, o leitor não lia. Nesse sentido, eu tinha que imprimir e colocar no scanner para abrir no computador e assim utilizar o leitor. Então, eu entrei em contato com laboratório e eles resolveram o problema. Agora eu consigo abrir no computador direitinho e aí ele me fala todos os resultados do exame, o computador me fala. Quer dizer, é uma evolução, eles não sabiam, porque ninguém é obrigado a saber, mas... (ALEXANDRE, 2017).

Alexandre também enfatizou que os leitores de tela não costumam ler adequadamente documentos digitalizados. Então, mesmo após todo processo de impressão e digitalização do exame, não era possível ter acesso a todos os detalhes. Outro elemento importante que foi destacado pelo servidor público consiste na flexibilidade demonstrada pelo laboratório que realizou adequações no site após as considerações que Alexandre fez. Alguns teóricos afirmam que o ideal seria que a acessibilidade estivesse presente nos ambientes desde sua concepção. Contudo, na criação ou adaptação de um espaço é essencial que as pessoas a quem se destina o projeto sejam consultadas e incluídas no processo, para que as ações empreendidas sejam adequadas ao contexto e às necessidades dos sujeitos (Martins, 2008). Nesse aspecto, Ângela fala sobre os passeios táteis do bairro onde vive, diz que não foram construídos de forma adequada e acredita que a má concepção está relacionada à ausência de consulta aos potenciais usuários. Para Alexandre, o passeio tátil consiste em uma ideia muito boa que foi mal executada. Ele também tece críticas ao desenvolvimento de projetos que não consideram o público ao qual se destina. O rapaz diz que, ao andar pela cidade, procura frequentar lugares que já conhece e está acostumado, pois não tem segurança em caminhar por outros bairros devido ao estado das calçadas. Ele complementa:

[...] O passeio tátil é o seguinte, você anda e quando chega no meio do caminho tem que parar porque ele acaba [*risos*] e depois ele volta, recomeça [*risos*]. Quer dizer, é coisa realmente de pessoas que não têm o menor conhecimento das necessidades de uma pessoa com deficiência. (ALEXANDRE, 2017).

Por fim, foi solicitado que os participantes definissem o que era e em que consistia a acessibilidade. Na pergunta, detalhamos que poderia ser tanto na internet quanto na infraestrutura. Intencionalmente, colocamos essas duas possibilidades para observar qual caminho os entrevistados seguiriam para responder à questão. Ângela falou especificamente do museu no oferecimento de recursos que possibilitem ter contato com os objetos e os conhecimentos. Alexandre abordou a acessibilidade de modo abrangente, considerando que as pessoas com características distintas possam ter acesso aos diversos serviços disponibilizados pela sociedade: nos momentos de lazer, no trabalho ou nos estudos. Encerramos este capítulo com o depoimento dos dois participantes:

*Acessibilidade é poder tocar nas coisas saber qual o valor que elas têm* (ÂNGELA, 2017, grifo nosso).

*Acessibilidade para mim, na verdade é em primeiro lugar as pessoas terem a mentalidade de que o mundo tem de se voltar para todos. Então, a partir disso você pensar no espaço de uma maneira que todos possam transitar.* Todos que eu digo, é

o deficiente visual, a pessoa que usa cadeira de rodas.... *É você ter condição de viajar e poder ir ao qualquer lugar, e não deixar de ir porque lá não tem condições de acessibilidade para você. É ter condições de escolher o lugar onde irá morar.* A pessoa que usa cadeira de rodas mesmo, não pode morar em muitos lugares aqui de Belo Horizonte, porque não tem na verdade uma rampa para ele entrar com a cadeira, às vezes não tem o elevador, às vezes não tem o banheiro adaptado [...]. *Então acessibilidade para mim é isso, é a pessoa diferente está incluída em todos os sentidos. Seja para trabalhar, para estudar ou para o lazer.* O deficiente, por exemplo, não tem lazer, a verdade é essa. O lazer nosso é muito em casa, fazer coisas em casa, quando a gente sai, por exemplo, não tem acesso, é complicado. *Na educação mesmo, eu acho que não mudou praticamente nada sabe. O que mudou mesmo foi o computador, mas o computador é para quem tem dinheiro, se não tiver dinheiro para comprar o computador não adianta* (ALEXANDRE, 2017, grifo nosso).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi norteado por dois propósitos: averiguar como se configura a acessibilidade nos sites dos museus e investigar em que medida este elemento poderia potencializar a dimensão educativa nas instituições. No que diz respeito ao primeiro objetivo, foram apresentadas, durante o texto, publicações com orientações que tendem a promover a acessibilidade nos sites e, a partir de uma realidade investigada, foi possível acompanhar como essas orientações podem ser aplicadas às páginas dos museus em articulação com o contexto em que as instituições estão inseridas.

A relevância da inserção dos potenciais visitantes durante a concepção de ambientes acessíveis é destacada por alguns teóricos, mas também foi evidenciada durante a fase exploratória do estudo e na coleta de dados empíricos. Cabe lembrar que, ainda no início do trabalho, alguns colaboradores sugeriram o site do MAO como realidade a ser investigada, especialmente porque eles foram convidados a visitar o Museu e a dialogar com os profissionais que atuam na instituição durante a implementação das ações de acessibilidade na infraestrutura do local. Por sua vez, durante a entrevista, os participantes do estudo ressaltaram que o desenvolvimento de espaços ou serviços inacessíveis está relacionado à ausência de consulta às pessoas que irão usufruí-los. Como exemplo, foi destacada a construção dos pisos táteis no bairro dos respondentes, considerada por eles uma boa ideia que foi mal executada.

Outro aspecto a ser ponderado na promoção da acessibilidade é o processo de capacitação dos profissionais envolvidos no projeto. Seja na infraestrutura dos espaços museológicos, seja nos ambientes desenvolvidos na internet, destaca-se a relevância do processo educativo para tomada de decisões conscientes e adequadas ao contexto. Faz-se necessário um processo educativo que elimine ações e comportamentos baseados na falta de conhecimento e orientados por preconceitos, estigmas ou estereótipos. Um processo que esclareça que a inacessibilidade está relacionada à concepção de ambientes incapazes de atender a população em sua diversidade, considerando as características e os recursos adequados a crianças, adultos, idosos e pessoas com deficiência de classes ou culturas distintas.

Analisar em que medida a acessibilidade nos sites dos museus pode potencializar a dimensão educativa das instituições relaciona-se à compreensão dos sites como extensão dos espaços museais e sua capacidade de comunicação e divulgação. A internet não apenas intensificou o processo de diversificação do campo museológico e de aproximação com o público com perfil distinto ao acolhido nos museus tradicionais, mas também expandiu o acesso às informações sobre os espaços e seu acervo. Como observado durante o texto, o

desenvolvimento da Rede Mundial de Computadores na década de 90 contribuiu para o crescente surgimento dos mais variados espaços museológicos, com distintas nomenclaturas e diferentes tipologias e temáticas. A possibilidade de que as pessoas conhecessem as instituições e as coleções espalhadas pelo mundo sem restrições geográficas e de horário logo foi concretizada na internet. Ainda que os novos recursos tecnológicos não substituam uma visita *in loco*, constituem-se importante alternativa para apresentação e contato inicial com os espaços museais, especialmente em casos de barreiras territoriais e econômicas. Reconhecendo a relevância dos avanços, é essencial destacar que a ampliação da disponibilização de informações não representa necessariamente o acesso a elas. Sob essa perspectiva, insere-se a promoção da acessibilidade nos sites dos museus como um meio que possibilita que um número maior de pessoas conheça as instituições e seus serviços.

Os sites potencializam a dimensão educativa dos espaços museológicos na medida em que ampliam o acesso a seus conteúdos e aprimoram o processo de comunicação desses espaços. Se para algumas pessoas as páginas dos museus na internet podem representar o único meio de estabelecer contato e tomar conhecimento sobre a existência das instituições, devido às barreiras mencionadas anteriormente, para outras é possível que seja uma forma de complementar a realização de uma visita ou um elemento decisivo para considerar uma visita *in loco*. Nesse último caso, ainda que os participantes do estudo não tenham assinalado a opção de que acessam a internet com o objetivo de visitar sites de museus, a navegação na página do MAO trouxe indicativos de que as condições do site tendem a influenciar a decisão sobre a realização da visita presencial à instituição. A justificativa de um dos respondentes, que disse que não iria ao Museu após ter navegado no site, diz respeito à apresentação de um ambiente confuso e que não possibilita alternativas para que se tenha acesso a informações de como chegar à instituição. Por sua vez, o participante que disse que realizaria uma visita *in loco* após conhecer o site afirmou que o caráter da coleção do Museu chamou sua atenção e, por isso, tinha interesse em conhecer os objetos pessoalmente.

No que diz respeito à dimensão educativa nos espaços museológicos, é igualmente relevante destacar que o acesso à informação, além de ser um direito previsto na legislação, é também premissa para realização do processo educativo, seja qual for o objetivo desse processo. Nos museus, foi a percepção das coleções como importante recurso educacional, em torno do qual se organizam e são transmitidas as informações museológicas, que levaram as instituições a desenvolverem ações que propiciaram que o público tivesse acesso aos artefatos. Seja em práticas educativas caracterizadas pela transmissão de valores, seja em ações que visam estimular o diálogo e a criticidade dos visitantes, o acesso aos bens culturais se apresenta como

elemento imprescindível no processo. Parte-se do pressuposto de que as instituições museológicas cumprem seu papel social e educativo, na medida em que possibilitam o contato da sociedade com um patrimônio que, por direito, todos deveriam ter acesso. Registros culturais e históricos, heranças, testemunhos materiais e imateriais da humanidade são preservados, organizados e apresentados nos espaços museológicos. Nesse sentido, pensar no direito de acessibilidade em museus é falar das funções de preservação e comunicação do patrimônio público. É considerar a possibilidade de que todos tenham acesso aos objetos e informações. É pensar que a preservação perpassa também pelo processo de divulgação e perpetuação do conhecimento na sociedade.

Este trabalho também evidencia que a comunicação sensorial, baseada na disponibilização de distintos recursos para que o acesso à informação não se restrinja ao campo visual, contribui tanto para acessibilidade – possibilitando que o visitante tenha acesso ao conteúdo de acordo com suas habilidades e necessidades – quanto para ação educativa, uma vez que possibilita uma relação mais profunda e sensível com os conteúdos. Como destacado anteriormente, o corpo é o mediador do conhecimento e, ao propiciar o contato do mundo interno com o externo, pode produzir sentidos. Para Tarsila, os sentidos produzidos através das experiências vivenciadas na viagem pelo Brasil e o contato com os bens materiais e imateriais foram expressos em suas telas. No caso de Mário de Andrade, essas experiências teriam contribuído para ressaltar o papel que as ações de preservação do patrimônio material e imaterial assumiriam em sua trajetória profissional. Nos espaços museais – seja na infraestrutura, seja nos sites das instituições – o contato com os objetos e/ou conteúdos pode contribuir para produção dos sentidos, reflexões e discussões.

Retomando o objetivo de averiguar como se configura a acessibilidade nos sites das instituições museológicas, a investigação no site do Museu de Artes e Ofícios constatou que há aspectos em que a página está de acordo com as recomendações de acessibilidade, mas também outros que poderiam ser aprimorados. O site do MAO se mostrou eficiente ao oferecer links funcionais, com textos que descrevem sua finalidade e com seções com títulos sintéticos e objetivos. Apresentou bom desempenho no que tange à consistência na navegação, pois os itens que são recorrentes na mudança de seção não alteram sua posição, do mesmo modo que existe igual identificação para recursos com a mesma função. Outro ponto positivo foi quanto à prévia identificação do idioma da página, que tende a contribuir para a pronúncia correta das palavras pelos visitantes e pelos leitores de tela.

O site teve desempenho médio em relação à facilidade da localização dos conteúdos. Apesar do oferecimento do mecanismo de busca e da maioria dos participantes terem indicado



facilidade no acesso e localização das informações, menos da metade deles conseguiram localizar ou acessar informações fundamentais para realização de uma visita à instituição: dos oito participantes apenas três assinalaram que tiveram acesso a informações como acessibilidade no edifício, serviços oferecidos e horário de funcionamento. A indicação para otimizar e facilitar a localização dos conteúdos, segundo as diretrizes do W3C, diz respeito a disponibilizar um mapa ou índice que descreva e organize, hierarquicamente, os conteúdos de um site.

O site ainda não supriu as expectativas com relação ao oferecimento de textos alternativos para os conteúdos imagéticos. Apesar de fazer uso do atributo alt, disponibilizando uma alternativa textual adequada para muitas imagens, foram encontrados alguns textos alternativos que não são claros, dificultando a identificação do conteúdo imagético. A página também não supriu as expectativas quanto ao oferecimento de atalhos de teclado para realização de funções que são executadas pelo *mouse*. O recurso não foi identificado pela ferramenta HERA e no site não há, também, indicações de que seja possível navegar através do teclado.

O presente estudo trouxe alguns dados relevantes, mas também suscitou indagações que abriram possibilidades para realização de novas investigações que poderiam esclarecer as questões suscitadas. Ainda que alguns recursos oferecidos pelo site do MAO estejam de acordo com as orientações de acessibilidade, não há indicativos de que esse tema seja uma das pautas do Museu, ou seja, o site não disponibiliza nenhum texto que denote um esforço para tornar a página mais acessível ou demonstre que há recursos que são oferecidos com esse fim.

Se a ampliação da Rede Mundial de Computadores ocorreu na década de 90, podemos dizer que a apropriação da internet pelos museus é algo razoavelmente recente. E, como foi possível observar, a acessibilidade nos sites também o é. Mesmo que o MAO faça parte do pequeno grupo museológico notável pelas ações de acessibilidade na infraestrutura e pela demonstração de aproximação do conhecimento sobre o tema, seria essa a justificativa para que ainda não tenha dado a devida atenção para a acessibilidade no site? Ou será que há consciência sobre a questão da acessibilidade na internet e esforços para atender a algumas orientações, mas ainda não foram evidenciados na página? A compreensão de que o Museu de Artes e Ofícios tem consciência da relevância do tema e a pretensão de ampliar a acessibilidade no site através da aplicação das diretrizes implica no desenvolvimento de um estudo que envolva os desenvolvedores da página e representantes da instituição.

Por sua vez, também seria possível empreender uma investigação com os potenciais visitantes da página com o objetivo de aprofundar ou trazer novas perspectivas para as discussões realizadas. Observa-se que na entrevista realizada com os dois participantes do

estudo foram recorrentes os assuntos relacionados à acessibilidade infraestrutural, resultantes da constituição do roteiro de entrevista, que continha perguntas que propiciaram que os respondentes abordassem tanto o acesso no ambiente construído quanto o acesso na internet. Mas esse fator é também resultado da opção feita pelos sujeitos, que em vários momentos retomaram o assunto da acessibilidade na infraestrutura dos espaços, algo polêmico e distante de muitas instituições museológicas. Nesse sentido, evidencia-se – tanto no ambiente construído quanto em seus sites, considerados extensões do ambiente – que é essencial a divulgação de publicações sobre o tema para compartilhamento dos conhecimentos e conscientização da relevância da implementação da acessibilidade nos espaços. É necessária a realização de estudos e projetos que propiciem o diálogo entre os potenciais visitantes e as instituições e que enfatizem os instrumentos existentes para constituição de ambientes que atendam a sociedade em sua diversidade.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Roberto da Silva. “*Eu não sabia que podia entrar*”: com a palavra, o visitante do Museu Casa de Rui Barbosa. 2009. 136 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Bens Culturais e Projetos sociais) - Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4155/CPDOC2009Roberto daSilvaAbreu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24/04/2017.

ALVES, Magda. *Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 120 p.

ALVES, Vânia Maria Siqueira; REIS, Maria Amélia Gomes de Souza. Tecendo relações entre as reflexões de Paulo Freire e a Mesa-Redonda de Santiago do Chile, 1972. *Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio, MAST* - vol. 6 n. 1, p.1113-134,2013.

ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena Galvão Frem Dias da. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. *Paidéia*. Ribeirão Preto, n. 2, p.61-69, 1992. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X1992000200007>> b Acesso em: 18/01/2018.

AMIRALIAN, M. L.T.M. Sou cego ou enxergo? As questões da baixa visão. *Revista Educar*. Curitiba, n. 23, p. 15-28, 2004.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Museologia: correntes teóricas e consolidação científica. *Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio, MAST* - vol. 5, n. 2, p. 31-54, 2012.

BARBUY, H. A conformação dos ecomuseus: elementos para compreensão e análise. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 3, p. 209-236, jan. /dez. 1995.

BELLIDO, María Luisa; RUIZ, David. Museos de nueva generación: la pantalla como acceso. *Museosargentinos.org*, Fundación YPF, 2012. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~mbellido/PDF/012.pdf>>. Acesso em: 14/01/2018.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Tradução de João Wanderley Geraldi. Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Linguística. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p.20-28, 2002.

BRAGA, Jezulino Mendes. *Professores de História em cenários de experiência*. 2014. 235 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal. 2004.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis n.10048, 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. *Diário Oficial [da] União, Brasília, DF*, dez. 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)> Acesso em: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 10.048, de 08 de novembro de 2000a. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10048.htm)>. Acesso em: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000b. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm)>. Acesso em: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/111904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111904.htm)>. Acesso em: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. *eMAG : Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico*. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília: MP, SLTI, 2014.92 p. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/>>. Acesso em: 27/08/2017.

BRULON, Bruno. A invenção do ecomuseu: o caso do Écomusée Du Creusot Montceau-Les-Mines e a prática da museologia experimental. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 21, p. 267-295, 2015.

CAMBIAGHI, Silvana. *Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas*. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007. 269 p

CARVALHO, Luciana Menezes de. *Em direção à Museologia latino-americana: o papel do ICOFOM LAM no fortalecimento da Museologia como campo disciplinar*. Rio de Janeiro: Unirio/Mast, 2008. 108 f. (Dissertação de mestrado). Disponível em [http://www.unirio.br/cch/ppg-pmus/dissertacoes/dissertacao\\_luciana\\_menezes\\_carvalho.pdf](http://www.unirio.br/cch/ppg-pmus/dissertacoes/dissertacao_luciana_menezes_carvalho.pdf) . Acesso em: 01/06/2016.

CARVALHO, Rosane Maria Rocha. *As transformações da relação museu e público: a influência das tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de um público virtual*. 2005. 291 p. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e tecnologia, Universidade federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Comunicação e informação de museus na internet e o visitante virtual. *Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio*. Vol.1, nº1 – jul/dez de 2008.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617 p.

\_\_\_\_\_. Museus na era da informação: conectores culturais de tempo e espaço. 2011. In: BARRANHA, Helena; MARTINS, Susana S.; RIBEIRO, António Pinto. *Museus sem lugar ensaios: manifestos e diálogos em rede*. Lisboa: Unplace, 2015. Disponível em: < [https://run.unl.pt/bitstream/10362/15209/1/museus\\_sem\\_lugar.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/15209/1/museus_sem_lugar.pdf) > Acesso em: 13/01/2018

CATEL, Pierre. Museu de Artes e Ofícios, Belo Horizonte: afinal, como nascem os museus? (Entrevista concedida a Luciana Sepúlveda Köptcke). *História, Ciências, Saúde*, Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 323-38, 2005.

CHAGAS, Mário. Respostas de Hugues de Varine às perguntas de Mário Chagas. *Cadernos de Museologia*, n. 5, p. 5 -11, 1996.

COELHO, Teixeira. *Dicionário crítico de política cultural: cultura e imaginário*. São Paulo: Iluminura, 1997, 383p.

DELOCHE, Bernard. *El Museo Virtual*. Gijón: TREA, 2002. 237 p.

DELPIZZO, Graziela Napolini; GHISI, Marcilene Aparecida Alberton; SILVA, Solange Cristina da. Desenvolvimento de um site para pessoas cegas e com baixa visão: uma alternativa de educação inclusiva na universidade. In: VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 2004, Coimbra. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 2004.

DESCALLÉES, André. A museologia e os museus: mudanças de conceitos. In *Cadernos Museológicos*. Rio de Janeiro: Coordenadoria de Comunicação e Educação: Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos. IBPC. 1989.p. 12-21.V 1 e 2

FLOR, Carla da Silva. *Diagnóstico da Acessibilidade dos principais museus virtuais disponíveis da internet*. 2009. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FREIRE, André Pimenta. *Acessibilidade no desenvolvimento de sistemas web: um estudo sobre o cenário brasileiro*. 2008. 154f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação e Matemática Computacional) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

FREIRE, Paulo. (1979). *Educação e Mudança*. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

\_\_\_\_\_. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. (1987). *Pedagogia do Oprimido*, 41ª ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2005.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1989. 207 p.

GOUVERNEMENT DU CANADA. *Orientation sur la mise en œuvre de la Norme sur l'accessibilité des sites Web*. 2013. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/communications-gouvernementales/orientation-mise-en-oeuvre-norme-accessibilite-web.html>> . Acesso: 10/09/2017

GUARNIERI, Waldisa Rússio. Texto III. In Arantes, A.A (org). *Produzindo o passado: estratégias de construção do patrimônio Cultural*. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 54-78.

GUIMARÃES, M. P. *Sujeitos Somos Todos Nós: A deficiência está na relação com o ambiente construído e a autonomia se reflete no olhar do outro*. In: Rosa Maria Corrêa. (Org.). *O Discurso Sobre o Outro e As Práticas Sociais*. 1ª ed. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2012, v. 1, p. 35-54.

LANDIM, Wikerson. *Como funciona o carro do Google Street View?* TecMundo, 05/11/2013. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/google-street-view/4865-como-funciona-o-carro-do-google-street-view-ilustracao-.htm>>. Acesso: 10/07/2017.

LEAL, Daniela. *Compensação e cegueira: Um estudo Historiográfico*. Jundiaí: Paco Editorial, 2015, 160 p.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999, 264 p.

JULIÃO, Letícia. Apontamentos sobre a história dos museus. *Caderno de Diretrizes Museológicas 1*, Superintendência de Museus/Secretaria de Cultura de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2006, p.19-36.

KOPTCKE, Luciana. Analisando a dinâmica da Relação Museu: Educação Formal. In: Koptcke, L. S. e Valente, M. E. A., (orgs.) *Caderno do Museu da Vida - O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu 2001/2002*, Rio de Janeiro: Museu da Vida - Fiocruz. p.16-25.

MARTINS, Patrícia Isabel de Sousa Roque. *Museus (In)capacitantes: Deficiência, Acessibilidades e Inclusão em Museus de Arte*. 2014, 398 p. Tese (Doutorado em Belas Artes) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, Lisboa, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/15959/1/ulsd069831\\_td\\_vol\\_1.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/15959/1/ulsd069831_td_vol_1.pdf)> Acesso:01/04/2016.

\_\_\_\_\_. *A inclusão pela arte: museus e públicos com deficiência visual*. 2008, 465 f. Dissertação (Mestrado em Museologia e Museografia) - Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, Lisboa, 2008 Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/647>>. Acesso:01/04/2016.

MIRANDA, Rose Moreira de. *Informação e sites de museus de arte brasileiros: Representação no ciberespaço*. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – IBICT, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação; Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001

MUSEU IMPERIAL. *DAMI- Digitalização do Acervo do Museu Imperial*. Disponível em: <<http://www.museuimperial.gov.br/dami/>> . Acesso: 10/07/2017.

NIELSEN, Jakob. *Projetando websites*. Editora Campus, 2000. 416 p.

NOGUEIRA, Antônio Gilberto Ramos. *Por um inventário dos sentidos: Mario de Andrade e a concepção de patrimônio e inventário*. São Paulo: Editora Hucitec, Fapesp, 2005. 336 p.

NUNES, Vera Lúcia Moreira. *A política a cega e o aluno sábio: gestão social como um caminho para a inclusão no ensino superior público*. 2013. 146 f. Dissertação (Mestrado em

Gestão Social, Educação de Desenvolvimento Local) - Centro Universitário Una, Belo Horizonte, 2013.

ONU. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em 10/07/2017.

OSORIO, Luiz Guilherme Brandão. *Arte na internet: O Google Art Project*. Disponível em: <<https://artedigitalblogdotcom.files.wordpress.com/2012/12/google-art-project-diagramac3a7c3a3o-ii.pdf>>. Acesso: 10/07/2017.

QUEIROZ, Marco Antônio de. *A Importância dos Padrões Web para a Acessibilidade de Sites*. 2009. Acessibilidade Legal. Disponível em: <<http://acessibilidadelegal.com/23-padroes-web.php>>. Acesso: 09/01/2017.

\_\_\_\_\_. *Equivalentes Textuais para Acessibilidade de Imagens na Web*. 2008. Acessibilidade Legal. Disponível em: <<http://www.acessibilidadelegal.com/13-equivalentes.php>>. Acesso: 05/11/2017.

RAMOS, Francisco Régis Lopes. *A danação do objeto: o museu no ensino de História*. Chapecó: Argos, 2004

ROCHA, Jánicy Aparecida Pereira; DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal. Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o e-MAG 3.0. *Inclusão Social*, Brasília, DF, v. 5 n. 2, p.73-86, jan. /jun. 2012.

RODARI, Paola; MERZAGORA, Matteo. Mediadores em museus e centros de ciência: status, papéis e treinamento. Uma visão geral europeia. In: MASSARANI, Luísa et al (Org). *Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida; Casa de Oswaldo Cruz; Fiocruz, 2007, p.7-20.

SACRISTÁN, J. G. A cultura para os sujeitos ou os sujeitos para a cultura? O mapa mutante dos conteúdos da escolaridade. In: *Poderes instáveis em educação*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, Paula Assunção dos Santos. A mesa de Santiago para pensar o futuro. In: JUNIOR, José do Nascimento; TRAMPE, Alan; SANTOS, Paula Assunção dos. (Org.). *Mesa redonda sobre la importancia y el desarrollo de los museos en el mundo contemporáneo*: Mesa Redonda de Santiago de Chile, 1972. Vol. 1. Brasília: Ibram/MinC; Programa Ibero Museos, 2012.

SARRAF, Viviane Panelli. *A comunicação dos cinco sentidos nos espaços culturais brasileiros: estratégias de mediações e acessibilidade para as pessoas com suas diferenças*. 2013. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. *Revista Nacional de Reabilitação (Reação)*. São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SILVA, Míriam Célia Rodrigues; LOPES, José de Sousa Miguel. Em busca da inclusão digital e da acessibilidade nos processos educativos e nas reuniões nacionais e regionais da Anped. In: V Seminário Educação e Formação Humana: Desafios do Tempo Presente, 5, 2017, Belo Horizonte. Anais eletrônicos.... Disponível em: <http://www.ppgeduc.uemg.br/wp-content/uploads/2018/01/Eixo-I-16-EM-BUSCA-DA-<INCLUS%C3%83O-DIGITAL-E->

DA-ACESSIBILIDADE-NOS-PROCESSOS-EDUCATIVOS-E-NAS-REUNI% C3% 95ES-  
NACIONAIS-E-REGIONAIS-DA-ANPED.pdf>. Acesso: 19/01/2018.

SILVEIRA, Flávio Leonel Abreu da; LIMA FILHO, Manuel Ferreira. POR uma antropologia do objeto documental: entre a “a alma nas coisas” e a coisificação do objeto. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 11, n. 23, p. 37-50, jan/jun 2005

SOARES, Bruno C. Brulon; SCHEINER, Tereza C. M. *A ascensão dos museus comunitários e os patrimônios ‘comuns’*: um ensaio sobre a casa. FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo (org.) E-book do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. A responsabilidade social da ciência da Informação. João Pessoa: Ideia/Editora, 2009.

STROPARO, Eliane Maria; MOREIRA, Laura Ceretta. Acessibilidade informacional na Biblioteca Universitária: em foco o aluno com deficiência. In: XI Reunião Científica Regional da Anped Sul, *Anais...* Curitiba, 2016

SUANO, Marlene. *O que é museu*. São Paulo: Brasiliense, 1986, 101p.

TEIXEIRA, Edson Sidnei Maciel; OKIMOTO, Maria Lucia Leite Ribeiro; HEEMANN, Adriano. *Estudos em Design*. Revista (online). Rio de Janeiro: v. 23 | n. 2 [2015], p. 133 – 149 | ISSN 1983-196X

VARINE, Hugues de. A museologia se encontra com o mundo moderno. In: JUNIOR, José do Nascimento; TRAMPE, Alan; SANTOS, Paula Assunção dos. (Org.). *Mesa redonda sobre la importancia y el desarrollo de los museos en el mundo contemporáneo*: Mesa Redonda de Santiago de Chile, 1972. Vol. 1. Brasília: Ibram/MinC; Programa Ibramuseos, 2012.

VENTORINI, S. E. *A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual*. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2007.

W3C. *Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0*. Traduzido Prof. Everaldo Bechara. 2008. Disponível em: <<https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-br/>>. Acesso: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. *Understanding WCAG 2.0: A guide to understanding and implementing WCAG 2.0*. 2016. Disponível: <<https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/intro.html#introduction-fourprincs-head>>. Acesso: 27/08/2017.

\_\_\_\_\_. *How to Meet WCAG 2.0*. 2017. Disponível em: <<https://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/?showtechniques=129#qr-text-equiv-all>>. Acesso: 27/08/2017.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução: Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2001. 212 p.



## APÊNDICE I: Questionário utilizado para coleta de dados empíricos

Acessibilidade nos Sites de Instituições Museológicas

### Acessibilidade nos Sites de Instituições Museológicas

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa sobre acessibilidade dos sites de instituições museológicas, que pretende estudar um museu localizado na cidade de Belo Horizonte. O estudo desenvolvido no Mestrado em Educação e Formação Humana da Universidade do Estado de Minas Gerais tem como objetivo compreender o papel inclusivo e socioeducativo das instituições diante dos serviços oferecidos. Pretende-se que os resultados desta pesquisa contribuam para potencializar e estimular ações de acessibilidade em espaços culturais, desde suas páginas na internet até o ambiente físico, pretende-se também que este estudo estimule o desenvolvimento de trabalhos relacionados ao tema.

Para responder o questionário pedimos que visite a página de um museu, procurando conhecer a história, as exposições e os serviços oferecidos pela instituição. O link para entrar no site será disponibilizado a seguir. Antes responda algumas questões que nos permitirão conhecer melhor seus hábitos

Endereço de e-mail\*: \_\_\_\_\_

#### 1. Identificação

1.1 Idade: \_\_\_\_\_

1.2 Sexo:

Masculino

Feminino

1.3 Nome: \_\_\_\_\_

1.4 Você deseja se identificar nessa pesquisa?

Sim

Não

\*Obrigatório

[https://docs.google.com/forms/d/1bOtCQ9PuGO9Bz\\_EGPKFDtsAPkI2j05\\_5bgior-mABSsw/printform](https://docs.google.com/forms/d/1bOtCQ9PuGO9Bz_EGPKFDtsAPkI2j05_5bgior-mABSsw/printform)

## 2. Escolaridade

### 2.1 Nível de Escolaridade:

- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Graduação Completa
- Graduação Incompleta
- Mestrado
- Doutorado
- Outro:

### 2.2 Caso você ainda esteja estudando em que ano ou período está?

---

### 2.3 Profissão ou área de estudo:

---

### 2.4 Nome da última instituição escolar:

---

### 3. Acesso à internet

3.1 Com que frequência você utiliza a internet? (Marque apenas uma alternativa).

- Sempre (todos os dias)
- Com bastante frequência (em média, 5 vezes por semana)
- Com frequência razoável (em média, 3 vezes por semana)
- Com pouca frequência (em média, 1 vez por semana)
- Raramente (em média, 1 vez por mês)

3.2 Em qual (is) local (is) você costuma acessar a Internet ? (você pode marcar mais de uma alternativa, se necessário).

- Em casa
- No trabalho
- Em outros ambientes da escola ou Universidade
- Locais com Wi-fi pelo celular, tablet ou outro dispositivo
- Em lan house
- Na casa de amigos ou parentes
- Outro: \_\_\_\_\_

3.3 Com que objetivo você acessa a Internet (Você pode marcar mais de uma alternativa, se necessário)?

- Trabalhos acadêmicos e escolares
- Fazer compras
- Ler notícias
- Consultar mapas
- Visitar sites de museus ou exposições
- Serviços bancários
- Consulta a biblioteca
- Acessar músicas ou vídeos
- Trocar e-mails
- Saber sobre eventos que acontecem na cidade
- Participar de grupos de discussão
- Acessar redes sociais como Facebook ou Twitter
- Outro: \_\_\_\_\_

3.4 Como você classifica seu conhecimento em Informática? (Marque apenas uma alternativa).

- Bom
- Regular
- Ruim
- Ótimo
- Outro: \_\_\_\_\_

**Visite o site do Museu com o link abaixo:**

<http://www.mao.org.br/>

4.1 Pelo link disponibilizado neste questionário você consegue identificar a instituição da página a qual fará a visita? (Marque apenas uma alternativa).

- Sim, identifiquei com facilidade
- Sim, identifiquei com dificuldade
- Não foi possível saber o nome da instituição apenas com o link

4.2 Ao visitar o site do Museu de Artes e Ofícios, quais informações conseguiu localizar e ter acesso? (Você pode marcar mais de uma alternativa, se necessário)?

- História sobre a instituição
- Informações sobre as exposições
- Informações sobre o edifício
- Serviços oferecidos
- Acessibilidade no edifício
- Acessibilidade no site
- Programação com eventos
- Endereço da instituição
- Contato com a instituição
- Horários e dias de funcionamento
- Informações sobre a realização das visitas
- Outro: \_\_\_\_\_

4.3 Você teve dificuldade em encontrar ou acessar alguma informação?  
(Pode marcar mais de uma alternativa, caso necessário).

Sim, a disponibilização e distribuição dos conteúdos na página dificultaram o acesso e localização de informações.

Sim, a falta de identificação da funcionalidade dos links utilizados, dificulta o acesso e localização de informações.

Sim, a ausência de mecanismos de busca e pesquisa no site dificulta o acesso e localização de informações.

Não, localizei e acessei as informações com facilidade.

Não tive dificuldade em localizar e acessar as informações

4.4 Você teve dificuldade em compreender alguma informação com os recursos utilizados no site do Museu de Artes e Ofícios? (você pode marcar mais de uma alternativa, caso necessário).

Sim, a ausência de textos descrevendo as imagens dificultaram a compreensão de algumas informações.

Sim, a ausência de uma descrição mais detalhada nos vídeos dificultou a compreensão de algumas informações.

Sim, não foi possível identificar algumas informações ou ferramentas com os recursos utilizados no site.

Não, os recursos utilizados no site foram suficientes para compreensão das informações.

4.5 É possível compreender a história do Museu com o texto disponibilizado no site? (Marcar apenas uma alternativa).

- Sim, o texto é de fácil compreensão.
- Sim, mas tive dificuldade em entender algumas palavras utilizadas no texto.
- Não, o texto é de difícil compreensão.
- Não havia texto sobre a história da instituição no site.

4.6 Foi possível conhecer as exposições do Museu com o texto disponibilizado no site? (Marcar apenas uma alternativa).

- Sim, o texto é de fácil compreensão.
- Sim, mas tive dificuldade em entender algumas palavras utilizadas no texto.
- Não, o texto é difícil compreensão.
- Não havia texto sobre as exposições da instituição no site

4.7 Você acha possível chegar ao Museu de Artes e Ofícios com as informações disponibilizadas no site? (Marcar apenas uma alternativa).

- Não, o site poderia disponibilizar alguma ferramenta com informações detalhadas.
- Não, o site poderia disponibilizar um mapa com informações detalhadas.
- Sim, a informações disponibilizadas pelo site são suficientes.

**4.8 Em sua opinião para que serve um museu e qual a função de seu site?**

---

---

---

**4.9 As informações encontradas no site foram suficientes? Se não, o que acrescentaria?**

---

---

---

**4.10 Qual etapa da visita ao site você considerou mais positiva? Por quê?**

---

---

---

**4.11 Qual etapa da visita ao site você considerou mais negativa? Por quê?**

---

---

---

**4.12 A visita ao site despertou interesse em ir à instituição pessoalmente? Por quê?**

---

---

---



## Acessibilidade nos Sites de Instituições Museológicas

4.13 Você já visitou um museu, um memorial ou uma exposição? Se sim, quando e como foi sua visita?

---

---

---

4.14 Qual leitor de tela ou outro recurso que utilizou para navegar e responder a este questionário?

---


---

---

**Para enviar este questionário, navegue agora utilizando as setas: pressione *insert + barra de espaço*. Em seguida, usando *tab* encontre a opção "Não sou um robô!". Marcando esta opção, o botão "Enviar" fica ativo para que você possa seleciona-lo.**

Muito obrigada por sua participação!

Envie para mim uma cópia das minhas respostas.

Powered by  
 Google Forms

[https://docs.google.com/forms/d/1bOtCQ9PuGO9Bz\\_EGPKFDtsAPkI2j05\\_5bgior-mABSsw/printform](https://docs.google.com/forms/d/1bOtCQ9PuGO9Bz_EGPKFDtsAPkI2j05_5bgior-mABSsw/printform)

## APÊNDICE II: Roteiro de entrevista para coleta de dados empíricos

### Roteiro de Entrevista

#### 1º TÓPICO: MUSEU

- 1.1. Você costuma visitar museus com frequência? Porque?
- 1.2. Antes de fazer a visita ao site do Museu de Artes e Ofícios- MAO, você conhecia a instituição?
- 1.3. Caso você já tenha visitado o MAO poderia falar sobre a experiência que teve? Se ainda não visitou, você tem pretensão de ir à instituição?

#### 2º TÓPICO: INTERNET

- 2.1. Como é a navegação nas páginas na internet, o acesso aos conteúdos? Você costuma visitar muitos sites?
- 2.2. Com que objetivo você acessa a internet? Quais os recursos utilizados?
- 2.3. Quais impressões você teve ao visitar o site do MAO?

#### 3º TÓPICO: ACESSIBILIDADE

- 3.1. Em sua opinião, o que é acessibilidade?
- 3.2. Você conhece alguma ação ou projeto de acessibilidade desenvolvido por algum museus seja na estrutura física ou na internet? Se sim, poderia nos contar um pouco?
- 3.3. Você acredita que atualmente a sociedade oferece espaços verdadeiramente acessíveis?