



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Tecnologia e Ciências

Escola Superior de Desenho Industrial

Juliano Caldeira Kestenberg

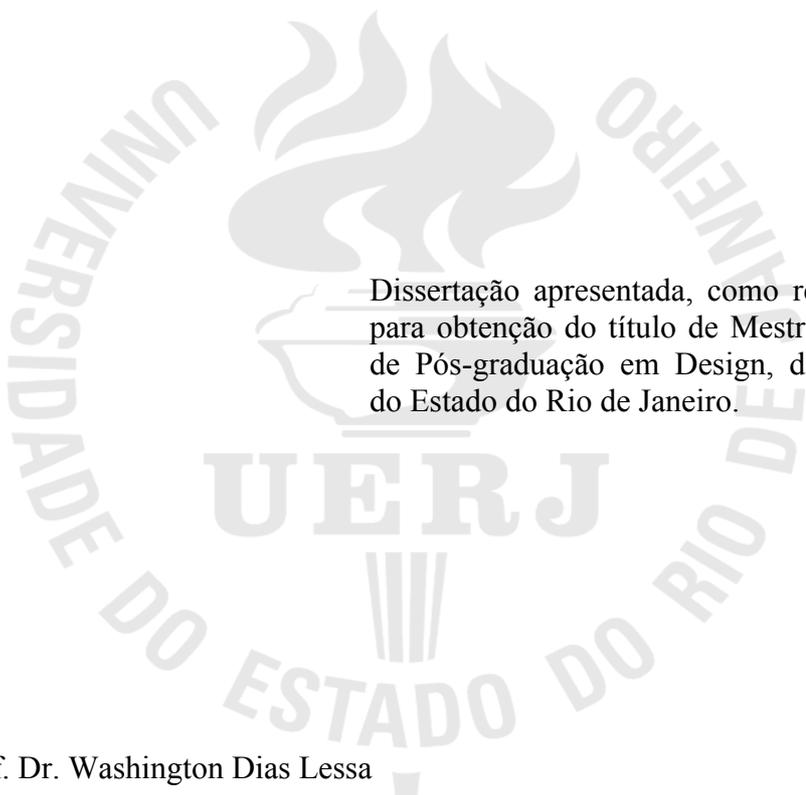
**Fotografia e interação no Jardim Botânico:  
uma abordagem do design de participação em contexto museológico**

Rio de Janeiro

2014

Juliano Caldeira Kestenber

**Fotografia e interação no Jardim Botânico: uma abordagem do design de participação em contexto museológico**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Washington Dias Lessa

Coorientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Pacheco Rodrigues Velho

Rio de Janeiro

2014

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CTC/G

K42 Kestenberg, Juliano Caldeira.

Fotografia e interação no Jardim Botânico: uma abordagem do design de participação em contexto museológico / Juliano Caldeira Kestenberg. - 2014. 79f. : il.

Orientador: Washington Dias Lessa.

Coorientador: Luiz Carlos Pacheco Rodrigues Velho.

Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.

1. Design participativo - Teses. 2. Fotografia - Teses. 3. Museus – aspectos educacionais - Teses. 4. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. I. Lessa, Washington Dias. II. Velho, Luiz Carlos Pacheco Rodrigues. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. IV. Título.

CDU 7.067.26

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Juliano Caldeira Kestenber

**Fotografia e interação no Jardim Botânico: uma abordagem do design de participação  
em contexto museológico**

Dissertação apresentada, como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre, ao Programa  
de Pós-graduação em Design, da Universidade  
do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 04 de abril de 2014.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Washington Dias Lessa (Orientador)

Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

---

Prof. Dr. Luiz Carlos Pacheco Rodrigues Velho (Coorientador)

Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

---

Prof. Dr. Marcos Andre Franco Martins

Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luisa Maria Gomes de Mattos Rocha

UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2014

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus familiares, amigos e mentores. Muito obrigado.

Quanto valeria um pensamento que nunca fosse transformado por seu objeto?

*Pierre Lévy*

## RESUMO

KESTENBERG, Juliano Caldeira. *Fotografia e interação no Jardim Botânico: uma abordagem do design de participação em contexto museológico*. 2014. 79f. Dissertação. (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Em meio à rápida propagação de tecnologias de mídia que tornam possível produzir, arquivar, se apropriar e recircular conteúdo informacional, uma cultura participativa vem emergindo nos dias atuais. Uma lógica de colaboração se faz presente, viabilizada por ferramentas técnicas que estruturam o conhecimento em rede. Nesse contexto, o museu, enquanto agência de representação sociocultural, se esforça no sentido de atualizar-se. Nesta dissertação, sugere-se que a interação participativa de caráter social é um caminho para renovar e ampliar as narrativas culturais elaboradas pelos museus, em sua relação comunicacional com o público. Foi elaborado, então, o sistema Revelar: um modelo preliminar que se propõe a investigar o design de participação em contexto museológico. O sistema, que tem como palco de ações o complexo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pressupõe a participação de estudantes de Ensino Médio em uma atividade programada pela equipe do Museu do Meio Ambiente. A matéria de contribuição dos alunos participantes é a fotografia produzida a partir do uso de dispositivos móveis.

Palavras-chave: Design de participação. Interação. Ação educativa. Mobile imaging. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Museu do Meio Ambiente.

## ABSTRACT

KESTENBERG, Juliano Caldeira. *Photography and interaction at the Botanical Garden: an approach of designing for participation within a museological context*. 2014. 79f. Dissertação. (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

A participatory culture is emerging amid the fast propagation of media technologies that make it possible to produce, archive, appropriate and recirculate informational content. A collaboration logic is observed, made feasible by technical tools that structure the networked knowledge. In this context, the museum performs an effort in order to update itself as an agency of sociocultural representation. In this thesis, we maintain that the social participatory interaction is a path to renew and expand the cultural narratives developed by museums, in respect to its communicational relationship with the audience. Therefore, a system called Reveal was devised: a preliminary model which aims at investigating participation design within a museological context. The system, which is located in Rio de Janeiro Botanical Garden, presupposes the participation of high school students in an activity elaborated by the Environment Museum team. Participants contribute with photographs captured with mobile devices.

Keywords: Designing for participation. Interaction. Educational action. Mobile imaging. Rio de Janeiro Botanical Garden. Environment Museum.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 –	Diagrama com diferentes gerações de redes sociais.....	24
Ilustração 2 –	Modelo da experiência do visitante de museu proposto por Falk.....	39
Ilustração 3 –	Diagrama sobre ecologia de participação.....	41
Ilustração 4 –	Aplicativo <i>Foodspotting</i> : gastronomia explorada via fotografia.....	46
Ilustração 5 –	<i>Photo Tourism</i> : reconstrução 3D de cena a partir de imagens digitais..	47
Ilustração 6 –	Organizadores afixam reproduções das obras mais votadas.....	49
Ilustração 7 –	Simulação da visão que o usuário tem na tela de seu smartphone.....	50
Ilustração 8 –	Visitantes observam as contribuições fotográficas de participantes.....	51
Ilustração 9 –	Visitante manipula conteúdo do painel interativo.....	52
Ilustração 10 –	Reproduções fotográficas do trabalho de Michel Corbou.....	57
Ilustração 11 –	Visita guiada na exposição <i>Genesis</i> .....	57
Ilustração 12 –	Reprodução de um quadro do vídeo exibido na pré-visita.....	60
Ilustração 13 –	Educadores realizam acolhimento de turma em atividade similar.....	61
Ilustração 14 –	Jovens caminham pelo arboreto: similaridade com o sistema Revelar..	62
Ilustração 15 –	Ilustrações esboçam telas do aplicativo Revelar.....	63
Ilustração 16 –	Diagrama indica os números envolvidos na atividade.....	64
Ilustração 17 –	Desenho mostra conjugação: mesa multi-toque e aparelho projetor.....	65
Ilustração 18 –	Fotografias seriam exibidas sobre mapa do Jardim Botânico.....	66
Ilustração 19 –	Após comando na mesa, uma foto ganharia destaque no painel.....	67
Ilustração 20 –	Ilustração simula uso das imagens da turma como apoio visual.....	67
Ilustração 21 –	Desenho simula convite para participação, a um visitante casual.....	71

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
	<b>Contextualização temática da pesquisa</b> .....	11
	<b>Relevância</b> .....	14
	<b>Objetivo</b> .....	15
	<b>Metodologia</b> .....	15
	<b>Viabilidade</b> .....	16
	<b>Estrutura da dissertação</b> .....	17
1	<b>CULTURA PARTICIPATIVA</b> .....	18
1.1	<b>Panorama midiático</b> .....	18
1.2	<b>Ferramentas e práticas 2.0 (colaborativas)</b> .....	21
1.2.1	<u>Blogs</u> .....	21
1.2.2	<u>Wikis</u> .....	21
1.2.3	<u>Redes sociais</u> .....	23
1.2.4	<u>Folksonomia</u> .....	25
2	<b>MUSEU 2.0</b> .....	27
2.1	<b>Aplicação de princípios colaborativos</b> .....	27
2.2	<b>Relação museu e tecnologias de matriz computacional</b> .....	28
2.3	<b>Espaço físico e espaço Web: experiências complementares</b> .....	32
2.4	<b>Inclusão e participação: exercício projetual</b> .....	33
3	<b>DESIGN DE PARTICIPAÇÃO EM MUSEUS</b> .....	35
3.1	<b>Participação e experiência</b> .....	35
3.1.1	<u>Design participativo</u> .....	35
3.1.2	<u>Design de experiência</u> .....	36
3.1.3	<u>Visitação e identidade</u> .....	38
3.2	<b>Ecologia de participação e o aspecto relacional</b> .....	40
3.3	<b>Coordenação de ações em um sistema dinâmico</b> .....	42
4	<b>FOTOGRAFIA E MUSEUS</b> .....	45
4.1	<b>Imagens incorpóreas</b> .....	45
4.2	<b>Projetos fotográficos em museus</b> .....	48
4.2.1	<u>Click!</u> .....	48
4.2.2	<u>Streetmuseum</u> .....	49

4.2.3	<u>Oh Snap!</u> .....	50
4.2.4	<u>Gallery One</u> .....	51
4.3	<b>Interseções projetuais: norteamento</b> .....	52
5	<b>ELABORAÇÃO DO SISTEMA REVELAR</b> .....	55
5.1	<b>Descrição do sistema</b> .....	55
5.1.1	<u>Síntese</u> .....	55
5.1.2	<u>Contextualização das ações</u> .....	55
5.1.3	<u>Exercício do olhar</u> .....	58
5.1.4	<u>Detalhamento da atividade programada</u> .....	58
5.1.4.1	Pré-visita (ambiente escolar).....	59
5.1.4.2	Acolhimento.....	60
5.1.4.3	Trajeto pelo arboreto.....	62
5.1.4.4	Visualização e interação.....	64
5.2	<b>Aspectos educacionais</b> .....	68
5.3	<b>Trabalhos futuros</b> .....	68
5.3.1	<u>Visualização de dados: sistema interno</u> .....	69
5.3.2	<u>Folksonomia: classificação das imagens do banco</u> .....	69
5.3.3	<u>Expansão da proposta</u> .....	70
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	72
	<b>Interdisciplinaridade</b> .....	72
	<b>Imagens portadoras</b> .....	73
	<b>Vivacidade</b> .....	73
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	75
	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	78
	<b>APÊNDICE</b> .....	79

## INTRODUÇÃO

### Contextualização temática da pesquisa

Em um panorama social caracterizado pelo desenvolvimento de projetos colaborativos que se utilizam de mídias digitais em rede, o museu, enquanto agência de representação sociocultural, se vê diante do desafio de atualizar-se, servindo de base para experiências que envolvam educação não-formal e entretenimento.

Diante desse quadro no qual o repertório de recursos de linguagem para a criação se atualiza no mundo exterior, os pesquisadores Adair, Filene e Koloski (2011, p. 11) constatam que os museus buscam alternativas para evidenciar o seu valor para as comunidades a que se propõem servir (ADAIR; FILENE; KOLOSKI, 2011, p. 11):

A Web 2.0 convida pessoas comuns a se tornarem seus próprios arquivistas, curadores, historiadores, e designers, à medida em que organizam imagens no Snapfish, identificam artefatos no Flickr, postam texto em wikis, e criam websites com o Wordpress e o Weebly. [...] Ao invés de tomar o apoio do público como óbvio, os museus estão desesperados para provar seu valor para as suas comunidades, uma postura que os torna mais receptivos a parceiros, vozes e interpretações externos.<sup>1</sup> (tradução nossa)

Com a difusão da World Wide Web, as possibilidades de acesso à informação e as formas de entretenimento se multiplicaram. Conseqüentemente, os museus – pulverizados em um universo que engloba inúmeros tipos e configurações – se movimentam em um esforço de atualização, trabalhando em função de atender a seus visitantes (*audience-centered approach*) e reforçar sua condição de fontes de informação confiáveis, bem como de espaços propícios ao intercâmbio cultural.

Deve-se reconhecer que a busca pela interação participativa dos visitantes no ambiente de museu não é uma exclusividade das propostas do campo no século XXI. Ainda no século XIX, a Grande Exposição de 1851 (Londres) foi representativa do desenvolvimento de políticas de abertura de portas ao público (BENNETT, 1988, p. 85), que pôde, então, travar contato com as máquinas do progresso. Na década de 1960, o Exploratorium de São Francisco

---

<sup>1</sup> “Web 2.0 invites ordinary people to become their own archivists, curators, historians, and designers as they organize images on Snapfish, identify artifacts through Flickr, post text on wikis, and create websites with WordPress and Weebly. [...] Instead of taking public support for granted, museums are desperate to prove their worth to their communities, a stance that makes them more receptive to outside partners, voices, and interpretations.” Bill Adair, Benjamin Filene and Laura Koloski, *Letting Go? Sharing Historical Authority in a User-Generated World*.

(EUA), conforme idealizado por Frank Oppenheimer, teve como missão a ideia de revolucionar a relação do público com a ciência, constituindo uma biblioteca de experimentos científicos. Já no início dos anos 2000, Jorge Wagensberg buscou materializar o princípio de *hands on* (toque) / *minds on* (reflexão) / *hearts on* (emoção) na concepção do Museu da Ciência de Barcelona (CosmoCaixa), partindo da premissa de que a emoção deveria ser o elemento fundamental para apresentar conteúdo científico ao público.

Esses exemplos são evidências de que a questão da participação dos visitantes de fato não é uma novidade. No entanto, os atuais recursos de ambientes em rede permitem uma concepção de participação que, ultrapassando o caráter de centros de ciência – que se utilizam de módulos interativos de demonstração do conhecimento científico e tecnológico – preveja modos de interação social que se valham da estrutura subjacente à Web para envolver os visitantes na elaboração do conteúdo expositivo.

Nessa perspectiva de ampliação do escopo da interação, apoiar a participação do público significa confiar nas habilidades dos visitantes como criadores e redistribuidores de conteúdo. E esse apoio certamente requer a concepção de um sistema que forneça suporte à participação, orientando a atuação dos agentes envolvidos. De acordo com a pesquisadora Nina Simon (2010, localização 125 de 7226), não basta, portanto, o museu querer que uma experiência participativa aconteça em seu ambiente. É a atividade de projeto que vai conferir condições para que isso seja possível:

Essa não é uma questão de intenção ou desejo; é uma questão de design. [...] Ter sucesso com um modelo participativo significa encontrar caminhos para projetar plataformas participativas de maneira tal que o conteúdo que amadores criam e compartilham seja comunicado e exibido atrativamente.<sup>2</sup> (tradução nossa)

Assim sendo, além de elaborar o conteúdo para as suas exposições, os museus que optem por uma abordagem participativa devem oferecer oportunidades bem estruturadas para que seus visitantes compartilhem seus conhecimentos e experiências.

Está em cena, portanto, o design de participação em contexto de museus. Esta **oportunidade projetual** de trabalhar a informação em processo traz, a reboque, uma série de questões, dentre as quais:

- Como estimular o envolvimento das pessoas?
- De que maneiras pode se dar a colaboração do público?

---

<sup>2</sup> “This is not a question of intention or desire; it’s a question of design. [...] Being successful with a participatory model means finding ways to design participatory platforms so the content that amateurs create and share is communicated and displayed attractively.” Nina Simon, *The participatory museum*.

- Como filtrar e exibir o que for produzido? (mecanismos de moderação e validação do conteúdo)
- Quais estratégias de apresentação interativa do conteúdo são capazes de contemplar os não-participantes, que representam a maior porção do espectro de visitantes?
- Como facilitar a comunicação entre a equipe de profissionais do museu e os visitantes?
- E como trabalhar essa conexão abertamente, tal que outros visitantes – *onsite* e/ou *online* – possam se beneficiar do intercâmbio iniciado?

Nesta dissertação, foi elaborado o sistema Revelar, como exercício de investigação do design de participação em contexto museológico. Resumidamente, pode-se afirmar que o sistema prevê ações coletivas em museu, baseadas em participação colaborativa a partir de fotografias digitais, produzidas por meio do uso de dispositivos móveis.

O palco principal para as ações roteirizadas seria o complexo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Lá, estudantes de Ensino Médio participariam de uma atividade programada pela equipe do Museu do Meio Ambiente, durante visitas escolares previamente agendadas com o Programa Educativo.

A matéria de contribuição dos alunos participantes seria a fotografia capturada com dispositivos móveis (smartphones), enquanto que a matéria a ser fotografada seriam objetos presentes no Jardim Botânico – espécimes vegetais e animais, monumentos, fontes, lagos – registrados durante trajetos mediados por educadores no arboreto.

Fica claro, portanto, que há uma **base existente/concreta (Jardim Botânico e Museu do Meio Ambiente)** sobre a qual se apresenta um **modelo preliminar (sistema Revelar)**, com o intuito de explorar possibilidades projetuais do design de participação. Efetivamente, foram concebidos elementos projetuais e cenários de utilização do sistema capazes de dar origem a uma real implementação, que pode vir a ser executada após o término desta dissertação.

Um desses elementos projetuais, por exemplo, é um vídeo de curta duração que simula a navegação de um participante no aplicativo Revelar, explicitando o passo-a-passo para a captura de fotos e seu subsequente envio ao sistema. A sequência de telas, conforme exibida neste vídeo, tem por propósito evidenciar a arquitetura da informação envolvida no funcionamento do aplicativo. Definitivamente, ela não é apresentada como uma versão final,

mas sim como uma ilustração do fluxo operacional. O design das telas do aplicativo, de fato, pode vir a ser concebido como trabalho futuro.

## **Relevância**

A pesquisa reforça as discussões que têm por objetivo investigar as configurações que o museu contemporâneo pode assumir, repensando suas possibilidades de interface com o público, de forma a sintonizar-se com os atuais recursos de ambientes em rede.

Mendes (2012, localização 61 de 2405) acredita estar em jogo a necessidade de uma reprogramação, que privilegie a troca em lugar da primazia do saber. De acordo com o autor, o entendimento dos visitantes como clientes – indivíduos com quem se deseja estabelecer relacionamentos efetivos e propor diálogos no sentido de prestar o melhor serviço – é primordial à compreensão da expansão de parâmetros do museu no século XXI (MENDES, 2012, localização 97 de 2405).

Por sua vez, Bittencourt (2011, p. 114) sinaliza que, independentemente da natureza dos artefatos com que o novo museu da era digital trabalhe, a criação de uma política de acervos – elaborada a partir de pesquisas voltadas para as temáticas abordadas pela instituição – permanece sendo uma ação indispensável:

Não importa quão sutil seja sua materialidade: pode, em última análise, reduzir-se às nuvens de elétrons em eterno movimento de um banco de dados informatizado ou ondas propagando-se no ar; podem até ser computadores ou multimídias. A forma como esses artefatos se articularão será determinada por uma política de aquisição, uma política de salvaguarda e outra de “extroversão do patrimônio” – ou seja, de comunicação.

Além de tratar das possibilidades de comunicação com visitantes de museus, a pesquisa sintetizada nesta dissertação lança um olhar crítico sobre a aplicação das atuais ferramentas tecnológicas. Ela contribui para os debates a respeito das transformações do pensamento do design e da expansão de seus horizontes de consideração teórica, uma vez que se baseia na visão do projeto não como um fim, mas como um meio de prática social.

Dessa forma, existe um alinhamento da proposta às ideias do teórico do design Jorge Frascara. Segundo o autor, devemos estar “mais preocupados com os contextos nos quais

objetos e comunicações são usados pelas pessoas, e com as consequências que a existência dessas criações de design têm sobre as pessoas.”<sup>3</sup> (FRASCARA, 2002, p. 38, tradução nossa).

## Objetivo

A pesquisa tem por objetivo investigar as potencialidades de projeto decorrentes do exercício do design de participação em contexto de museu, ancorando-se particularmente na realidade de funcionamento do Jardim Botânico e do Museu do Meio Ambiente.

Entendendo o museu do século XXI como uma multi-plataforma – caracterizada pelas intercomplementares camadas *site-specific* e extensão Web – este trabalho se propõe a explorar as maneiras pelas quais os atuais recursos tecnológicos permitem relacionar dados institucionais de referência (acervo) com outras fontes de informação (dados da participação).

Se, em termos históricos, o grande trabalho do design tem sido ajustar conexões entre coisas que antes eram desconexas – atividade hoje entendida por “projetar interfaces” (CARDOSO, 2012, p. 44) –, no contexto de um museu cujo acervo é o patrimônio ambiental (Museu do Meio Ambiente), esse trabalho se manifestará na interface exposição-público, conforme mediada pelas ações comunicacionais elaboradas. Uma vez bem articulada em seus códigos de expressão, essa interface possibilitará o exercício da comunicação como uma efetiva via de mão dupla entre curador(es) e interpretador(es).

## Metodologia

Com base no objetivo geral acima apresentado, pode-se classificar o projeto como uma pesquisa exploratória/prospectiva, uma vez que visa ao aprimoramento de ideias e à descoberta de intuições, proporcionando maior familiaridade com o tema (GIL, 1991, p. 45).

A seguir, são indicados os procedimentos técnicos utilizados (delineamento), com vistas a tornar mais explícito o problema pesquisado:

---

<sup>3</sup> “[as designers we have become] more concerned with the contexts in which objects and communications are used by people, and with the consequences that the existence of those design creations have on people.” Jorge Frascara, *People-centered design: complexities and uncertainties*.

- Revisão bibliográfica, na qual articularam-se contribuições de autores diversos a respeito dos subtemas contemplados na pesquisa: conhecimento em rede; sistemas de informação; museologia; fotografia digital. Tais reflexões foram colhidas, principalmente, em livros, dissertações/teses e artigos científicos.
- Análise de projetos, em museus, que estabeleceram com o público relações de parceria, apoiando as pessoas em suas jornadas de aprendizado. Essa análise auxiliou na compreensão do problema e no apontamento de diretrizes para a concepção do sistema Revelar.
- Elaboração do sistema Revelar, como forma de investigar as potencialidades de projeto envolvidas no design de participação em contexto de museu. Especificamente, o cenário concebido tem como local de ancoragem o Museu do Meio Ambiente (Jardim Botânico do Rio de Janeiro).
- Produção de vídeos de curta duração, que descrevem as etapas da atividade programada aos estudantes.

## **Viabilidade**

O laboratório Visgraf, instalado no Impa, atuou como parceiro no projeto, servindo como uma das bases de estudo para a elaboração desta pesquisa. Uma vez que o palco principal para as atividades previstas no sistema Revelar é o complexo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a proximidade geográfica do Impa com o arboreto foi decisiva para o desenvolvimento deste trabalho.

Outro parceiro indispensável ao desenvolvimento desta pesquisa foi o próprio Museu do Meio Ambiente, por meio de seu corpo administrativo e de seu Programa Educativo. A atividade planejada para os estudantes foi elaborada em parceria com pesquisadores que trabalham no museu, a partir de reuniões realizadas no Jardim Botânico. Dessa maneira, o conjunto de ações pensado para o sistema Revelar está adequado aos dados de realidade daquele ambiente de trabalho.

Como recursos materiais à disposição para a realização da pesquisa, podem ser citados os seguintes: biblioteca da Esdi (Escola Superior de Desenho Industrial); acervo pessoal de livros e revistas; infra-estrutura e acervo do laboratório Visgraf; biblioteca do Impa (Instituto

de Matemática Pura e Aplicada); infra-estrutura do Museu do Meio Ambiente; e acesso ao portal de periódicos da Capes.

### **Estrutura da dissertação**

Segue-se a esta seção introdutória o capítulo 1, que trata da atual cultura participativa, caracterizada por uma lógica de colaboração – viabilizada pelas tecnologias em rede – em que é possível receber, arquivar, modificar e recircular conteúdo informacional de inúmeras formas. Além disso, são apresentados serviços e ferramentas de mídia típicos desta dinâmica social.

O capítulo 2 evidencia a movimentação de profissionais que trabalham em museus no sentido de explorar as maneiras pelas quais certos princípios colaborativos, próprios do meio online, podem ser aplicados ao contexto museológico. Ademais, a seção aborda a relação entre museu e tecnologias de matriz computacional – cujo surgimento remonta à década de 1960 – e indica que organizar-se para envolver os visitantes em um cenário participativo demanda exercício projetual, no qual se contemple a atuação dos diversos agentes em questão.

O capítulo 3 trata do design de participação em contexto de museus. São trazidas contribuições teóricas existentes nos campos do design centrado no usuário (design participativo) e do design de experiência. A interação participativa de caráter social é encarada como uma das chaves para a articulação do museu enquanto organismo pulsante, em constante transformação.

No capítulo 4, é explorada a presença da fotografia digital em ambientes de museu na atualidade, por meio da apresentação de projetos que têm na fotografia o elo de conexão que incentiva e viabiliza a participação dos visitantes.

Já o capítulo 5 documenta a concepção do sistema Revelar, elaborado nesta pesquisa com o intuito de investigar o design de participação em contexto museológico. Assim, são apresentados a descrição do sistema, determinados aspectos educacionais envolvidos, bem como perspectivas de trabalhos futuros.

Finalmente, antes da enumeração das referências bibliográficas que fundamentaram a elaboração desta dissertação, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

## 1. CULTURA PARTICIPATIVA

### 1.1 Panorama midiático

Projetos que ganham vida por meio de financiamento coletivo online, campanhas eleitorais que se valem da movimentação social de comunidades virtuais para tomarem corpo, e plataformas Web para a criação e edição coletiva de verbetes. Estas são algumas das evidências de uma lógica de colaboração que caracteriza a dinâmica social contemporânea. Neste cenário cibercultural que tem na ubiquidade e na instantaneidade os frutos de uma conectividade generalizada (LEMOS, 2003, p. 14), o indivíduo colaborador nutre um senso de pertencimento a uma comunidade, que é a abertura para o seu envolvimento.

Pesquisando as relações entre as atuais tecnologias de comunicação e os novos cenários de educação por elas viabilizados, Jenkins e colaboradores (2009, localização 22 de 1115) entendem que vivemos uma “cultura participativa”, definida da seguinte maneira:

Uma cultura participativa é uma cultura com barreiras relativamente baixas para a expressão artística e o engajamento cívico, forte apoio para a criação e o compartilhamento de criações, e um certo tipo de orientação informal, por meio da qual participantes experientes transmitem conhecimento aos novatos. Em uma cultura participativa, os membros também acreditam que suas contribuições são importantes e sentem um certo grau de conexão social uns com os outros (ao menos, os membros se importam com a opinião dos outros a respeito do que criaram).<sup>4</sup> (tradução nossa)

Segundo os autores, uma cultura participativa vem emergindo como fruto da crescente propagação de novas tecnologias de mídia que tornam possível arquivar, anotar, se apropriar e recircular conteúdo informacional de inúmeras formas.

Se o século XX foi caracterizado pelos meios de comunicação de massa, como o rádio e a televisão, em que uma grande central editorial emitia a informação para ouvintes e telespectadores, sem a possibilidade de retorno da audiência, o século XXI evidencia uma estrutura midiática distinta, marcada pelas mídias sociais no ambiente Web. Por meio de sistemas colaborativos de comunicação como blogs, microblogs e redes sociais, qualquer indivíduo pode, a priori, receber/emitir informação em tempo real, sob diversos formatos e

---

<sup>4</sup> “A participatory culture is a culture with relatively low barriers to artistic expression and civic engagement, strong support for creating and sharing creations, and some type of informal mentorship whereby experienced participants pass along knowledge to novices. In a participatory culture, members also believe their contributions matter and feel some degree of social connection with one another (at least, members care about others’ opinions of what they have created).” Henry Jenkins et al., *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*.

modulações (escrita, imagética, sonora) de/para qualquer lugar do planeta (LEMOS, 2003, p. 14).

Essa liberação do polo de emissão, que conferiu a qualquer pessoa a possibilidade de atuar como produtor e veiculador de conteúdo, fazendo emergir formas de relacionamento social que caracterizam uma cultura participativa, somente foi possível em virtude da concepção da Internet como sistema de computadores interligados em rede. Pacheco (2001, p. 43) detalha a configuração que permitiu à Web ter alcance global:

A escala atual da informação no mundo digital só foi possível de ser alcançada pela interligação dos computadores em rede. [...] Uma rede é definida por seus nós e suas conexões. [...] Diferentemente da estrutura de um átomo ou corpúsculo, esse tipo de rede não tem centro e também não tem exterioridade, já que todos os computadores podem se tornar nós da rede. Como consequência, a escala da rede é, em princípio, universal, pois não impõe nenhuma restrição de tamanho.

Ainda no final da década de 1960 e início dos anos 1970, os cientistas e pesquisadores responsáveis pelo desenvolvimento do sistema entendiam ser fundamental que sua arquitetura diferisse daquela implementada na rede telefônica. Em uma rede acentrada como a Internet, isto é, uma rede de redes sem nenhum comando central, todo nó deveria ser conectado a todo e qualquer outro nó. Assim, qualquer computador poderia se ligar à grande rede de qualquer lugar, e a informação seria trocada imediatamente, fatiada dentro de pacotes. “O sistema de envio quebrava a informação em peças codificadas, e o sistema receptor a juntava novamente, depois de ter viajado até seu destino.” (BRIGGS; BURKE, 2004, p. 311).

Se, pela forma como foi estruturada enquanto sistema, a Internet pressupôs e viabilizou o trabalho colaborativo, a maturidade da colaboração se mostrou presente em meados da primeira década dos anos 2000. A esta altura, ganhou força o conceito de uma Web verdadeiramente colaborativa, denominada Web 2.0.

O termo foi utilizado inicialmente no ano de 1999, em artigo redigido pela designer Darcy DiNucci. Interessada nas implicações do desenvolvimento da Web para a rotina de trabalho dos designers, a autora enxergava o estágio de evolução da grande rede naquele momento como um protótipo, uma prova de conceito para um conteúdo interativo universalmente acessível por meio de uma interface comum.

A Web que conhecemos agora, que carrega em uma janela de navegador em telas essencialmente estáticas [Web 1.0], é somente um embrião da Web que está por vir. Os primeiros vislumbres da Web 2.0 estão começando a aparecer, e nós só estamos começando a ver como esse embrião pode se desenvolver. [...] Na dianteira, a Web vai fragmentar-se em incontáveis permutações com diferentes aparências, comportamentos, usos. A Web será

entendida não como telas de texto e grafismos mas como um mecanismo de transporte, o éter por meio do qual a interatividade acontece.<sup>5</sup> (tradução nossa)

Efetivamente, a expressão Web 2.0 foi popularizada a partir do ano de 2004, quando a empresa norte-americana O'Reilly Media a empregou para nomear uma conferência que explorava os potenciais de utilização da rede mundial de computadores, e que viria a ser realizada anualmente a partir de então.

Naquele momento, embora “Web 2.0” fosse sugestivo de uma atualização da rede, o termo não se referia a nenhuma reformulação de protocolos técnicos. Ele denotava uma nova abordagem de uso por parte de usuários finais e desenvolvedores, cujo foco central era a comunicação entre pares, a troca de experiências, o compartilhamento e a construção coletiva.

Em seu artigo intitulado “What is Web 2.0”, Tim O'Reilly (2005) – fundador da companhia O'Reilly Media – explica que essa abordagem se fundamenta no princípio da Internet como plataforma, explorando a inteligência coletiva (LÉVY, 2011). Segundo o autor, essa plataforma se vale de uma “arquitetura de participação” na qual os usuários de aplicativos são encarados como co-desenvolvedores, e os sistemas – projetados para estimular o seu envolvimento – se tornam melhores à medida em que mais e mais pessoas os utilizam.

O'Reilly também chama a atenção para o princípio “beta perpétuo”, que prevê um aperfeiçoamento contínuo dos aplicativos, com novos recursos sendo lançados regularmente (a cada mês, por vezes semanalmente) como parte da experiência normal do usuário. Nesse sentido, “quando dispositivos e programas estão conectados à internet, os aplicativos não são mais artefatos de software, eles são serviços em andamento.”<sup>6</sup> (O'REILLY, 2005, tradução nossa).

Com o objetivo de ilustrar esta lógica de compartilhamento e construção coletiva do conhecimento, são apresentados, a seguir, alguns serviços e ferramentas característicos da Web 2.0.

---

<sup>5</sup> “The Web we know now, which loads into a browser window in essentially static screenfuls [Web 1.0], is only an embryo of the Web to come. The first glimmerings of Web 2.0 are beginning to appear, and we are just starting to see how that embryo might develop. [...] On the front end, the Web will fragment into countless permutations with different looks, behaviors, uses. The Web will be understood not as screenfuls of text and graphics but as a transport mechanism, the ether through which interactivity happens.” Darcy DiNucci, em trecho extraído do artigo *Fragmented Future* (revista *Print*, abril de 1999), disponível em: [http://www.darcyd.com/fragmented\\_future.pdf](http://www.darcyd.com/fragmented_future.pdf). Acesso em: 20 fev. 2013.

<sup>6</sup> “When devices and programs are connected to the internet, applications are no longer software artifacts, they are ongoing services.” Tim O'Reilly, *What Is Web 2.0*.

## 1.2 Ferramentas e práticas 2.0 (colaborativas)

### 1.2.1 Blogs

Basicamente, um blog é uma página pessoal em formato de diário, na qual as postagens do autor são exibidas em ordem cronológica inversa, isto é, cada nova postagem aparece no topo da página, encabeçando o conteúdo apresentado.

Difundidos globalmente na atualidade, os blogs exemplificam de maneira muito clara o princípio de “arquitetura de participação”, conforme apontado por O’Reilly (2005).

Primeiramente, porque, enquanto sistemas, os blogs foram estruturalmente concebidos de forma a estimular a publicação de conteúdo na Web de maneira simples e intuitiva. O autor do blog (blogueiro) não precisa dominar conhecimentos técnicos sobre linguagens de programação para alimentar o sistema, pois se vale de modelos/templates pré-formatados, com campos previstos para a inserção de títulos, textos corridos, e imagens. Dessa forma, o autor concentra-se apenas no conteúdo (texto/imagem) que deseja publicar.

Um segundo ponto fundamental que nos permite ver os blogs como exemplos nítidos de uma lógica participativa é a exploração do recurso de comentários. Cada postagem do autor do blog é seguida de um campo no qual seus leitores podem tecer comentários visualizáveis por qualquer pessoa que acesse aquele website.

Primo e Recuero (2003, p. 57) observam que os blogs propiciam a formação de uma rede de relações, uma vez que “o leitor de um texto, por exemplo, [...] é convidado a ler outros textos que tratam do mesmo assunto em outros blogs e pode, inclusive, fazer suas próprias relações através de uma participação ativa como comentarista ou como blogueiro.”

### 1.2.2 Wikis

Wikis são websites compostos por um conjunto de páginas editáveis (wiki pages), que permitem a seus usuários adicionar, modificar e deletar conteúdo diretamente via navegador (browser). Wiki é, essencialmente, um banco de dados estruturado para criação, navegação e

busca de informações, que toma corpo mediante a participação dos usuários na construção colaborativa de conteúdo.

Nessa plataforma, os usuários são convidados a criar ou editar páginas de maneira simples, em um processo de atualização constante, cujo resultado torna-se visualizável online quase imediatamente após o salvamento da página. Nesse sentido, um wiki não é um website estático elaborado para visitantes casuais, mas um “espaço de colaboração” (LEUF; CUNNINGHAM, 2001, p. 16), que busca envolver o visitante em um processo contínuo de criação e navegação.

O exemplo mais notável, e já consagrado globalmente, de sistema Wiki é a enciclopédia online Wikipédia, com seu princípio de redação coletiva de artigos. Criada no ano de 2001, a enciclopédia – que atualmente possui mais de 4 milhões de artigos em inglês<sup>7</sup> – ilustra precisamente o que Thomas Erickson (2011), designer de interação e pesquisador do IBM Watson Research Center (EUA), entende ser um sistema de computação social:

Na minha visão, a computação social surgiu no final da década de 1990 e início dos anos 2000, quando sistemas digitais tornaram-se capazes de fazer mais do que simplesmente servir como plataformas para o compartilhamento de conteúdo online e para conversação. O desenvolvimento-chave foi a habilidade dos sistemas digitais de processarem o conteúdo gerado pela interação social e alimentar novamente o sistema com os resultados desse processamento.<sup>8</sup> (tradução nossa)

Fundamentalmente, a Wikipédia é, conforme expresso em seu slogan, a enciclopédia livre que qualquer um pode editar<sup>9</sup>. Faz-se válida a observação de que a redação de um artigo na Wikipédia é fruto de um somatório de esforços: alguns usuários adicionam parágrafos; outros expandem ou condensam um texto já existente; há aqueles que corrigem erros gramaticais; e outros, ainda, adicionam links às referências. Esse trabalho coletivo permite que, muitas vezes, artigos consistentes sejam escritos em curtos intervalos de tempo, por vezes efetivamente da noite para o dia.

---

<sup>7</sup> Dado obtido no website <http://en.wikipedia.org>. Acesso em: 06 mar. 2013, quando o número de artigos redigidos em língua inglesa era de 4.179.424.

<sup>8</sup> “In my view social computing came into its own in the late 1990’s and early 2000’s when digital systems became capable of doing more than simply serving as platforms for sharing online content and conversation. The key development was the ability of digital systems to process the content generated by social interaction and feed the results of that processing back into the system.” Thomas Erickson, Social Computing.

<sup>9</sup> “Wikipedia: the free encyclopedia that anyone can edit”, conforme consta em: <http://en.wikipedia.org>. Acesso em: 06 mar. 2013.

Para questões que envolvem a melhoria da qualidade do artigo – como, por exemplo, se uma explicação está clara ou não, ou se uma imagem é ou não apropriada – os visitantes podem se utilizar de páginas de discussão para estabelecer contato direto uns com os outros.

### 1.2.3 Redes sociais

Formadas pelas pessoas em seus relacionamentos com parentes, amigos, e colegas de trabalho, as redes sociais estruturam a vida em sociedade. Como ser que vive em comunidade, o homem orienta suas ações no mundo em função das relações que estabelece com o outro. Tal comportamento se inscreve numa tradição da cultura ocidental que tem como marco determinante a pólis grega, conforme pensada por Aristóteles. Segundo o filósofo (1995, p. 14), a cidade é uma criação natural, sendo o homem, por natureza, um animal social:

É evidente, pois que a cidade faz parte das coisas da natureza, que o homem é naturalmente um animal político, destinado a viver em sociedade, e que aquele que, por instinto, e não porque qualquer circunstância o inibe, deixa de fazer parte de uma cidade, é um ser vil ou superior ao homem. Tal indivíduo merece, como disse Homero, a censura cruel de ser um sem família, sem leis, sem lar.

Inspiradas nas dinâmicas de sociabilidade observadas no plano físico, as redes sociais na Web são ambientes virtuais nos quais os participantes interagem entre si, na realização de atividades diversas, tais como: compartilhar fotos e vídeos, manter contatos profissionais, preservar uma história institucional, trocar experiências sobre produtos e serviços (consumidores), etc. Em um sistema de redes sociais na Web, cada membro possui sua própria rede, o que resulta em um conjunto constituído de uma trama de relacionamentos, ou uma malha hipertextual (LÉVY, 2011, p. 25).

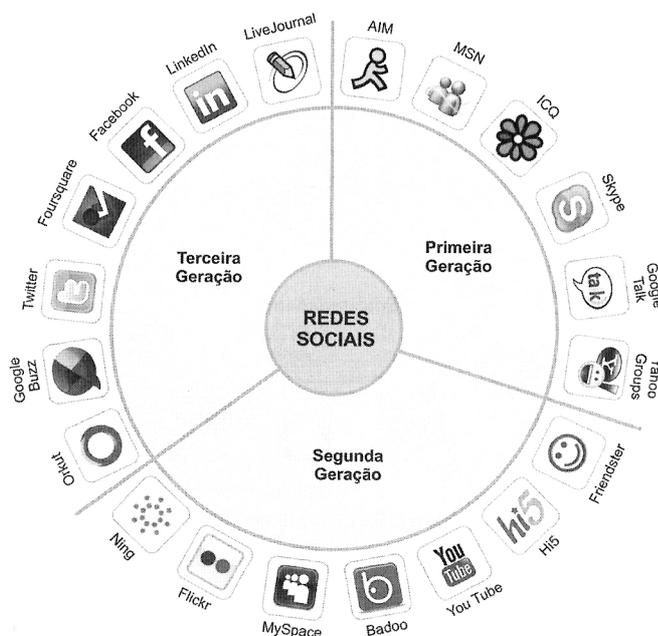
Meira e colaboradores (2011, p. 54) identificam três gerações de redes sociais na Web.

Segundo os autores, as primeiras redes sociais eram sistemas baseados em comunicação pessoal, nos quais eram criados grupos de contato para o envio de mensagens instantâneas. ICQ e MSN são exemplos de sistemas dessa primeira geração.

Na segunda geração, os sistemas tiveram por objetivo representar as redes sociais do mundo físico em um ambiente virtual, servindo como um mapa de relacionamentos. Focados no entretenimento, sistemas como Flickr, Orkut, Friendster, Facebook e LinkedIn obtiveram destaque nesse segundo momento.

Em um terceiro estágio, o conceito de redes sociais evoluiu para sistemas de criação e aquisição de experiências (MEIRA ET AL., 2011, p. 55). Facebook, Orkut e LinkedIn são exemplos de sistemas que evoluíram para essa terceira geração (Ilustração 1).

Ilustração 1 – Diagrama com diferentes gerações de redes sociais



Fonte: MEIRA ET AL., 2011, p. 55

Nesta nova fase, as redes, além de servirem como plataformas para o entretenimento, passaram a auxiliar seus membros na resolução de questões profissionais concretas, como, por exemplo: manter a memória institucional, ao registrar fatos que aconteceram durante a existência de determinada organização; estabelecer contato entre empresas e clientes, monitorando opiniões e prestando esclarecimentos.

Atualmente, fica claro que as redes sociais na Web, cada vez mais, contribuem para constituir a identidade do indivíduo, uma vez que o acompanham não somente em suas atividades de lazer como também no âmbito profissional. Tais plataformas são, definitivamente, ambientes familiares aos estudantes tidos como público da atividade concebida no sistema Revelar, quais sejam: adolescentes com faixa etária entre 15 e 17 anos (Ensino Médio).

#### 1.2.4 Folksonomia

Folksonomia é uma técnica que possibilita a classificação de conteúdo informacional online por meio de um processo de marcação (*tagging*). O termo, originado da junção das palavras “folk” (em inglês: pessoas, povo) e “taxonomia” (classificação), foi cunhado em 2004 por Thomas Vander Wal, a partir da observação de mecanismos de organização e compartilhamento de informação em plataformas de publicação como Del.icio.us (*bookmarking*) e Flickr (fotos) (VANDER WAL, 2007).

A folksonomia é resultado de um processo de classificação coletiva do conteúdo de um website, realizada a partir da utilização de tags, também identificadas como marcações, palavras-chave ou rótulos. Definidas pelos próprios usuários, as tags são atribuídas a um determinado elemento, que pode vir a ser um produto, uma imagem, um vídeo ou uma postagem em um blog. Dessa forma, as categorias que delas derivam não são predefinidas, mas surgem à medida em que o conteúdo vai sendo gerado.

A classificação coletiva resultante da folksonomia constitui-se em um novo modelo de indexação no qual os próprios usuários fazem a descrição dos elementos. Nesse sentido, a navegação social é utilizada para determinar a relevância das páginas. Segundo O’Reilly (2005), a categorização por meio de tags produz múltiplas associações, algo que está em consonância com o funcionamento do próprio cérebro humano:

Sites como Del.icio.us e Flickr [...] foram pioneiros em um conceito que algumas pessoas chamam de “folksonomia”, um estilo de categorização coletiva de sites usando palavras-chave livremente escolhidas, frequentemente referidas como tags. Marcações com tags permitem o tipo de associações múltiplas, sobrepostas, que o cérebro em si usa, em vez de categorias rígidas. No exemplo canônico, uma foto do Flickr de um filhote de cachorro pode ser marcada como “filhote” e “bonitinho” – permitindo recuperação ao longo de eixos naturais gerados pela atividade do usuário.<sup>10</sup> (tradução nossa)

Embora a ausência de controle sobre como os usuários categorizam os elementos possa acarretar problemas de inconsistência e ambiguidades, a folksonomia apresenta como característica notável o fato de refletir a avaliação do conteúdo em um dado momento. Uma vez que as avaliações mudam com a passagem do tempo, ocorre, conseqüentemente, uma atualização no panorama de temas e elementos tidos como relevantes pelos usuários.

---

<sup>10</sup> “Sites like Del.icio.us and Flickr [...] have pioneered a concept that some people call ‘folksonomy’, a style of collaborative categorization of sites using freely chosen keywords, often referred to as tags. Tagging allows for the kind of multiple, overlapping associations that the brain itself uses, rather than rigid categories. In the canonical example, a Flickr photo of a puppy might be tagged both ‘puppy’ and ‘cute’ – allowing for retrieval along natural axes generated by user activity” Tim O’Reilly, *What Is Web 2.0*.

No capítulo 5 desta dissertação, que documenta a concepção do sistema Revelar, é apontada uma possibilidade de trabalho futuro que envolveria a técnica de folksonomia, na classificação coletiva do conteúdo fotográfico que seria disponibilizado no website do Museu do Meio Ambiente.

## 2. MUSEU 2.0

### 2.1 Aplicação de princípios colaborativos

Em meio ao panorama cultural evidenciado no capítulo anterior, diversos profissionais que trabalham em museus têm articulado discussões com o intuito de investigar as configurações que o museu contemporâneo pode assumir em termos de suas novas possibilidades de interface com o público. Esta temática faz-se presente através da organização de seminários e conferências<sup>11</sup>, assim como na preocupação em sintonizar-se com recursos de ambientes em rede.

Jim Richardson – um dos organizadores da conferência europeia MuseumNext, que trata de inovação e tecnologia em museus – entende que, por meio de uma Web mais social, internautas encontraram suas vozes. Caberia aos profissionais envolvidos na concepção de exposições encorajar seus visitantes a ver o museu como mais um espaço onde eles podem se expressar. Nesse sentido, a Web, enquanto plataforma de criação e compartilhamento de conteúdo, serviria de referência ao museu da era digital:

Uma das maiores mudanças na tecnologia foi a evolução da internet partindo de um lugar para encontrar informações, a um fórum para colaboração, um lugar para criar, selecionar e compartilhar online, e eu penso que esta poderia ser uma metáfora para um museu da era digital.<sup>12</sup> (tradução nossa)

Abordando a natureza da atividade museológica, o historiador brasileiro Rafael Cardoso indica que a materialização de uma identidade institucional através da reunião e exposição de artefatos envolve um grau elevadíssimo de planejamento, não somente físico – como conservação, iluminação, design e montagem – mas também conceitual – museologia, curadoria, gestão cultural (CARDOSO, 2003, p. 190).

Como parte deste planejamento, torna-se flagrante um esforço por parte dos museus em atualizar-se. Visando conectarem-se efetivamente com seu público, estas instituições

---

<sup>11</sup> Podem ser citadas, como exemplos, as conferências internacionais MuseumNext ([www.museumnext.org](http://www.museumnext.org)) e Museums and the Web ([www.museumsandtheweb.com](http://www.museumsandtheweb.com)).

<sup>12</sup> “One of the biggest changes in technology has been the evolution of the internet from a place to find information into a forum for collaboration, a place to create, curate and share online and I think this could be a metaphor for a museum of the digital age.” Jim Richardson, disponível em: <http://www.museumnext.org/2010/blog/rethinking-the-museum-for-the-digital-age>. Acesso em: 28 maio 2012.

culturais se articulam para mostrar o seu valor em uma sociedade marcada pelo compartilhamento de ideias nas redes sociais virtuais e pela profusão de informações em fluxo.

Como evidência dessa questão, pode ser citada a criação, em novembro de 2006, do blog *Museum 2.0*, pela pesquisadora norte-americana Nina Simon, atualmente diretora executiva do Museu Santa Cruz de Arte e História (Califórnia, EUA). Seu objetivo foi, e continua sendo, o de “explorar as formas pelas quais as filosofias da Web 2.0 podem ser aplicadas aos museus para torná-los mais envolventes, baseados na comunidade, elementos vitais à sociedade.”<sup>13</sup> (tradução nossa).

Acreditando que os visitantes podem se tornar usuários, e os museus peças centrais a interações sociais, a autora define uma instituição cultural participativa como um lugar onde os visitantes podem criar, compartilhar e se conectar uns com os outros em torno do conteúdo (SIMON, 2010, localização 50 de 7226).

Coloca-se em destaque a expressão “em torno do conteúdo”, que significa que as conversas e criações dos visitantes têm foco nas temáticas e artefatos que são mais importantes para a instituição em questão. Dessa forma, o objetivo de técnicas participativas seria tanto ir ao encontro das expectativas de determinados visitantes por envolvimento ativo quanto levar adiante as missões e os valores da instituição.

## 2.2 Relação museu e tecnologias de matriz computacional

Hoje, tomando a tecnologia computacional em rede como metáfora do museu multi-canal da era digital, a concepção de experiências que pressuponham o envolvimento ativo dos visitantes pode se valer de ferramentas e recursos tecnológicos próprios do universo da computação ubíqua, como dispositivos móveis, computação na nuvem (*cloud computing*), detecção de movimento, reconhecimento de voz, entre outros. No entanto, a relação entre museu e tecnologias de matriz computacional nem sempre foi naturalmente considerada, apresentando um caminho de prognósticos esperançosos, por um lado, e resistência, por outro.

---

<sup>13</sup> “[...] to explore the ways that the philosophies of Web 2.0 can be applied in museums to make them more engaging, community-based, vital elements of society.” Nina Simon, disponível em: <http://www.museumtwo.blogspot.com.br/2006/12/what-is-museum-20.html>. Acesso em: 25 mar. 2013.

Em meados da década de 1990 – ainda no início da difusão da Internet como rede de computadores pessoais interligados – a pesquisadora Anne Fahy escreveu sobre a natureza dos sistemas de documentação e informação dos museus, considerando algumas das opções tecnológicas então disponíveis no setor comercial.

À época envolvida com as questões de administração de coleções e documentação no Victoria & Albert Museum (Londres), a autora trabalhava com a noção do museu como mídia. Segundo Fahy (1995, localização 2288 de 8360), o advento de novas tecnologias apresentava aos museus a oportunidade de desenvolver formas de comunicação que permitiriam ao visitante explorar a riqueza e a diversidade das coleções em seu próprio ritmo e atendendo às suas próprias necessidades.

De acordo com a autora, sofisticadas aplicações baseadas no computador, naquele momento e no futuro viriam a mudar completamente as formas pelas quais os museus se comunicariam internamente e com corpos externos (FAHY, 1995, localização 2288 de 8360). Hipertexto e hipermídia – incluindo imagens e sons – levariam vantagem sobre bancos de dados convencionais, uma vez que “permitem acesso não linear à informação, e provêem para os usuários a possibilidade de explorar bancos de dados de formas mais semelhantes ao pensamento humano por meio da criação de links.”<sup>14</sup> (FAHY, 1995, localização 2502 de 8360, tradução nossa)

Influenciado pelas ideias do pensador Marshall McLuhan sobre o papel central das mídias em qualquer ato de comunicação, Ross Parry – professor de museologia da Universidade de Leicester (Reino Unido) – concorda com Fahy ao sinalizar que a própria noção de mídia define o museu (PARRY, 2007, localização 470 de 4765):

Museus, afinal, são um meio – em seu estado mais comum um meio único, tridimensional, multissensorial, social, no qual o conhecimento recebe forma espacial. Porém, eles próprios também são cheios de mídia. [...] Nós podemos até ir tão longe quanto dizer que mídia define o museu. Através de suas histórias, os museus assumiram suas variadas formas e funções a partir das tecnologias de comunicação que eles optaram por implementar.<sup>15</sup> (tradução nossa)

Teorizando a respeito do desenvolvimento e implementação de mídias digitais no setor cultural, particularmente nos museus, o pesquisador sugere contribuições que julga serem

<sup>14</sup> “[...] allow non-linear access to information, and provide the possibility for users to explore databases in ways more akin to human thought through the creation of links.” Anne Fahy, *New technologies for museum communication*.

<sup>15</sup> “Museums, after all, are a medium – in their most common state a unique, three-dimensional, multi-sensory, social medium in which knowledge is given spatial form. However, they are also themselves full of media. [...] We might even go as far as to say that media define the museum. Through their histories museums have taken their varied shapes and functions from the communications technologies that they have chosen to deploy.” Ross Parry, *Recoding the museum: digital heritage and the technologies of change*.

capazes de forjar a criação de uma sub-disciplina nos estudos sobre museus: o patrimônio digital (*digital heritage*). Esta matéria daria conta da complexidade de confluências e colisões que permeiam a interseção entre patrimônio cultural e mídias digitais (PARRY, 2007, localização 177 de 4765).

O autor identifica uma questão estrutural que, historicamente, pode ter contribuído no sentido de oferecer resistência à adoção de novas tecnologias pelos museus, qual seja: a incompatibilidade entre a modularidade da rede distribuída (computacional) e a singularidade que, por séculos, definiu os museus.

Desde seu surgimento, os museus foram influenciados por algumas tradições europeias bem específicas, relacionadas à filosofia espacial e à ordem. Eles apareceram justamente no momento em que noções de público e espaço público estavam sendo definidas pela primeira vez pela Europa ocidental – ou melhor, redefinidas em termos de novas (burguesas) formas de estado (DUNCAN, 2005, localização 223 de 4634).

Museus, galerias e exposições exerceram papel primordial para a formação dos estados modernos, atuando como agências civilizatórias (BENNETT, 1988, p. 79). O mundo circundava os museus, mas eles próprios também tentavam encapsulá-lo. Assim, eram parte do mundo, mas, ao mesmo tempo, estavam fora dele: uma nítida fronteira demarcava a separação entre seu espaço liminal<sup>16</sup> e as experiências cotidianas no universo exterior.

O problema foi que a modularidade do computador era altamente distributiva e potencialmente sem limites. Quando a tecnologia de rede se apresentou ao museu<sup>17</sup>, ela pareceu contradizer seus pilares definidores, que, por séculos, caracterizaram-no como um local específico, físico e microcômico (PARRY, 2007, localização 2286 de 4765). O advento da tecnologia computacional – ou, mais especificamente, da hipermídia em rede – desafiou, por exemplo, a noção não somente de *o quê* uma visita ao museu era, mas também *quando* e *como* ela poderia ocorrer.

É fundamental ressaltar que, mesmo antes de a tecnologia que propiciou o surgimento da Web ser desenvolvida, discussões realizadas no âmbito da comunidade de profissionais de

---

<sup>16</sup> Em seu livro *Civilizing rituals*, Carol Duncan trata do termo “liminalidade” (*liminality*), desenvolvido pelo antropólogo Victor Turner para indicar um modo de consciência que temporariamente suspende as regras corriqueiras de comportamento social. Nesta condição – associada pelo autor a atividades como ir ao teatro, assistir a um filme, ou visitar uma exposição de arte – os indivíduos se afastariam de problemas práticos do dia a dia, se permitindo olhar para si mesmos e seu mundo de forma reflexiva (DUNCAN, 2005, localização 398 de 4634).

<sup>17</sup> No prefácio de *Recoding the museum*, Ross Parry identifica o ano de 1967 como um momento crucial no estabelecimento da computação no contexto de museus. O autor aponta alguns eventos significativos ocorridos nessa data, tais como: a formalização pela instituição Smithsonian de seu projeto de recuperação da informação, explorando as novas possibilidades advindas da automação; a fundação da Museum Computer Network, nos EUA; e o estabelecimento, no Reino Unido, do Information Retrieval Group of the Museums Association (IRGMA), cujo primeiro encontro foi realizado na Universidade de Leicester.

museus previram uma rede distributiva de recursos museológicos, conforme ilustrado pela fala de Bowles (1968, XIX apud PARRY, 2007, localização 2310 de 4765):

Somente quando o curador, o estudioso acadêmico, o arquivista, e o designer de exposições, por exemplo, tiverem de imediato acesso bancos de dados em formas automatizadas de acervos de museus, bibliografias, e coleções de fotos, pelo país – se não pelo mundo – é que se tornará realidade o “museu sem paredes”, para tomar emprestado uma frase.<sup>18</sup> (tradução nossa)

Assim como em outras esferas sociais, o impacto da Web na realidade dos museus foi rapidamente propagado, fazendo com que as estratégias de trabalho dessas instituições fossem repensadas à luz da existência da rede mundial de computadores.

Afinal, durante a década de 1990, a Web apresentou aos museus um modelo de comunicação inteiramente único. Com sua capacidade de apoiar, tecnicamente, tanto a comunicação interpessoal quanto a de massa, a nova estrutura em rede pôde, efetivamente, servir de base para comunidades inteiras de usuários conectados. Dessa forma, a Web ofereceu ao museu e seu público uma plataforma ao invés de um produto, um conjunto de ferramentas ao invés de uma experiência específica (PARRY, 2007, localização 2465 de 4765):

Foi um modelo no qual o museu poderia, em diferentes tempos e contextos, estar tanto no centro quanto na periferia da comunicação, ele poderia iniciar ou poderia responder, ele poderia tanto autorizar quanto requerer, e ele poderia abordar uma multidão ou conectar-se a um único usuário. [...] O museu online não era somente um repositório, porém mais uma comunidade de atividade, diálogo, troca e criação, envolvendo espaços públicos e privados, interações formais e informais, moldadas pela própria comunidade, e complementadas por experiências *onsite*, ou face a face.<sup>19</sup> (tradução nossa, grifo nosso)

---

<sup>18</sup> “Only when the curator, the academic scholar, the registrar, and the exhibit designer, for example, have at ready access data banks in machine-readable form of museum holdings, bibliographies, and photo collections throughout the country – if not the world – will the ‘museum without walls’, to borrow a phrase, become a reality.” Edmund A. Bowles, *Computers and their potential application in museums*.

<sup>19</sup> “It was a model in which the museum could, at different times in different contexts, be both at the centre and at the periphery of communication, it could initiate or it could respond, it could both authorise and request, and it could address a multitude or connect to a single user. [...] The on-line museum was not just a repository, but more a community of activity, dialogue, exchange and creation comprising public and private spaces, formal and informal interactions, shaped by the community themselves, and complemented by on-site, or face-to-face experiences.” Ross Parry, *Recoding the museum: digital heritage and the technologies of change*.

### 2.3 Espaço físico e espaço Web: experiências complementares

Se esse modelo de trabalho com múltiplos canais de contato com o público viabilizou interações formais e informais norteadas pela própria comunidade, Russo e Peacock (2009) observam que, no espaço físico, experiências “interativas” computadorizadas foram, inicialmente, sistemas fechados com uma gama fixa de resultados potenciais pré-estabelecidos. “Como sugere [Gail] Durbin, a ideia de interação que a Web participativa apresenta é algo diferente, uma ideia aberta, moldada mais pelo usuário do que por pré-configurações do programa.”<sup>20</sup> (RUSSO; PEACOCK, 2009, tradução nossa)

Por sua vez, Gail Durbin – pesquisadora responsável pela coordenação de projetos de mídias digitais do Victoria & Albert Museum (Londres) – crê que a própria noção de “interatividade”, frequentemente utilizada para descrever experiências com novas mídias, está essencialmente relacionada com a capacidade que o usuário tem de influenciar o resultado (DURBIN, 2003):

Assim como “acesso”, a palavra interatividade é usada livremente. Para alguns, ela significa qualquer coisa em um contexto de museu que faz uso de novas mídias. Para mim, ela é qualquer uso de novas mídias em que o usuário pode influenciar o resultado, embora o grau de interatividade possa ser limitado pelo programa. Participação em um contexto web é um caso particular de interatividade que encoraja um senso de envolvimento. Aqui, o resultado é dependente das oportunidades que os indivíduos têm para exercer sua imaginação e criatividade.<sup>21</sup> (tradução nossa)

Já nesta segunda década do século XXI, alguns trabalhos de autores e profissionais que esboçam novos caminhos para os museus ratificam o princípio de complementação do espaço físico pela sua extensão na World Wide Web.

Matthew MacArthur, diretor do departamento de novas mídias do National Museum of American History (District of Columbia, EUA), entende que a apresentação de objetos físicos e o cuidado com as coleções digitais em museus devem ser vistos como porções interligadas de uma mesma estratégia, e não como prioridades que competem entre si e são tratadas de maneira independente (MACARTHUR, 2011, p. 64-65). Segundo o autor,

---

<sup>20</sup> “As [Gail] Durbin intimates, the idea of interaction that the participative Web presents is something different, an open-ended one, shaped more by the user than by the program presets.” Angelina Russo and Darren Peacock, *Great expectations: sustaining participation in social media spaces*.

<sup>21</sup> “Like ‘access’, the word interactivity is used loosely. For some it means anything in a museum context making use of new media. To me it is any use of new media where the user can influence the outcome, although the degree of interactivity may be limited by the programme. Participation in a web context is a particular kind of interactivity which encourages a sense of involvement. Here outcome is dependent on the opportunities individuals have to exercise their imagination and creativity.” Gail Durbin, *Using the Web for participation and interactivity*.

Frequentemente, nos preocupamos se experiências *onsite* e *online* estão competindo pelos corações e atenção de nosso público. A julgar pela experiência recente e considerando a variedade de papéis que os museus exercem [...] claramente há um espaço próprio para ambas. Por um lado, apesar do entusiasmo vertiginoso que devidamente sentimos sobre as possibilidades que se abrem para interação baseada no digital e criação de conhecimento, nós continuamos a valorizar, nas palavras de Steven Conn, “o simples prazer de olhar e a emoção de estar na presença de coisas reais [...]”<sup>22</sup> Por outro lado, reconhecemos o poder da tecnologia digital para ampliar o acesso e facilitar conexões por meio de caminhos que, tanto quantitativa quanto qualitativamente, aumentem o valor dos museus e suas coleções.<sup>23</sup> (tradução nossa, grifo nosso)

Uma vez que abriu mais canais por meio dos quais o museu pôde estabelecer relações com o seu público, esse poder da tecnologia digital ampliou, conseqüentemente, as perspectivas para a realização das próprias missões institucionais.

Matthew Fisher – desenvolvedor de projetos de exposições interativas – acredita que, conforme os museus se movimentam em busca do envolvimento do público, começam a existir limites para cumprir suas missões institucionais exclusivamente no espaço físico. “Particularmente, com o advento da Web 2.0 e das mídias sociais, há um enorme potencial para os museus efetivamente realizarem seus objetivos no meio online através de uma relação dialógica com seus visitantes.”<sup>24</sup> (FISHER, 2011, p. 44)

## 2.4 Inclusão e participação: exercício projetual

Essa relação dialógica com os visitantes, potencializada pelo meio online, encontra-se inserida em uma discussão mais ampla, que diz respeito a uma postura inclusiva por parte dos museus, interpretados como um espaço para o encontro. Nessa abordagem, a museologia é encarada como um veículo para o diálogo intercultural, oferecendo oportunidades para diferentes formas de expressão social (SCHEINER, 2008, p. 88).

---

<sup>22</sup> Steven Conn, *Do Museums Still Need Objects?* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2010), p. 57.

<sup>23</sup> “Too often we have worried about whether onsite and online experiences are competing for the hearts and attention of our audiences. Judging from recent experience and considering the variety of roles that museums play [...] clearly there is a proper place for both. On the one hand, despite the giddy enthusiasm that we rightly feel over the possibilities opening up for digitally based interaction and knowledge creation, we continue to value, in the words of Steven Conn, ‘the simple pleasure of looking at and the thrill of being in the presence of real things [...].’ On the other hand, we recognize the power of digital technology to broaden access and facilitate connections in ways that both quantitatively and qualitatively increase the value of museums and their collections.” Matthew MacArthur, *Get Real! The Role of Objects in the Digital Age*.

<sup>24</sup> “Particularly with the advent of Web 2.0 and social media, there is enormous potential for museums to effectively realize their objectives online through a dialogic relationship with their visitors.” Matthew Fisher and Bill Adair, *Online Dialogue and Cultural Practice: A Conversation*.

No ano de 2008, foi realizada na cidade de Leiden (Países Baixos), a primeira edição da Conferência Internacional sobre o Museu Inclusivo (*International Conference on the Inclusive Museum*), reunindo representantes de diferentes regiões do mundo. Incorporar novas tecnologias – percebendo o museu como um hipertexto, um espaço de possibilidades – e encorajar a inovação e a criatividade, tendo em mente que o processo comunicacional se estende em um processo reflexivo, foram duas propostas apresentadas no evento que buscaram encaminhar modelos para ação (SCHEINER, 2008, p. 88).

Scheiner (2008, p. 89) acrescenta que a abertura a novos métodos para documentação, preservação e interpretação da diversidade passa pelo estreitamento de laços com o público. Nesse sentido, um museu inclusivo demanda profissionais inclusivos, capazes de estabelecer diálogo com os visitantes e prontos a participar de novas experiências, trabalhando as tensões entre a ação individual e a coletiva, entre a teoria e a prática.

Simon (2010, localização 106 de 7226), por sua vez, acredita que ter sucesso com um modelo inclusivo dessa natureza significa encontrar caminhos para projetar plataformas participativas, de maneira tal que o conteúdo que os visitantes criam e compartilham seja processado, comunicado e exibido atrativamente.

Este processamento e exibição pública do conteúdo trazido por pessoas que, muito provavelmente, não se conhecem, permite associar a proposta da autora a uma premissa característica dos sistemas digitais de computação social, qual seja: nossa crença de que temos um público molda o que fazemos. Citando Erickson (2011),

[...] dar um lance em algo no eBay, seguir alguém no Twitter, fazer uma edição na Wikipédia. Essas ações podem não envolver pessoas que conheçamos [...], mas apesar disso são sociais porque as realizamos com outras pessoas em mente: a crença de que temos um público – ainda que seja composto de desconhecidos que nunca encontraremos – molda o que fazemos, como fazemos, e por quê fazemos.<sup>25</sup> (tradução nossa)

Sob essa perspectiva, apoiar a participação quer dizer estar aberto à possibilidade de que um projeto pode crescer e mudar, após seu lançamento, para além da intenção original da instituição. Assim sendo, esse apoio demanda uma concentração de esforços na elaboração de um sistema que forneça suporte à participação, prevendo a atuação dos agentes envolvidos e as sucessivas etapas de captação de dados, processamento e exibição. Está em questão, portanto, o design de participação em contexto de museus.

---

<sup>25</sup> “[...] bidding for something on eBay, following someone on Twitter, making an edit on Wikipedia, These actions may not involve people we know [...], but nevertheless they are social because we do them with other people in mind: the belief that we have an audience – even if it is composed of strangers we will never meet – shapes what we do, how we do it, and why we do it.” Thomas Erickson, Social Computing.

### 3. DESIGN DE PARTICIPAÇÃO EM MUSEUS

#### 3.1 Participação e experiência

A fim de relacionar o design de participação em contexto de museus com outras práticas de domínio projetual, são apresentadas aqui contribuições teóricas existentes nos campos do design centrado no usuário (design participativo) e do design de experiência.

Russo e Peacock (2009) atentam para a distinção entre o design de participação e o design participativo:

“Design de participação” não deve ser confundido com “design participativo”, que tem uma história que dura mais tempo, começando como um processo colaborativo dentro de postos de trabalho, particularmente na Escandinávia, nos anos 1960. Design participativo é mais como uma metodologia para garantir que aqueles que são afetados por decisões de design possam exercer influência sobre elas.

O design para a participação é, em vez disso, igualmente um ato de fé como um método racional de planejamento. Ele representa e requer uma confiança radical na fluida, imprevisível e aberta dinâmica de comunidade.<sup>26</sup> (tradução nossa)

##### 3.1.1 Design participativo

É notória a premissa de que, de maneira geral, as experiências que as pessoas têm com produtos e serviços são, por definição, subjetivas (HEKKERT; SCHIFFERSTEIN, 2008, p. 7). Baseando-se nisso, o design participativo prevê uma abordagem inclusiva, na qual a investigação do universo de domínio do usuário – termo por vezes inapropriado, mas tomado aqui para se referir aos indivíduos servidos por meio do design – e a observação das experiências diárias das pessoas alimentam o desenvolvimento de projeto.

Em sua tese de doutorado, intitulada *Bringing the everyday life of people into design*, Froukje Sleeswijk Visser (2009) apresenta ferramentas de comunicação e um modelo teórico

---

<sup>26</sup> “ ‘Participation design’ should not be confused with ‘participatory design’ which has a longer history, beginning as a collaborative process within workplaces, particularly in Scandinavia in the 1960s. Participatory design is more of a methodology for ensuring those affected by design decisions are able to have input into them. Designing for participation is, instead, as much an act of faith as a rational planning method. It represents and requires a radical trust in the fluid, unpredictable and open-ended dynamics of community.” Angelina Russo and Darren Peacock, *Great expectations: sustaining participation in social media spaces*.

que têm como proposta tornar as experiências dos usuários úteis para os designers nas fases iniciais do processo de desenvolvimento de produtos. Seus estudos para a elaboração da tese se basearam no procedimento *context mapping*, ou mapeamento de contexto, cuja ideia central é a de que todo usuário é especialista em seu domínio de experiência.

Por exemplo, homens selecionados para uma pesquisa sobre a atividade de se barbear são encarados como especialistas nesse domínio, sendo estimulados a refletir sobre suas experiências diárias. Esse processo é registrado e documentado, de tal maneira que possam ser extraídos dados qualitativos e expressivos, a serem trabalhados posteriormente em uma fase projetual de concepção formal.

Sleeswijk Visser (2009, p. 11) sinaliza que o aproveitamento, pelos designers, das ricas informações compartilhadas se apresenta como uma atividade especializada e inspiradora:

Informação sobre os detalhes de como as pessoas experimentam situações específicas e rotinas é uma valiosa fonte de inspiração para designers, para criar produtos que se adequem à riqueza e à complexidade do dia a dia das pessoas. Comunicar essa rica informação sobre as experiências das pessoas está se tornando uma atividade especializada no design.<sup>27</sup> (tradução nossa)

### 3.1.2 Design de experiência

Com o objetivo de investigar o lado expressivo do processo de concepção de produtos industriais, Cupchik e Hilscher (2008, p. 241) relacionam design e experiência recorrendo ao suporte teórico da fenomenologia e da psicologia da Gestalt para entender as conexões entre os designers, suas criações e as pessoas que delas se utilizam.

Segundo os autores, abordagens cognitivas do design, que privilegiam a automaticidade de uso de um produto, enfocam as relações entre função e estrutura, ao passo que perspectivas holísticas examinam relações entre função e expressão, conforme mediadas pela estrutura. Discorrendo sobre uma abordagem holística do design, os pesquisadores lançam mão das ideias do filósofo John Dewey (1859-1952), para quem experiências criativas ocorrem no desenrolar de um processo que “pressupõe um período prévio de gestação no qual

---

<sup>27</sup> “Information about the details of how people experience specific situations and routines is a valuable source of inspiration for designers, in order to create products which fit the richness and complexity of the everyday lives of people. Communicating such rich experience information about people is becoming a specialized activity in design.” Froukje Sleeswijk Visser, *Bringing the everyday life of people into design*.

fazer e percepções, projetados na imaginação, interagem e, mutuamente, modificam um ao outro.”<sup>28</sup> (DEWEY apud CUPCHIK; HILSCHER, 2008, p. 244, tradução nossa).

Em seu processo criativo, designers podem se identificar com essa ideia de um ensaio que, previamente, se realiza na imaginação, e que lhes permite antecipar como algum produto/sistema pode vir a ser experimentado.

A respeito do conceito de experiência, Cupchik e Hilscher (2008, p. 243) oferecem definição particular, na qual sustentam que sejam considerados apenas eventos notáveis, unicamente significativos:

Uma experiência envolve observar, encontrar, e ser submetido a algo em um coerente episódio da vida que se estende por um período de tempo. Podem alguns concluir dessa definição que temos experiências a cada momento de nossas vidas e que o conceito de experiência não se refere a nada especial? Nossa resposta é um enfático “Não”! Nós sustentamos que o conceito de experiência se refere a eventos mentais unicamente significativos, notáveis e coerentes, com qualidades tanto cognitivas quanto afetivas, e que acontecem durante um período de tempo, ainda que breve.<sup>29</sup> (tradução nossa)

Torna-se evidente, portanto, que o termo “experiência” é utilizado com propósitos e significados diferentes por Sleeswijk Visser e Cupchik/Hilscher, quando relacionado à prática do design. A tradução do vocábulo para o alemão pode ajudar a balizar o problema, trazendo duas definições distintas: todas as experiências, incluindo as muito comuns, do dia a dia, são referidas pela palavra alemã *Erfahrung*, ao passo que experiências de eventos especiais, memoráveis, são melhor capturadas pela termo *Erlebnis* (HEKKERT; SCHIFFERSTEIN, 2008, p. 2).

Deriva-se daí a constatação de que simples experiências diárias (*Erfahrung*) – por exemplo, a atividade de fazer a barba – que, na abordagem do design participativo, são reportadas aos designers como recurso para o enriquecimento das fases iniciais do desenvolvimento de um produto, configuram uma categoria diferente das experiências excepcionais (*Erlebnis*), destiladas em eventos especiais, memoráveis, aos quais se referem Cupchik e Hilscher (2008, p. 243).

<sup>28</sup> “[...] presupposes a prior period of gestation in which doings and perceptions projected in imagination interact and mutually modify one another.” John Dewey apud Gerald C. Cupchik and Michelle C. Hilscher, *Holistic perspectives on the design of experience*.

<sup>29</sup> “An experience involves observing, encountering, or undergoing something in a coherent life episode that extends over a period of time. Might some conclude from this definition that we have experiences every moment of our lives and that the concept of experience does not refer to anything special? Our answer is an emphatic ‘No’! We maintain that the concept of experience refers to uniquely meaningful, salient, and coherent mental events with both cognitive and affective qualities that take place over a period of time, however brief.” Gerald C. Cupchik and Michelle C. Hilscher, *Holistic perspectives on the design of experience*.

De acordo com Hekkert e Schifferstein (2008), estas últimas podem, ocasionalmente, estar ligadas a produtos individuais. No entanto, irão, mais provavelmente, surgir a partir de espaços, instalações e atrações projetados, tipicamente encontrados em exposições e parques de diversão. “O design desses tipos de eventos arrebatadores e atraentes é, frequentemente, denotado como ‘design de experiência’.”<sup>30</sup> (HEKKERT; SCHIFFERSTEIN, 2008, p. 2, tradução nossa).

No final da década de 1990, a pesquisadora Elizabeth Sanders – professora do Departamento de Desenho Industrial da Ohio State University (Estados Unidos) – identificou a ventilação desta expressão, a seu ver influenciada por literatura escrita em ciências sociais (SANDERS, 2002, p. 2):

Atualmente, estamos começando a ouvir sobre “Design de Experiência”, cujo objetivo é projetar experiências de usuários sobre coisas, eventos e lugares. Essa influência sobre o design pode ser atribuída a uma literatura significativa sendo escrita nas ciências sociais que começou a reconhecer o papel das emoções na experiência humana.<sup>31</sup> (tradução nossa)

### 3.1.3 Visitação e identidade

Trazendo a discussão para o contexto de museus, podemos considerar que o design de participação, tendo como objeto a elaboração de um sistema que fornece suporte ao envolvimento ativo dos visitantes, se propõe a tornar a experiência de visitação algo especial, memorável. Nesse sentido, podemos associá-lo, quanto a seu objetivo mais amplo, à natureza de experiências sintetizadas pela palavra alemã *Erlebnis*.

No entanto, é evidente que, para que um evento notável e unicamente significativo possa ocorrer, diversas pequenas ações – enquadradas na categoria *Erfahrung* – se sucederão, como as eventuais experiências de interação dos visitantes com dispositivos móveis; com displays interativos/multi-toque; com os guias e monitores da exposição; e também com outros visitantes.

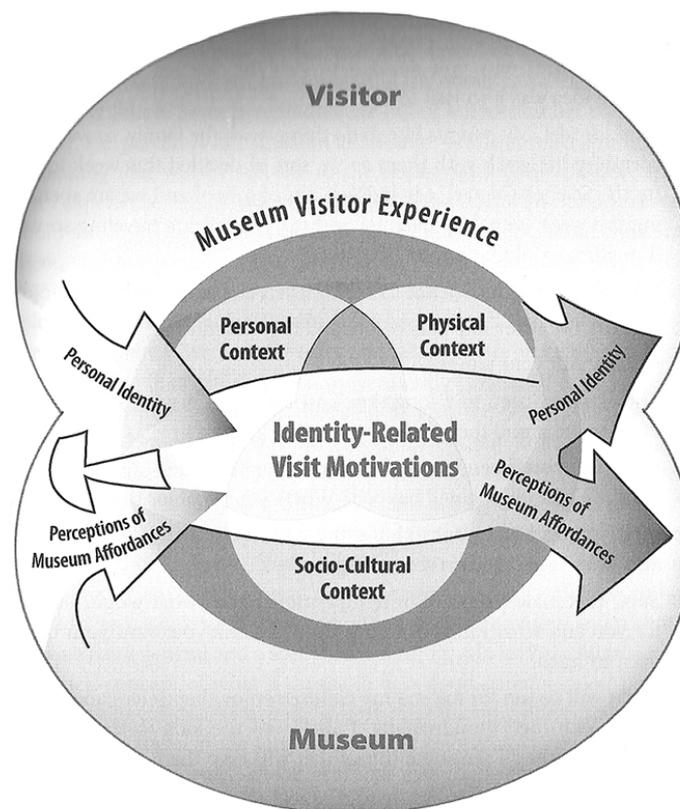
---

<sup>30</sup> “The design of these kinds of overwhelming and compelling events is often denoted as ‘experience design’.” Paul Hekkert and Hendrik N. J. Schifferstein, *Introducing product experience*.

<sup>31</sup> “Today we are beginning to hear about ‘Experience Design’, whose aim is to design users’ experiences of things, events and places. This influence on design can be attributed to a significant literature being written in the social sciences that has begun to acknowledge the role of emotions in human experience.” Elizabeth Sanders, *From user-centered to participatory design approaches*.

Debruçando-se sobre a questão da experiência do visitante de museu desde a década de 1970, o pesquisador John Falk acredita que a chave para o seu entendimento é o constructo da identidade (Ilustração 2). Cada um de nós possui motivações muito particulares, as quais manifestamos em nossas interações com o mundo ao redor, inclusive quando visitamos um museu (FALK, 2009, p. 9).

Ilustração 2 – Modelo da experiência do visitante de museu proposto por Falk



Fonte: FALK, 2009, p. 161

Segundo o autor, a experiência de visitação não é algo imutável, mas uma relação efêmera e construída, que ocorre, de forma única, a cada vez que um indivíduo toma a decisão de que visitar um determinado museu será uma boa ação a realizar em seu tempo livre. Esse processo de tomada de decisão reflete motivações de visitação relacionadas à identidade das pessoas envolvidas.

Para Falk, tais motivações se manifestam nos seguintes cinco perfis de visitantes: explorador; facilitador; buscador de experiência; profissional (*hobbyist*); e recarregador (FALK, 2009, p. 158). É importante ressaltar que os perfis não são excludentes. Uma mesma pessoa pode, simultaneamente, relacionar-se a mais de um deles. Por exemplo, um crítico de

arte que leve seus filhos a uma exposição sobre pintura impressionista atuará como facilitador, mas também como profissional (*hobbyist*), naturalmente.

Além disso, uma vez que os perfis refletem motivações para a visita, um mesmo indivíduo pode, em momentos diferentes, atuar sob perfis distintos. Se em um dia, ele visitou o museu por conta de um interesse na temática da mostra em cartaz (explorador), em outro, pode passear pelas galerias simplesmente porque busca um espaço/refúgio para reflexão (recarregador<sup>32</sup>).

### 3.2 Ecologia de participação e o aspecto relacional

Se Falk aborda a questão da experiência dos visitantes se valendo de recursos teóricos do campo da Psicologia, relacionados a expectativas potenciais, que antecedem a própria visita, outros autores a investigam considerando aspectos práticos concernentes à atividade projetual.

Interessada em explorar as maneiras pelas quais abordagens relacionadas ao design de interação podem ser usadas para encorajar o envolvimento da comunidade em exposições, a designer e pesquisadora Mariana Salgado propõe, em sua tese de doutorado – intitulada *Designing for an Open Museum* – o conceito de “ecologia de participação” (SALGADO, 2009, p. 67).

A ecologia de participação é uma ferramenta conceitual usada nesta tese para entender os mecanismos específicos em jogo no projetar para participação em comunidades de museus. Os grupos envolvidos na ecologia de participação são a comunidade, a peça interativa, os lugares e as práticas. [...] O conceito de ecologia torna possível considerar o processo de design em relação com o design resultante, uma vez que ecologia significa, necessariamente, algo que é modificado ao longo do tempo.<sup>33</sup> (tradução nossa)

A autora aponta que a qualidade das contribuições depende das conexões entre os diferentes componentes dessa ecologia (Ilustração 3). As pessoas envolvidas são descritas de

<sup>32</sup> Devido a esse estado de consciência no qual os visitantes se afastam das preocupações do mundo exterior, a condição dos Recarregadores encontra-se diretamente relacionada ao conceito de “liminalidade”, apontado por Carol Duncan em *Civilizing rituals* (DUNCAN, 2005, localização 398 de 4634) – e mencionado anteriormente nesta dissertação, na subseção “Relação museu e tecnologias de matriz computacional”.

<sup>33</sup> “The ecology of participation is a conceptual tool used in this thesis to understand the specific mechanisms at play in designing for participation in museum communities. The groups involved in the ecology of participation are the community, the interactive piece, the places and the practices. [...] The concept of ecology makes it possible to consider the design process in relation to the resulting design, since ecology necessarily means something that is modified over time.” Mariana Salgado, *Designing for an Open Museum*.

acordo com seu papel na equipe, como designer ou educador, por exemplo. O termo “peça interativa” (*interactive piece*) é utilizado de maneira abrangente, englobando mobília, hardware, software e material de divulgação (cartazes, panfletos, vídeos).

Ilustração 3 – Diagrama sobre ecologia de participação



Fonte: SALGADO, 2009, p. 69

Salgado levanta a hipótese de que, ao tornar a comunidade parte da exposição, é possível ampliar e atualizar as perspectivas e discussões a respeito do que é exibido, provendo mais oportunidades para o aprendizado e o compartilhamento de visões de mundo. A autora acrescenta que o conceito de ecologia de participação pressupõe o entendimento do designer não somente como alguém que busca uma solução para um problema específico, mas que também mapeia as possibilidades para intervenção (que vão além do projeto de um elemento em particular), atuando de forma integrada com os outros agentes.

Pode-se verificar, portanto, um deslocamento de ênfase que parte dos objetos/peças interativos(as) para a prática da participação em si. Nesse processo integrativo, são incluídos colaboradores que atuam fora do museu, como pesquisadores, artistas e designers (SALGADO, 2009, p. 63).

Nesse sentido, “para que a ecologia possa surgir, todos os membros desses grupos precisam trabalhar como uma única entidade.”<sup>34</sup> (SALGADO, 2009, p. 67, tradução nossa). Na realidade, a ideia de uma ecologia serve para destacar todas as relações que se estabelecem entre as partes consideradas na elaboração de determinada solução de design.

Pesquisando sobre os efeitos da adoção, por parte dos museus, de tecnologias de mídia que envolvem a participação do público, Russo e Peacock (2009) concordam com Salgado ao também destacarem a importância do aspecto relacional. Segundo os autores, a entusiasmada adoção de novas tecnologias pode levar a iniciativas que assumam uma atitude com o perfil “construa e eles virão”, em vez de concentrar esforços no estabelecimento das relações entre instituição cultural e visitantes, demandado por atividades de mídia social.

Nessa perspectiva, conceber uma atividade que envolva a participação de visitantes pressupõe uma relação de reciprocidade entre museu e público, em cenários nos quais não se pode precisar exatamente os resultados do processo. Citando Russo e Peacock (2009):

Projetar para a participação significa permitir resultados, mais do que roteirizá-los. [...] Participação depende de um pacto continuado de confiança e reciprocidade mútuas, mais do que de comunicações predeterminadas e didáticas, mais características de museus. Aqui, a participação começa a soar muito mais sobre **relações** do que simples interações.<sup>35</sup> (tradução nossa, grifo nosso)

### 3.3 Coordenação de ações em um sistema dinâmico

Discorrendo sobre filosofias de trabalho e modelos de negócio para os museus nesta que entendem ser a era do conhecimento, Falk e Sheppard advogam uma mudança de postura. Segundo os autores, “os museus terão progressivamente que deslocar seu foco de, passiva e paternalisticamente, servir aos ‘visitantes’ para, mais ativamente, envolver e facilitar ‘usuários’.”<sup>36</sup> (FALK; SHEPPARD, 2006, p. 228, tradução nossa). Nessa ótica, os museus

<sup>34</sup> “For the ecology to come to life, all members of those groups need to work as an entity.” Mariana Salgado, *Designing for an Open Museum*.

<sup>35</sup> “Designing for participation means enabling rather than scripting the outcomes. [...] Participation depends on a sustained pact of mutual trust and reciprocity, rather than the pre-scripted and didactic communications more characteristic of museums. Here participation starts to sound much more about relationships than simple interactions.” Angelina Russo and Darren Peacock, *Great expectations: sustaining participation in social media spaces*.

<sup>36</sup> “[...] museums will need progressively to shift their focus away from passively and paternalistically serving ‘visitors’ to more actively engaging and facilitating ‘users’.” John H. Falk and Beverly K. Sheppard, *Thriving in the Knowledge Age: new business models for museums and other cultural institutions*.

estabeleceriam com o público relações de parceria, apoiando as pessoas em suas jornadas de aprendizado.

Considerando essa parceria, é fundamental a observação de que diferentes são os níveis de envolvimento possíveis de acontecer. Hindmarsh et al. (2005, p. 33), pesquisando sobre a concepção de ambientes interativos em espaços públicos, identificam alguns desses níveis:

[...] ambientes interativos em locais públicos serão encontrados e usados por pessoas em diferentes níveis e tipos de envolvimento. As pessoas serão centrais/periféricas, ativas/passivas, mais dadas a ouvir/mais dadas a observar, assistirão/olharão de relance; as pessoas estarão sozinhas, em casais, grupos, na presença de outros; e assim por diante. Reconhecer e projetar para tão variáveis e altamente contingentes formas de participação com um artefato, ou conjunto de artefatos, levanta desafios diferentes e potencialmente mais complexos do que os tradicionalmente associados ao design de interfaces computacionais.<sup>37</sup> (tradução nossa)

Sob essa perspectiva, os autores defendem que os profissionais de museu precisam fazer esforços combinados para considerar os tipos de atividade nas quais se quer envolver os visitantes, para, então, explorar possíveis disposições de objetos que facilitem tais atividades. O desafio de design, portanto, é o de, cuidadosamente, conceber e organizar esse conjunto de ações (HINDMARSH ET AL., 2005, p. 34).

Tal proposta de ampliação do horizonte projetual para que se considere um conjunto de ações a serem executadas revela-se consonante com o que Frascara aponta como a “desmaterialização do design” (FRASCARA, 2002, p. 38). Segundo o autor, caberia aos designers deixarem de lado sua obsessão exclusiva com produtos, materiais e processos de fabricação, para estarem mais preocupados com os contextos nos quais os objetos são usados pelas pessoas, e com as consequências que a existência dessas criações trazem ao público.

Nesse sentido, “nós mudamos, por exemplo, do design de estações de trabalho para o design do trabalho. [...] É mais sensato projetar um padrão de trabalho que, incluindo o design da mobília, esteja centrado nas atividades a serem realizadas.”<sup>38</sup> (FRASCARA, 2002, p. 38, tradução nossa).

<sup>37</sup> “[...] interactive environments in public places will be encountered and used by people in different levels and types of engagement. People will be central/peripheral, active/passive, overhearing/overseeing, watching/glancing; people will be alone, in couples, groups, in the presence of others; and so forth. Recognising and designing for such variable and highly contingent forms of participation with an artefact, or assembly of artefacts, raises different and potentially more complex challenges than traditionally associated with the design of computer interfaces.” Jon Hindmarsh et al., *Creating assemblies in public environments: social interactions, interactive exhibits and CSCW*.

<sup>38</sup> “We have moved, for instance, from the design of work stations to the design of work. [...] It is wiser to design a work pattern which, including the design of furniture, would be centered on the design of the activities to be performed.” Jorge Frascara, *People-centered design: complexities and uncertainties*.

Analogamente, podemos tomar um painel interativo, um software/aplicativo desenvolvido para uso dos visitantes e o material de divulgação de uma exposição, como componentes de uma problematização mais ampla, que é o design de participação em museus. As ações de visitantes, pesquisadores, curadores, monitores, designers e educadores, são, igualmente, elementos que contribuem para o sucesso de uma experiência participativa, devendo, portanto, ser tratadas como parte do problema de design.

Ao problematizar as configurações futuras das exposições e das próprias instituições culturais, esta perspectiva de trabalho se apresenta como um fértil campo para a atuação do designer. Para o teórico do design de interação Jonas Lowgren, professor da Universidade de Malmo (Suécia), projetar significa explorar futuros possíveis, o que acarreta mudanças na natureza da orientação projetual (LOWGREN, 2008).

Segundo o autor, estudos analíticos e críticos dão foco ao que existe, ao passo que o design se preocupa com o que pode vir a existir. Isto traz consequências epistemológicas, como, por exemplo, a forma como a pesquisa deve ser conduzida:

Explorar futuros possíveis implica não somente em “soluções de design” diferentes, mas também em “problemas” diferentes. Para a prática contemporânea do design de interação, isso tem implicações tais como reconsiderar noções de especificações exaustivas antes de construir em favor de abordagens beta-perpétuo e semelhantes.<sup>39</sup> (tradução nossa)

Tal consideração metodológica da atividade projetual, se aplicada ao contexto de trabalho de museólogos e designers de exposições, permite encarar a interação participativa de caráter social como chave para a articulação do museu enquanto organismo pulsante.

---

<sup>39</sup> “Exploring possible futures implies not only different ‘design solutions’ but also different ‘problems’. For contemporary interaction design practice, this has implications such as reconsidering notions of exhaustive specifications before build in favor of perpetual-beta approaches and the like.” Jonas Lowgren, Interaction Design.

## 4. FOTOGRAFIA E MUSEUS

Uma vez que o sistema elaborado nesta pesquisa com o intuito de investigar o design de participação em contexto museológico tem como matéria de contribuição de seus participantes a fotografia digital, antes de introduzir a concepção do sistema em si, é importante tratar da fotografia e de sua presença em ambientes de museu na atualidade.

Dessa forma, nesta seção, é discutida a atual condição da fotografia como manifestação do conhecimento em rede, caracterizada por uma capacidade potencialmente infinita de replicação via Web. E, ainda, são apresentados exemplos de projetos recentes que relacionam fotografia e acervos de museus, desenvolvidos por pesquisadores estrangeiros nos últimos anos.

### 4.1 Imagens incorpóreas

As fotografias que permeiam blogs e redes sociais virtuais evidenciam nossa condição de biógrafos visuais de nossas experiências, ideias e interesses. Observada na tela de um laptop, na superfície de um tablet ou em um smartphone, uma mesma imagem fotográfica é reveladora de uma característica muito particular na atualidade: a sua condição de imagem viva, dinâmica; que perpassa diferentes dispositivos, reflete identidades nela projetadas, e traz embutida a noção de movimento.

Escrevendo ainda na década de 1980, o filósofo tcheco, naturalizado brasileiro, Vilém Flusser, vislumbrava essa condição ao discorrer sobre as então incipientes imagens de matriz computacional (FLUSSER, 2007, p. 152-153):

Recentemente inventou-se algo novo: é possível produzir imagens incorpóreas, superfícies “puras”, e é possível traduzir (transcodificar) todas as imagens anteriores nesse tipo de imagem. Nesses casos, os receptores não são mais transportados: essas imagens podem ser reproduzidas à vontade e alcançar cada receptor isolado, onde quer que ele esteja.

Emitida e recebida em tempo real graças à infra-estrutura subjacente à World Wide Web, uma imagem digital é potencialmente visualizável em qualquer parte do planeta e pode ser interpretada como manifestação visível do conhecimento em rede. Antes registro de

momentos passados, a fotografia expande-se agora para tornar-se um instrumento de diálogo no meio online, um veículo para o compartilhamento de projetos pessoais.

De acordo com Robin Kelsey, professor de fotografia do departamento de História da Arte e Arquitetura, da Universidade de Harvard (EUA), “este é um tempo divisor de águas em que estamos saindo da fotografia como uma forma de gravar e armazenar um momento passado e estamos tornando a fotografia um meio de comunicação.”<sup>40</sup> (tradução nossa). Assim, empresas como Yahoo (gestora do Flickr), Facebook e Twitter, competem não somente para serem os álbuns digitais preferidos de seus usuários, mas, fundamentalmente, para terem a preferência do público na escolha dos serviços que alicerçam novas maneiras de se comunicar.

Alguns desenvolvedores de softwares e aplicativos souberam explorar esse potencial no trabalho com nichos específicos. Um exemplo que pode ser citado é o aplicativo para celular *Foodspotting*, que conjuga fotografia e gastronomia na constituição de um guia visual que exhibe fotos tiradas pelos próprios clientes nos restaurantes<sup>41</sup> (Ilustração 4).

Ilustração 4 – Aplicativo *Foodspotting*: gastronomia explorada via fotografia



Fonte: <http://www.foodspotting.com>

<sup>40</sup> “This is a watershed time where we are moving away from photography as a way of recording and storing a past moment and we are turning photography into a communication medium.” Robin Kelsey, em trecho extraído de uma postagem no blog Bits, do jornal norte-americano The New York Times, disponível em: <http://bits.blogs.nytimes.com/2013/06/30/disruptions-social-media-images-form-a-new-language-online/>. Acesso em: 01 jul. 2013.

<sup>41</sup> As informações sobre o aplicativo *Foodspotting* foram retiradas do website <http://www.foodspotting.com>. Acesso em: 18 dez. 2012.

Ao fotografar e compartilhar via Web os itens do cardápio que lhe são favoritos, o usuário do aplicativo participa de uma rede social que funciona como uma espécie de guia colaborativo fundamentado no aspecto visual dos pratos e nos comentários dos participantes.

Em virtude da geolocalização das imagens, torna-se possível identificar itens de restaurantes recomendados em uma determinada área da cidade em questão. Isto permite, por exemplo, que um usuário que busca opções gastronômicas em seu bairro possa se orientar e, eventualmente, escolher determinado restaurante em função das fotos e comentários presentes no sistema.

Outro exemplo ilustrativo que relaciona a fotografia ao conhecimento em rede é o *Photo Tourism*, um sistema para navegação 3D em grandes coleções de fotografias digitais (SNAVELY et al. 2006). As imagens que servem de matéria-prima para a navegação podem provir de websites de compartilhamento de fotos, como o Flickr. Tais fotos são processadas de maneira que o ponto de vista da captura de cada uma delas é computado, sendo gerado um modelo tridimensional da cena em questão – como, por exemplo, da catedral de Notre Dame, em Paris.

O resultado obtido é a reconstituição virtual do espaço físico fotografado. Este cenário virtual pode ser explorado pelo usuário por meio de uma interface de navegação que o permite transitar visualmente entre as imagens digitais<sup>42</sup> (Ilustração 5).

Ilustração 5 – *Photo Tourism*: reconstrução 3D de cena a partir de imagens digitais



Fonte: <http://www.phototour.cs.washington.edu>

<sup>42</sup> Imagens e vídeos de demonstração do mecanismo de funcionamento de *Photo Tourism* disponíveis em <http://phototour.cs.washington.edu/>. Acesso em: 18 dez. 2012.

## 4.2 Projetos fotográficos em museus

A seguir, são apresentados quatro projetos que relacionam a fotografia com acervos museológicos, explorando o entendimento do museu como uma multi-plataforma, que inclui tanto o espaço físico da instituição quanto os dispositivos que servem de base para as suas manifestações na Web.

### 4.2.1 Click!

*Click! A crowd-curated exhibition* foi uma exposição de fotografias organizada no ano de 2008 pelo Brooklyn Museum, de Nova Iorque (EUA), que teve como inspiração o livro *The wisdom of crowds*, do escritor norte-americano James Surowiecki.

O processo de elaboração da mostra dividiu-se em três etapas consecutivas. Primeiramente, em chamada aberta, artistas foram convidados a submeter, eletronicamente, trabalhos fotográficos para avaliação. Posteriormente, um fórum online foi aberto para que visitantes do website do museu pudessem avaliar os trabalhos, anonimamente apresentados. Como parte do processo de avaliação, esses visitantes também responderam a perguntas sobre sua formação e seus conhecimentos em artes.

Finalmente, *Click!* culminou em uma exposição no museu, em que as obras fotográficas foram dispostas em função de sua posição relativa no quadro resultante da votação dos jurados. Os resultados foram, também, analisados e discutidos por especialistas nos campos da arte e das comunidades online<sup>43</sup> (Ilustração 6).

---

<sup>43</sup> Informações e imagem extraídos do website: <http://www.brooklynmuseum.org/exhibitions/click/>. Acesso em: 10 jul. 2013.

Ilustração 6 – Organizadores afixam reproduções das obras mais votadas



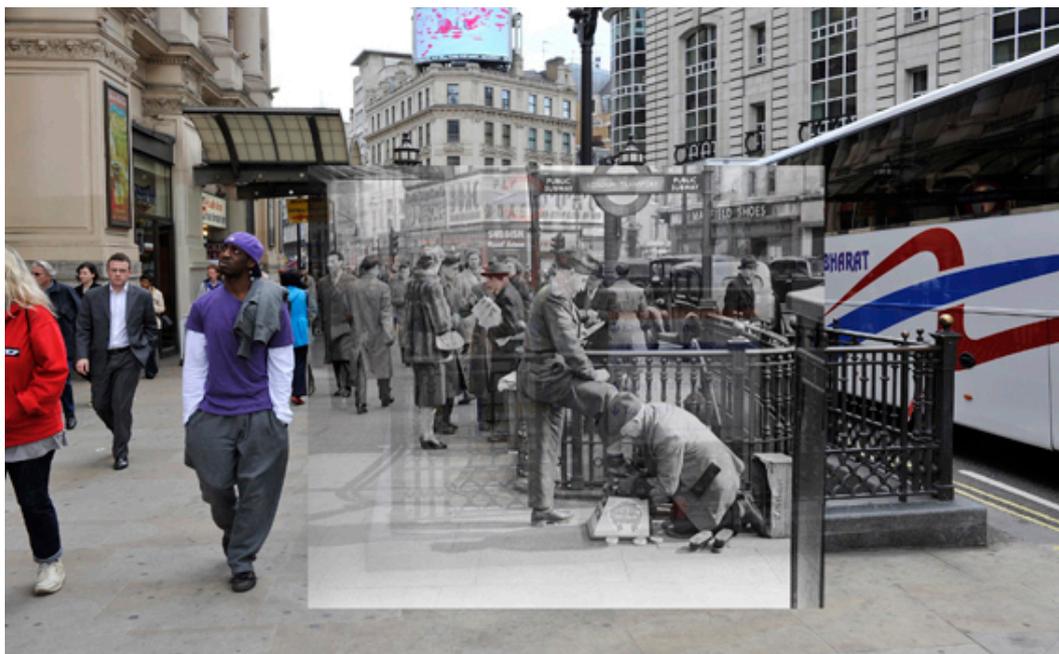
Fonte: <http://www.brooklynmuseum.org>

#### 4.2.2 Streetmuseum

O *Streetmuseum* é um aplicativo de smartphone que foi desenvolvido para o Museum of London no ano de 2010. Sua ideia básica é fazer com que as fotografias do acervo do museu, que retratam cenas da capital britânica desde o século XVII, extrapolem as paredes da instituição e ganhem as ruas, conectando-se com moradores e visitantes de Londres em seu dia a dia.

Munido de seu smartphone, o usuário do aplicativo caminha pela cidade e, via GPS, localiza em um mapa uma imagem da coleção, de que esteja próximo. Apontando a câmera do dispositivo para a cena presente, ele observa – por meio da técnica de realidade aumentada – a sobreposição, à cena real, da imagem da coleção que corresponde àquela exata localidade (Ilustração 7).

Ilustração 7 – Simulação da visão que o usuário tem na tela de seu smartphone



Fonte: <http://www.museumoflondon.org.uk>

Acessando um menu de informações, o usuário pode saber mais sobre os fatos históricos relacionados à fotografia que vê sobreposta ao plano físico atual. Os usuários podem, ainda, criar suas próprias trilhas pela cidade, em função das imagens históricas que desejam observar.<sup>44</sup>

#### 4.2.3 Oh Snap!

Realizado em 2013 no Carnegie Museum of Art, em Pittsburgh (EUA), *Oh Snap! Your take on our photographs* foi um projeto experimental baseado na colaboração de participantes por meio da fotografia, após terem sido inspirados por ela. O museu selecionou e expôs, em uma de suas galerias, 13 trabalhos fotográficos que já faziam parte de sua coleção, escolhidos pelo seu potencial de inspirar respostas criativas por parte do público.

As 13 obras selecionadas foram também reproduzidas no website do museu. Em seguida, tanto visitantes presenciais quanto remotos (website), foram convidados a mandar, via Web, suas respostas fotográficas a um dos trabalhos em exposição.

<sup>44</sup> Informações e imagem extraídos do website: <http://www.museumoflondon.org.uk/Resources/app/you-are-here-app/home.html>. Acesso em: 11 jul. 2013.

As fotos submetidas foram, então, impressas pela equipe do museu e penduradas ao redor daquelas que lhes serviram de inspiração (Ilustração 8).

Ilustração 8 – Visitantes observam as contribuições fotográficas de participantes



Fonte: <http://ohsnap.cmoa.org>

À medida em que uma foto passava a figurar impressa no espaço expositivo, seu autor era comunicado e recebia um passe livre para visitar outras seções/galerias no museu.<sup>45</sup>

#### 4.2.4 Gallery One

*Gallery One* foi um conjunto de dispositivos interativos desenvolvidos pela empresa Local Projects para o Cleveland Museum of Art, em Ohio (EUA), sob a proposta de transformar a experiência do visitante de museu de arte por meio do uso das novas tecnologias.

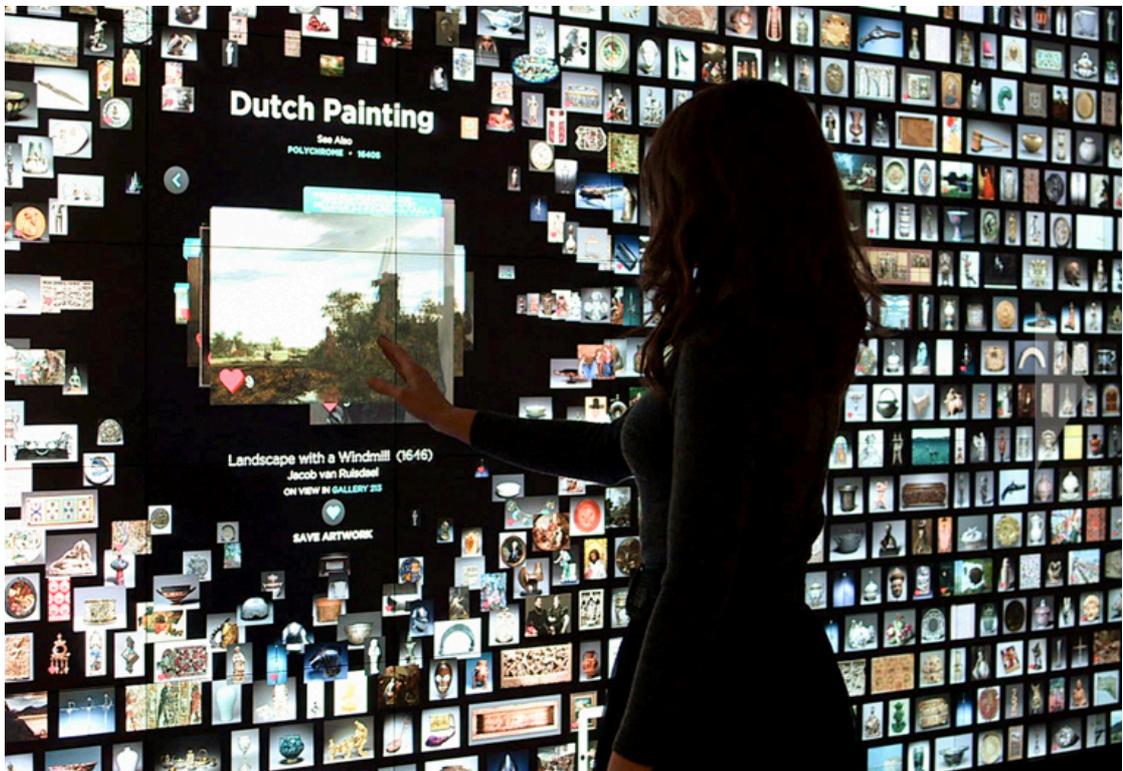
Aberto à visitação do público em dezembro de 2012, o conjunto elaborado teve como um de seus dispositivos de destaque um painel interativo com interface multi-toque, que

---

<sup>45</sup> Informações e imagem extraídos do website: <http://ohsnap.cmoa.org/>. Acesso em: 10 jul. 2013.

permitia aos visitantes manipular versões digitais das mais de três mil obras da coleção do museu (Ilustração 9).

Ilustração 9 – Visitante manipula conteúdo do painel interativo



Fonte: <http://localprojects.net>

Navegando pelas reproduções fotográficas das obras de arte, os visitantes podiam explorar as conexões entre os trabalhos do acervo e também selecionar aqueles pelos quais mais tivessem se interessado, para a criação de roteiros personalizados.<sup>46</sup>

### 4.3 Interseções projetuais: norsteamento

Nos projetos descritos acima, observam-se algumas características em comum. Primeiramente, fica evidente que em todos eles buscou-se o estabelecimento de pontes entre o ambiente físico e o meio digital, com abordagens que encaravam os participantes como parceiros no processo criativo.

<sup>46</sup> Informações e imagem extraídos do website: <http://localprojects.net/project/gallery-one/>. Acesso em: 10 jul. 2013.

Além disso, observa-se um caráter de experimentação que pressupõe certo grau de imprevisibilidade quanto aos resultados do projeto, uma vez que ele conta com o envolvimento dos visitantes como elemento estrutural. Conforme sinalizado anteriormente no capítulo 3, o design para a participação requer, em termos de planejamento, uma confiança na fluida e imprevisível dinâmica de comunidade (RUSSO; PEACOCK, 2009).

Decorre daí uma natureza de processo em andamento, em constante atualização, que confia nas habilidades dos participantes como integrantes do trabalho, sendo agentes de cujo envolvimento depende o sucesso da atividade.

A respeito desse caráter dinâmico do processo, o pesquisador Matthew Fisher observa que uma das coisas realmente interessantes sobre os projetos que envolvem mídias sociais é o fato de que uma exposição não precisa terminar. Ela pode continuar a crescer, evoluir, e trazer pessoas de volta para visitas múltiplas, porque continua a mudar com a interação do público. Essa possibilidade de crescimento e incrementação do projeto após seu lançamento abre perspectivas sem precedentes para a comunicação no âmbito dos museus (FISHER, 2011, p. 45).

Outro aspecto que permeia os exemplos citados é a objetividade nas formas de se participar da atividade proposta, com ações claras e restritas. Segundo Simon (2010, localização 423 de 7226), determinar atividades pontuais restritas fornece aos participantes pontos de entrada convidativos ao envolvimento, e contribui para o sucesso da experiência (SIMON, 2010, localização 423 de 7226):

[...] participantes prosperam sob restrições, não oportunidades abertas de auto-expressão. [...] Em projetos participativos de sucesso, visitantes não criam peças expositivas do zero, nem projetam seus próprios experimentos científicos. Ao invés disso, eles participam de projetos maiores: unindo-se à equipe, fazendo sua parte. [...] Restrições significativas motivam e dão foco à participação.<sup>47</sup>

Os pesquisadores Adair, Filene e Koloski (2011, p. 12) concordam com a autora ao afirmarem que “seja online, nas ruas, nas galerias, ou em uma cabine de gravação, o público se expressa de maneira mais criativa e confiante se opera dentro, e não além, de barreiras.”<sup>48</sup> (tradução nossa). Conforme os autores, recursos como limitações de tempo e caracteres,

<sup>47</sup> “[...] participants thrive on constraints, not open-ended opportunities for self-expression. [...] In successful participatory projects, visitors don’t build exhibits from scratch or design their own science experiments. Instead, they participate in larger projects: joining the team, doing their part. [...] Meaningful constraints motivate and focus participation.” Nina Simon, *The participatory museum*.

<sup>48</sup> “[...] whether online, on the streets, in the galleries, or in a recording booth, audiences express themselves more creatively and confidently if operating within, not beyond, boundaries.” Bill Adair, Benjamin Filene and Laura Koloski, *Letting Go? Sharing Historical Authority in a User-Generated World*.

menus com opções pré-determinadas, e solicitação de respostas a perguntas objetivas, são artificios restritivos que encorajam a participação dos visitantes.

As questões discutidas nesta seção contribuíram como norteadores na elaboração do sistema desenvolvido nesta pesquisa, cuja descrição é apresentada no capítulo que se segue.

## 5. ELABORAÇÃO DO SISTEMA REVELAR

### 5.1 Descrição do sistema

#### 5.1.1 Síntese

Sintetizando-no em uma única frase, pode-se afirmar que o sistema prevê ações coletivas em contexto de museu, baseadas em participação colaborativa a partir de fotografias produzidas por meio do uso de dispositivos móveis.

Apresentado de forma mais detalhada, Revelar é um sistema que pressupõe a participação de estudantes de Ensino Médio em uma atividade programada pela equipe do Museu do Meio Ambiente, durante visitas escolares previamente agendadas com o Programa Educativo. A matéria de contribuição dos alunos participantes seria, essencialmente, a fotografia capturada com dispositivos móveis (smartphones). Já a matéria a ser fotografada (registro de informação) seriam objetos presentes no Jardim Botânico – espécimes vegetais e animais, monumentos, fontes, lagos – registrados durante trajetos mediados por educadores no arboreto.

É indispensável deixar claro que o sistema foi concebido enquanto projeto, configurando-se como um modelo preliminar para investigar potencialidades do design de participação em contexto museológico. Nesse modelo, o Jardim Botânico e o Museu do Meio Ambiente constituem a base real de ancoragem do sistema idealizado. Adequados a essa realidade, foram elaborados elementos projetuais e cenários de utilização capazes de dar origem a uma efetiva implementação, a um projeto piloto que pode vir a ser executado após a conclusão desta dissertação.

#### 5.1.2 Contextualização das ações

As atividades previstas pelo sistema Revelar giram, fundamentalmente, em torno do Jardim Botânico. Oficialmente intitulado Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de

Janeiro e vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, o instituto abriga, em seus 137 hectares – dos quais 55 são abertos à visitação do público – um acervo botânico da flora brasileira e exótica e um acervo histórico-cultural.

Definido pela UNESCO, em 1992, como Reserva da Biosfera e, em 1999, como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, o Jardim Botânico é uma autarquia pública federal que tem como missão promover e divulgar o ensino e as pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do Brasil, visando ao conhecimento e à conservação da biodiversidade, assim como à manutenção das coleções científicas sob sua responsabilidade<sup>49</sup>.

Dentro do complexo do Jardim Botânico, podemos discernir, minimamente, dois focos de visitação, quais sejam: o Museu do Meio Ambiente e o próprio arboreto.

Primeiro museu da América Latina dedicado integralmente à temática socioambiental, o Museu do Meio Ambiente – que é subordinado à Presidência do Jardim Botânico do Rio de Janeiro – foi inaugurado em 2008, ano da comemoração do bicentenário do Jardim Botânico. Sua missão é promover a participação ativa e consciente da sociedade no debate de questões socioambientais, se propondo a dialogar com o público sobre problemas, oportunidades, desafios e estratégias para a sustentabilidade da vida e das atividades humanas<sup>50</sup>.

Vale destacar que, entre as exposições elaboradas pelo Museu do Meio Ambiente após o período de reformas pelo qual passaram suas instalações (2010-2012), duas dedicaram-se exclusivamente à fotografia. Foram elas: *Os jardins fazem a cidade*, com imagens do fotógrafo francês Michel Corbou, em cartaz entre março e maio de 2013 (Ilustração 10); e *Genesis*, com fotografias de Sebastião Salgado, que ficou aberta à visitação entre os meses de maio e agosto de 2013 (Ilustração 11).

---

<sup>49</sup> As informações sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e suas coleções temáticas foram obtidas no website <http://www.jbrj.gov.br>. Acesso em: 01 nov. 2012

<sup>50</sup> As informações sobre o Museu do Meio Ambiente foram extraídas do website <http://museudomeioambiente.jbrj.gov.br>. Acesso em: 29 jun. 2013

Ilustração 10 – Reproduções fotográficas do trabalho de Michel Corbou



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Ilustração 11 – Visita guiada na exposição *Genesis*



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Em termos de classificação, enquanto o arboreto pode ser apontado como um “museu tradicional com coleções vivas” (SCHEINER, 1999) – uma vez que é caracterizado por núcleos definidos por classificação científica e coloca em evidência o acervo constituído por espécimes vivos – o adjetivo “tradicional” parece não se adequar ao Museu do Meio Ambiente.

Este museu lida com o patrimônio ambiental, sendo sua missão promover o debate sobre questões socioambientais. Nesse sentido, não há ênfase no objeto como produto cultural, mas uma proposta de trabalhar a relação comunicacional entre ciência e público. Em particular, o processo de produção de sentido pelo público a partir do contato com evidências materiais que sirvam de ponte para discutir a conjunção sociedade/meio ambiente (biodiversidade), sejam elas reproduções fotográficas ou dispositivos interativos.

Tanto o arboreto quanto o Museu do Meio Ambiente figuram como lugares de ação envolvidos no sistema Revelar. A seguir, é descrita a atividade programada pelo Educativo do museu para os alunos em visitação.

### 5.1.3 Exercício do olhar

Essencialmente, a atividade concebida para os estudantes exploraria a palavra como estímulo e a fotografia como expressão. Fragmentos de textos que tratam de questões socioambientais seriam apresentados aos alunos, já com determinadas palavras-chave selecionadas previamente. Basicamente, o exercício consistiria em produzir fotografias que, na opinião dos alunos, expressassem tais palavras, utilizando o arboreto como campo de observação.

Particularmente, as imagens seriam produzidas a partir do uso de dispositivos móveis (smartphones), que são objetos próprios do repertório dos estudantes que se teria como público: adolescentes cursando o Ensino Médio, com faixa etária entre 15 e 17 anos. Habitados à fotografia como registro de eventos cotidianos – tal como manifesta nas redes sociais virtuais – os alunos seriam sensibilizados a pensar em seu potencial como instrumento capaz de expressar um conceito abstrato.

### 5.1.4 Detalhamento da atividade programada

Em geral, as atividades oferecidas pelo Programa Educativo do Museu do Meio Ambiente às escolas em visitação têm duração total de uma (01) hora, com um número de estudantes que varia entre 30 e 40 jovens. Eventualmente, algumas escolas fazem um

agendamento que prevê duas (02) horas a serem despendidas por seus alunos no museu. Nesses casos, o Educativo organiza duas atividades com uma hora de duração cada para o grupo em questão.

Considerando esse dado de realidade, a atividade pensada para o sistema Revelar apresentaria duração prevista de (01) hora, dividindo-se nas quatro etapas seguintes:

- Pré-visita (ambiente escolar);
- Acolhimento (15min);
- Trajeto pelo arboreto (30min);
- Visualização e interação (15min)

#### 5.1.4.1 Pré-visita (ambiente escolar)

Uma vez estabelecido o agendamento da visita ao Museu do Meio Ambiente, a escola transmitiria ao Programa Educativo dados sobre os alunos que participariam da atividade, tais como: nome; idade; série; turma. Essas informações seriam utilizadas pela equipe de educadores para configurar o sistema Revelar, preparando os dispositivos móveis para o uso pelos estudantes.

Ainda em sala de aula, os alunos tomariam conhecimento da futura visita. Neste momento, seria exibido à turma um vídeo de curta duração (menos de 5 minutos) explicando a dinâmica da atividade em linhas gerais<sup>51</sup>. Assim, quando chegasse ao museu para o acolhimento, o grupo já teria noções sobre as etapas da programação (Ilustração 12).

---

<sup>51</sup> Os vídeos mencionados neste capítulo foram efetivamente desenvolvidos nesta dissertação. Eles estão disponibilizados para visualização no endereço eletrônico apontado na seção “Apêndice”, ao final deste documento.

Ilustração 12 – Reprodução de um quadro do vídeo exibido na pré-visita



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

#### 5.1.4.2 Acolhimento

Consideremos um grupo de 30 estudantes chegando ao museu. No acolhimento, eles seriam recebidos pela equipe do Educativo, que lhes apresentaria dois fragmentos de textos relacionados a temáticas socioambientais (Ilustração 13). De forma exemplar, podem ser citadas aqui algumas referências fornecidas pela própria equipe do Educativo: introdução do *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*; fala do escritor e filósofo Leonardo Boff sobre sustentabilidade e educação; trecho do livro *Educar para uma cultura de sustentabilidade*, do pedagogo Moacir Gadotti; preâmbulo da Carta da Terra (ONU); entre outros.

Ilustração 13 – Educadores realizam acolhimento de turma em atividade similar



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Em cada um dos fragmentos, três palavras-chave, previamente escolhidas pelos educadores, seriam destacadas: conceitos que não apresentassem referencialidade imediata com objetos do mundo físico, mas que exercitassem a capacidade de abstração do aluno, estimulando a sua imaginação. Nesse sentido, termos como “árvore”, “pássaro” e “água” não seriam selecionados, cedendo espaço para outros, tais como “respeito”, “transformação”, “rebeldia”.

Metade da turma trabalharia com as palavras de um dos fragmentos de texto e a outra metade com as do outro. Cada um dos grupos de 15 alunos seria dividido em trios, totalizando 5 trios por fragmento. Cada trio receberia um dispositivo móvel emprestado pela equipe do museu, já com o aplicativo Revelar instalado e operando. O primeiro passo na sequência de ações do aplicativo seria a seleção do fragmento de texto a ser explorado, o que já teria sido realizado pela equipe de educadores antes da entrega dos dispositivos aos alunos.

Em seguida, os estudantes seriam apresentados ao desafio da atividade: acompanhados pelos mediadores, eles iriam ao arboreto para tirar fotografias que expressassem as palavras-chave previamente selecionadas.

Seria exibido à turma, então, um novo vídeo de curta duração. Este trataria da navegação no aplicativo Revelar, explicitando aos alunos o passo-a-passo para a captura de fotos e seu envio ao sistema. Durante o acolhimento, ocorreria, ainda, uma gravação de áudio que registraria o contexto de apresentação da atividade aos estudantes.

#### 5.1.4.3 Trajeto pelo arboreto

Logo após o acolhimento, o grupo realizaria um trajeto pelo arboreto, no qual os alunos fariam o registro fotográfico de objetos/cenas que julgassem exprimir os conceitos apresentados inicialmente (Ilustração 14). Essas fotos revelariam as interpretações dos estudantes, baseadas no repertório muito particular de cada um deles.

Ilustração 14 – Jovens caminham pelo arboreto: similaridade com o sistema Revelar



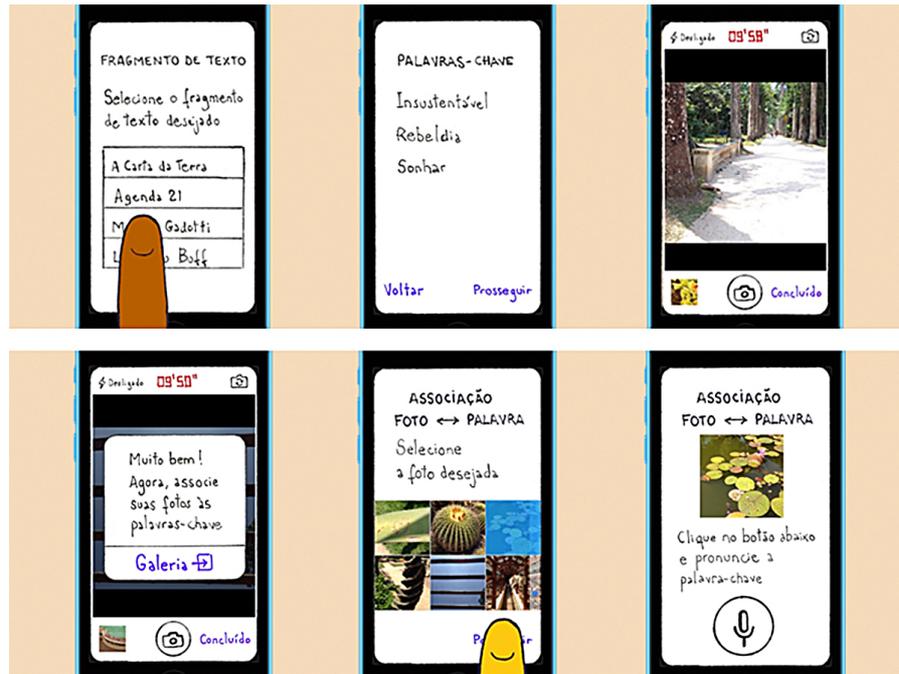
Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

De posse do dispositivo, um estudante verificaria as três palavras do texto selecionado. Em seguida, ele se identificaria, informando seu nome por meio de um comando de voz. O fragmento de áudio resultante dessa ação seria salvo pelo aplicativo e submetido ao sistema Revelar, para ser utilizado na etapa de interação, quando do retorno do grupo ao museu.

Cada aluno teria cerca de 10min para tirar suas fotos, que, particularmente, apresentariam formato quadrado. O número limite de fotografias para cada aluno-autor seria seis; caso quisesse tirar mais fotos, o estudante deveria acessar a galeria e excluir algumas daquelas já produzidas. Passados 10min ou caso julgasse concluída a etapa de captura, o aluno seria requisitado a estabelecer a associação entre suas fotos e as palavras-chave do texto

em questão. Para isso, ele selecionaria uma de suas imagens na galeria e pronunciaria a palavra-chave que desejasse associar a ela. Após confirmada a submissão, a imagem seria carregada para o servidor do sistema Revelar, em tarefa executada pelo aplicativo em plano de fundo (Ilustração 15).

Ilustração 15 – Ilustrações esboçam telas do aplicativo Revelar<sup>52</sup>

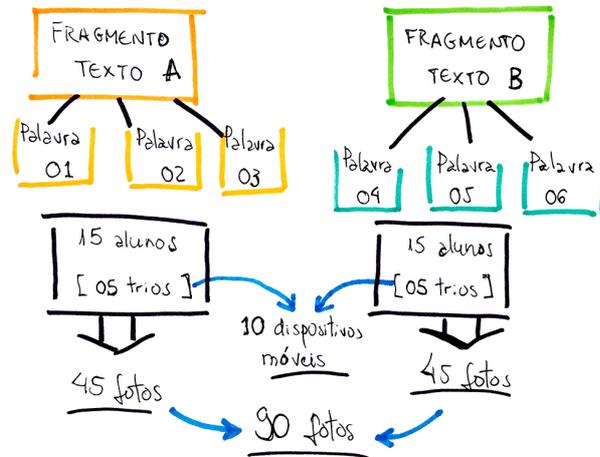


Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Novas associações seriam feitas até que cada uma das três palavras-chave tivesse sua foto expressiva correspondente. Com sua missão cumprida, o estudante passaria o dispositivo a um de seus colegas de trio, que daria início, então, a seu processo de captura. Uma vez que cada estudante, de um total de 30, estaria incumbido de submeter três fotografias ao sistema, o universo de imagens a ser considerado giraria em torno de 90 fotos (Ilustração 16).

<sup>52</sup> É importante deixar claro que as ilustrações das telas têm por objetivo evidenciar a arquitetura da informação envolvida no funcionamento do aplicativo. Definitivamente, elas não são apresentadas como versões finais, mas sim como ilustrações do fluxo operacional. O design das telas do aplicativo, de fato, pode vir a ser elaborado como trabalho futuro.

Ilustração 16 – Diagrama indica os números envolvidos na atividade



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

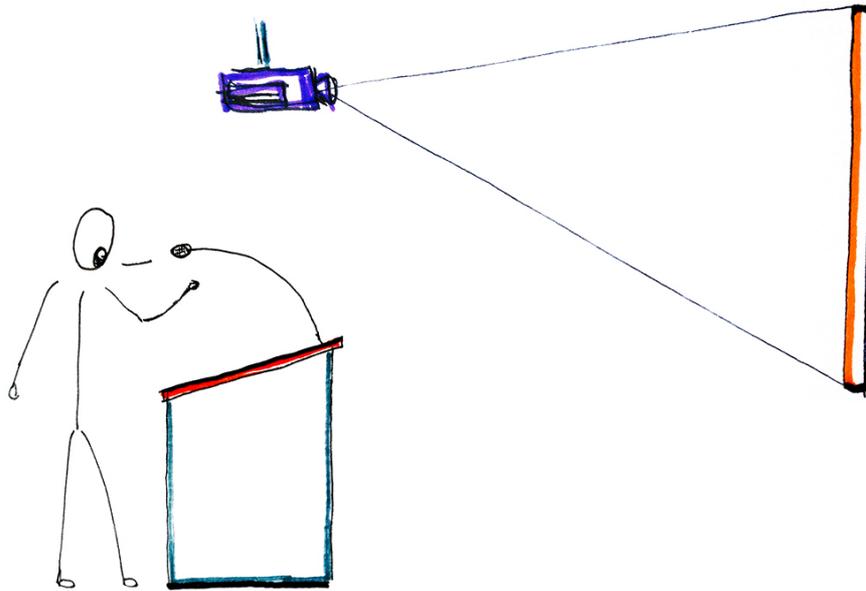
Em relação às fotos que captura, um dispositivo móvel inscreve metadados nos arquivos de imagem, com informações tais como: geolocalização; data; hora; modelo de aparelho utilizado (hardware); tempo de exposição; espaço de cor. No contexto do sistema Revelar, informações como fragmento de texto em questão, nome do estudante e palavra-chave trabalhada seriam dados complementares requisitados ao usuário, para serem utilizados na organização do banco de imagens.

Ao final do trajeto, os mediadores conduziriam os alunos de volta ao museu e o grupo se organizaria para a subsequente etapa de visualização do material produzido.

#### 5.1.4.4 Visualização e interação

Esta etapa final aconteceria no ambiente do museu, em uma sala equipada com um aparelho projetor e com uma interface multi-toque (mesa), à qual estaria acoplado um microfone. As fotos dos alunos seriam projetadas sobre um painel, que constituiria a ambiência dos dados visualizáveis (Ilustração 17).

Ilustração 17 – Desenho mostra conjugação: mesa multi-toque e aparelho projetor



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

A seção conclusiva estaria dividida nas três seguintes fases:

- Passeio visual;
- Interação;
- Fechamento

Durante o passeio visual, valendo-se do atributo de geolocalização, as imagens produzidas pelo grupo apareceriam no painel sobre um mapa do Jardim Botânico, justamente nos pontos onde houvessem sido capturadas (Ilustração 18).

Ilustração 18 – Fotografias seriam exibidas sobre mapa do Jardim Botânico

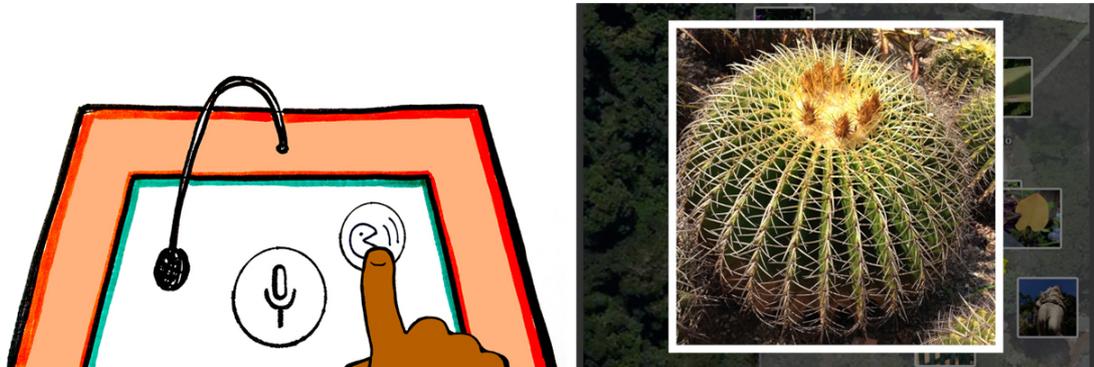


Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Exibindo uma vista de topo do arboreto, o painel permitiria que alunos e educadores reconhecessem o trajeto percorrido. Nesse percurso visual, algumas imagens do trajeto ganhariam destaque, acompanhadas da reprodução da voz de seus respectivos autores. Cada estudante observaria, então, as fotos produzidas por seus colegas. Juntamente com a exibição das fotos, seria reproduzido como som ambiente o áudio gravado ainda no acolhimento, estabelecendo, assim, a conexão com o material que lhes teria servido de inspiração para a produção das imagens.

Em seguida, teria início a fase de interação. Manipulando a mesa multi-toque, um dos educadores acionaria um comando que faria com que o sistema escolhesse, aleatoriamente, uma das imagens produzidas e a colocasse em evidência no painel (Ilustração 19).

Ilustração 19 – Após comando na mesa, uma foto ganharia destaque no painel



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Seu autor seria, então, convidado a falar brevemente para o grupo sobre a foto tirada. Esse processo se repetiria algumas vezes, até a realização de uma conversa final sobre a atividade vivenciada pelos alunos.

Neste fechamento, os educadores fariam uma rápida revisão do processo, utilizando as imagens produzidas pela turma como apoio visual da mediação (Ilustração 20). Poderiam ser estabelecidas conexões entre os temas trabalhados a partir das justificativas apresentadas pelos estudantes, os incentivando a uma auto-avaliação.

Ilustração 20 – Ilustração simula uso das imagens da turma como apoio visual



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

A equipe de educadores comunicaria ao grupo que as fotos geradas seriam incorporadas ao banco de imagens do sistema Revelar, e estariam, também, disponíveis para visualização no website do Museu do Meio Ambiente<sup>53</sup>.

## 5.2 Aspectos educacionais

Norteadas pela exploração do potencial da fotografia enquanto expressão de um conceito – a partir da sensibilização feita pela palavra – a atividade programada para os estudantes apresentaria alguns aspectos educacionais aqui destacados.

Seriam exercitadas a cooperação e a capacidade de negociação entre os alunos, uma vez que o conjunto de fotografias resultante seria fruto de uma ação em equipe, na qual cada estudante teria contribuído com uma parcela do todo. Habilidades pessoais e sociais como tomada de decisão, manifestação de opinião e fala em público também seriam trabalhadas no decorrer do processo concebido.

Especialmente durante o trajeto, os estudantes seriam estimulados a perceber a sua relação com o seu entorno, e os mediadores reforçariam o conceito de interdependência entre os seres vivos para a preservação do meio ambiente.

A atividade proveria aos alunos oportunidades de se mostrarem criativos, podendo compartilhar experiências com seus amigos. Aprendendo em conjunto, eles veriam, finalmente, suas fotografias integradas ao conteúdo exposto no museu, sentindo-se parte dele (senso de pertencimento).

## 5.3 Trabalhos futuros

A seguir, são descritas, brevemente, algumas possibilidades de desdobramentos do sistema Revelar, que poderão vir a ser investigadas após a conclusão desta dissertação.

---

<sup>53</sup> Como recurso de apresentação desta etapa final da atividade educativa para a banca examinadora da dissertação, foi elaborado um vídeo que simula o cenário de visualização e interação.

### 5.3.1 Visualização de dados: sistema interno

Uma possibilidade de trabalho futuro seria o desenvolvimento de um sistema de visualização dos dados gerados ao longo do tempo, quando algumas turmas de escolas distintas tivessem realizado a atividade programada. Este sistema, de caráter analítico, seria uma plataforma de consulta/controlado interno, atendendo ao público de educadores e administradores do Museu do Meio Ambiente.

Com um banco de imagens enriquecido com centenas de fotos produzidas por alunos de idades e escolas diferentes, poderiam ser visualizados dados como, por exemplo:

- Quais pontos/monumentos do arboreto foram mais fotografados (concentração de imagens/clusters);
- Quais os períodos do ano mais produtivos, em termos de imagens registradas?
- Quais os horários do dia que concentraram maior número de fotos?
- Quais regiões da cidade do Rio de Janeiro estão representadas pelas escolas que visitaram o museu?

Poderiam ser, ainda, estabelecidas algumas comparações:

- Como uma mesma palavra-chave foi explorada por alunos de escolas diferentes, em termos da natureza das imagens?
- Como uma mesma palavra foi explorada em diferentes épocas do ano? (em função das estações do ano/ciclos de desenvolvimento dos espécimes vegetais ou das obras de manutenção realizadas no arboreto)

### 5.3.2 Folksonomia: classificação das imagens do banco

Uma vez que as imagens produzidas pelos estudantes seriam disponibilizadas para visualização no website do Museu do Meio Ambiente, um cenário a ser investigado seria convidar os visitantes da página a classificarem o conteúdo fotográfico, atribuindo tags (marcações) às fotos.

Uma mesma foto, que para um aluno-autor foi expressiva de uma determinada palavra, seria interpretada de inúmeras formas distintas por visitantes online, em função dos interesses

e vivências de cada um. As categorias que derivassem das marcações com novas palavras-chave não seriam predefinidas, mas surgiriam à medida em que o banco de imagens fosse sendo explorado/navegado, refletindo a avaliação do conteúdo pelos visitantes online em um dado momento.

No contexto da Web, algumas plataformas se valem de bancos de imagens para oferecer a seus usuários os serviços de armazenagem, administração e compartilhamento de fotos pessoais. No Flickr, particularmente, o processo de organização de fotos e vídeos pode ser feito de forma colaborativa. Um usuário pode conferir a amigos e/ou familiares a permissão para organizar seu material online, não somente para que escrevam comentários, mas também para que façam anotações e acrescentem marcações/tags às imagens<sup>54</sup>.

### 5.3.3 Expansão da proposta

Conforme apresentado anteriormente, os participantes do sistema Revelar se restringiriam ao grupo de alunos, professores e membros da equipe do museu, diretamente envolvidos na atividade planejada.

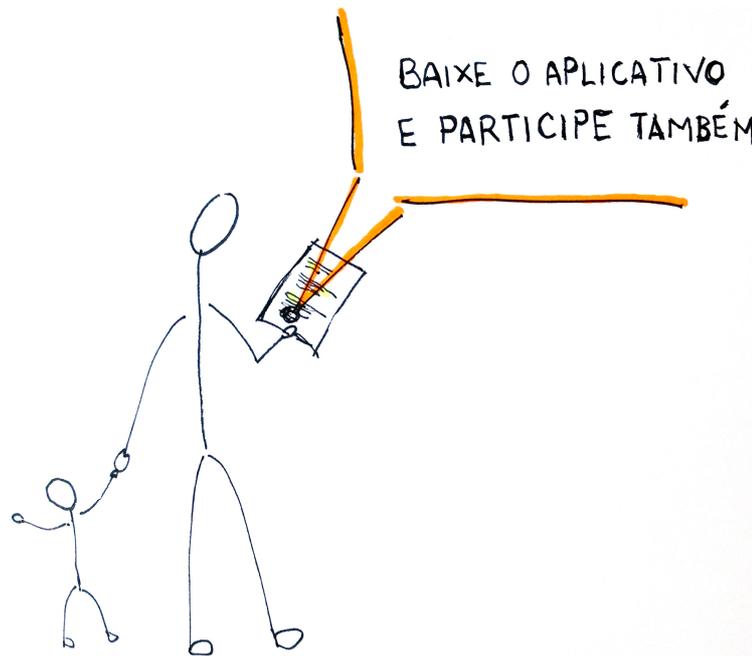
Em uma perspectiva de expansão da proposta, o sistema poderia ser pensado para contemplar os visitantes casuais, que espontaneamente chegam ao Jardim Botânico, tanto para passear pelo arboreto quanto para visitar o Museu do Meio Ambiente. Nesse modelo, os processos de captura de fotos, visualização do painel e interação extrapolariam o contexto da atividade programada.

Certamente, isso implicaria em mudanças no funcionamento do aplicativo móvel, nos recursos de visualização e interação no museu, e, principalmente, em elaborar estratégias de comunicação capazes de atrair pessoas interessadas em participar da proposta (Ilustração 21). Permaneceria, no entanto, o caráter essencialmente colaborativo da atividade. Um visitante que visualizasse as imagens no ambiente do museu estaria observando fotos tiradas por desconhecidos, que formariam um todo dinamicamente composto e alimentado regularmente.

---

<sup>54</sup> Informação disponível em: <http://www.flickr.com/>. Acesso em: 16 jun. 2013.

Ilustração 21 – Desenho simula convite para participação, a um visitante casual



Fonte: elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada

Tecnicamente, nenhuma foto precisaria ser retirada do sistema por questões de espaço de armazenagem. Novas imagens somariam-se àquelas previamente presentes no banco, durante o tempo em que o projeto estivesse acontecendo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O passo seguinte à elaboração deste modelo preliminar é a realização de testes operacionais junto ao Museu do Meio Ambiente, capazes de avaliar o funcionamento do sistema, no que diz respeito tanto aos seus aspectos técnicos quanto aos educacionais.

### **Interdisciplinaridade**

Pensar em um sistema como Revelar significa considerar os papéis que cada um dos agentes envolvidos irão desempenhar: os alunos, que tirarão as fotografias; os professores, que orientarão o grupo; a equipe de educadores do museu, que coordenará a atividade; os designers e desenvolvedores de software, que trabalharão diretamente com a interface do aplicativo e do painel e com o banco de imagens; os não-participantes, que visualizarão as fotografias no website do museu e poderão vir a contribuir para a atividade. Significa também atentar para a coesão das distintas etapas do processo (acolhimento, trajeto, visualização e interação) no sentido de um funcionamento integrado e cíclico.

Fica evidente, portanto, que o desenvolvimento de um projeto dessa natureza demanda competências profissionais diversas. Nesse sentido, o trabalho em parceria com o Museu do Meio Ambiente, considerando a experiência de suas equipes na elaboração de ações educativas, foi de extrema importância, uma vez que permitiu o intercâmbio de ideias entre profissionais com formações distintas, tais como: Museologia, Educação, Pedagogia, Design, Engenharia.

Esse dado de realidade que caracterizou o processo de desenvolvimento do sistema Revelar ilustra o pensamento de autores que entendem a prática do design como uma atividade essencialmente interdisciplinar. É papel do próprio designer o exercício de identificar possibilidades de fundamentação e ampliação de seus métodos e teorias. Dessa forma, a flexibilização de barreiras disciplinares através do diálogo com outras fontes do saber torna-se indispensável, tendo como resultado a fertilização do design enquanto área de conhecimento e atuação (COUTO, 2006, p. 77-8).

## Imagens portadoras

Determinar as restrições que nortearão as contribuições dos participantes, considerar os papéis previstos para os agentes que vão integrar a atividade, utilizar-se das capacidades particulares de um dispositivo móvel (conectividade + poder computacional). Estes ingredientes são elementos projetuais do design de participação.

No caso do sistema Revelar, o fio condutor que fornece a matéria para pensar o design de participação é o trabalho com fotografias capturadas por meio do uso de dispositivos móveis. Estas imagens estabelecem elos de ligação entre os participantes e se apresentam como manifestação visível da atividade desenvolvida pelo grupo de estudantes e educadores. Eventualmente, as galerias de imagens presentes na extensão Web do sistema poderiam atuar como pontes de conexão com trabalhos de outros pesquisadores que, porventura, estivessem documentando jardins botânicos em outras cidades brasileiras.

Empregada como instrumento de viabilização de uma atividade colaborativa, a fotografia digital carrega uma mensagem de comunhão. (I)materializada na Web e reproduzida no espaço público, ela estrutura uma narrativa coletiva não-linear e tem suas possibilidades de difusão incalculavelmente multiplicadas. Conforme Flusser já antecipava há mais de duas décadas (2007, p. 159, grifo nosso), mudanças na intenção subjacente aos meios são capazes de transformar as imagens em portadoras e os homens em designers de significados:

Em todos os lugares já existem indícios de mudanças em relação ao transporte de imagens, sobretudo no campo das imagens computadorizadas. Aí podemos observar como elas são transmitidas por um emissor a um receptor para serem processadas por esse receptor e retransmitidas de volta. [...] Entraria em jogo assim uma superfície incorpórea, sobre a qual, graças ao trabalho de muitos **participantes**, poderiam ser projetados significados.

## Vivacidade

As perspectivas de funcionamento do museu na contemporaneidade acenam com a dinâmica de uma instituição viva, em um terreno com claras oportunidades para o exercício do design. A abertura para a participação dos visitantes, encarada como uma concepção de interação no museu, se apresenta como estratégia capaz de criar um senso de pertencimento

na relação entre público e instituição, suscitando dimensões significativas para a visita, seja ela presencial e/ou virtual.

Tanto o espaço físico do museu quanto a sua extensão na Web seriam atravessados pelo mesmo sistema de visualização qualitativa e quantitativa de dados, possibilitando ao visitante a experiência de situar-se ao mesmo tempo em um espaço físico e em um espaço virtual. Tudo isto leva a uma ampliação de espaço e de tempo.

E, neste modelo, o museu tende a reinventar-se, somando à função de repositório do conhecimento humano o papel de suporte a atividades criativas e à conexão social.

## REFERÊNCIAS

- ADAIR, Bill; FILENE, Benjamin; KOLOSKI, Laura (Ed.). *Letting Go? Sharing historical authority in a user-generated world*. 1st ed. Philadelphia, USA: The Pew Center for Arts & Heritage, 2011. 336 p.
- ARISTÓTELES. *A política*. Tradução de Nestor Silveira Chaves. 1. ed. Bauru, SP: EDIPRO, 1995. 312 p.
- BENNETT, Tony. The exhibitionary complex. *New Formations*. n. 4, Spring 1988. p. 73-102.
- BITTENCOURT, José Neves. Para descongelar o futuro. Entre demandas do patrimônio, da modernidade, do poder, a luta pelo porvir dos museus. In: MAGALHÃES, Aline Montenegro; BEZERRA, Rafael Zamorano (Org.) *Museus nacionais e o desafio do contemporâneo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2011. 296 p. p. 106-135.
- BOWLES, Edmund A. Introduction to the work of the conference. In: Metropolitan Museum of Art. *Computers and their potential application in museums*. New York: Arno Press, 1968.
- BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. *Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet*. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. 375 p.
- CARDOSO, Rafael. Coleção e construção de identidades. Museus brasileiros na encruzilhada. In: BITTENCOURT, José Neves; BENCHETRIT, Sarah Fassa; TOSTES, Vera Lúcia Bottrel (Ed.). *História representada: o dilema dos museus*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2003. p. 183-196.
- \_\_\_\_\_. *Design para um mundo complexo*. 1. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 264 p.
- COUTO, Rita Maria de Souza. Reflexões sobre a natureza e a vocação interdisciplinar do design. In: LIMA, Guilherme Cunha (Org.). *Textos Seleccionados de Design 1*. 1. ed. Rio de Janeiro: PPESDI-UERJ, 2006. 200 p. p. 51-82.
- CUPCHIK, Gerald C.; HILSCHER, Michelle C. Holistic perspectives on the design of experience. In: HEKKERT, Paul; SCHIFFERSTEIN, Hendrik N. J. (Ed.). *Product Experience*. 1st ed. Amsterdam: Elsevier, 2008. 662 p. p. 241-255.
- DUNCAN, Carol. *Civilizing rituals: inside public art museums*. Oxford, UK: Taylor & Francis e-Library, 2005. [Kindle Edition; publicado originalmente pela Routledge em 1995]
- DURBIN, Gail. Using the web for participation and interactivity. In: TRANT, Jennifer; BEARMAN, David (Ed.). *Proceedings of the Museums and the Web 2003*. Pittsburgh, USA: Archives and Museum Informatics, 2003. Disponível em: <<http://www.museumsandtheweb.com/mw2003/papers/durbin/durbin.html>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

ERICKSON, Thomas. Social Computing. In: SOEGAARD, Mads; DAM, Rikke Friis (Ed.). *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation, 2011. Chapter 4. Disponível em: <[http://www.interaction-design.org/encyclopedia/social\\_computing.html](http://www.interaction-design.org/encyclopedia/social_computing.html)>. Acesso em: 03 out. 2012.

FAHY, Anne. New technologies for museum communication. In: HOOPER-GREENHILL, Eilean (Ed.). *Museum Media Message*. Oxford, UK: Taylor & Francis e-Library, 2003. [Kindle Edition; publicado originalmente pela Routledge em 1995]

FALK, John H. *Identity and the museum visitor experience*. 1st ed. Walnut Creek, USA: Left Coast Press, 2009. 301 p.

\_\_\_\_\_.; SHEPPARD, Beverly K. *Thriving in the Knowledge Age: new business models for museums and other cultural institutions*. 1st ed. Lanham, USA: AltaMira Press, 2006. 264 p.

FISHER, Matthew; ADAIR, Bill. Online Dialogue and Cultural Practice: A Conversation. In: ADAIR, Bill; FILENE, Benjamin; KOLOSKI, Laura (Ed.). *Letting Go? Sharing historical authority in a user-generated world*. 1st ed. Philadelphia, USA: The Pew Center for Arts & Heritage, 2011. 336 p. p. 44-55.

FLUSSER, Vilém. *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. Tradução de Raquel Abi-Sâmara. 1. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 224 p.

FRASCARA, Jorge. People-centered design: complexities and uncertainties. In: \_\_\_\_\_. (Ed.). *Design and the social sciences: making connections*. 1st ed. London: Taylor & Francis, 2002. 246 p. Chapter 4, p. 33-39.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 160 p.

HEKKERT, Paul; SCHIFFERSTEIN, Hendrik N. J. (Ed.). *Product Experience*. 1st ed. Amsterdam: Elsevier, 2008. 662 p.

HINDMARSH, Jon et al. Creating assemblies in public environments: social interactions, interactive exhibits and CSCW. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 2005, v. 14 (1), p. 1-41.

JENKINS, Henry (P.I.) et al. *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. Cambridge: MIT Press, 2009. [Kindle Edition]

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. In: \_\_\_\_\_.; CUNHA, Paulo. (Org.). *Olhares sobre a Cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEUF, Bo; CUNNINGHAM, Ward. *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web*. Boston, USA: Addison-Wesley, 2001.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. 208 p. [publicado originalmente pela Éditions La Découverte em 1990]

LOWGREN, Jonas. Interaction Design. In: SOEGAARD, Mads; DAM, Rikke Friis (Ed.). *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation, 2008. Chapter 1. Disponível em: <[http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/interaction\\_design.html](http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/interaction_design.html)>. Acesso em: 03 out. 2012.

MACARTHUR, Matthew. Get real! The role of objects in the digital age. In: ADAIR, Bill; FILENE, Benjamin; KOLOSKI, Laura (Ed.). *Letting Go? Sharing historical authority in a user-generated world*. 1st ed. Philadelphia, USA: The Pew Center for Arts & Heritage, 2011. 336 p. p. 56-67.

MEIRA, Silvio Romero de Lemos et al. Redes sociais. In: PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). *Sistemas colaborativos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 406 p. Cap. 4, p. 53-64.

MENDES, Luis Marcelo (Org.). *Reprograme: comunicação, branding e cultura numa nova era de museus*. Tradução de Julia Nemirovsky. [S.l.]: Ímã Editorial, 2012. [Kindle Edition]

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. Published on September 9th 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

PACHECO, Anelise. *Das estrelas móveis do pensamento: ética e verdade em mundo digital*. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001. 304 p.

PARRY, Ross. *Recoding the museum: digital heritage and the technologies of change*. Oxford, UK: Taylor & Francis e-Library, 2007. [Kindle Edition]

PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel. Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia. *FAMECOS*, Porto Alegre, n. 22, p. 54-63, dez. 2003.

RUSSO, Angelina; PEACOCK, Darren. Great expectations: sustaining participation in social media spaces. In: TRANT, Jennifer; BEARMAN, David (Ed.). *Proceedings of the Museums and the Web 2009*. Toronto: Archives and Museum Informatics, 2009. Disponível em: <<http://www.museumsandtheweb.com/mw2009/papers/russo/russo.html>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

SALGADO, Mariana. *Designing for an Open Museum: an exploration of content creation and sharing through interactive pieces*. 2009. 230 p. Tese (Doutorado em Design) – University of Art and Design Helsinki, Helsinki, 2009.

SANDERS, Elizabeth B.-N. From user-centered to participatory design approaches. In: FRASCARA, Jorge (Ed.). *Design and the social sciences: making connections*. 1st ed. London: Taylor & Francis, 2002. 246 p. Chapter 1, p. 1-8.

SCHEINER, Tereza Cristina. Características das exposições. Rio de Janeiro, agosto de 1999. In: *Caderno de textos*. Disciplina Comunicação em Museus. UNIRIO/ CCH, Escola de Museologia, 2008/2.

\_\_\_\_\_. Museum and Museology: changing roles – or changing paradigms? In: ICOFOM ANNUAL SYMPOSIUM – Museums, Museology and Global Communications, 31., 2008, Changsha. *Anais XXXI ICOFOM 2008*. Changsha, China: ICOFOM/ICOFOM LAM, 2008. p. 81-89 (ICOFOM Study Series – ISS 37).

SIMON, Nina. *The participatory museum*. Santa Cruz, USA: Museum 2.0, 2010. [Kindle Edition]

SLEESWIJK VISSER, Froukje. *Bringing the everyday life of people into design*. 2009. 272 p. Tese (Doutorado em Design) – Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology, Delft, 2009.

SNAVELY, Noah; SEITZ, Steven M.; SZELISKI, Richard. Photo Tourism: Exploring photo collections in 3D. *ACM Transactions on Graphics (SIGGRAPH Proceedings)*, 25(3), 2006, 835-846.

VANDER WAL, Thomas. Folksonomy coinage and definition. Published on February 2nd 2007. Disponível em: <<http://www.vanderwal.net/folksonomy.html>>. Acesso em: 08 mar. 2013.

## BIBLIOGRAFIA

BESSER, Howard. The transformation of the museum and the way it's perceived. In: JONES-GARMIL, Katherine (Ed.). *The wired museum: emerging technology and changing paradigms*. Washington, DC: American Association of Museums, 1997.

BROWN; John Seely; DUGUID, Paul. *The social life of information*. 1st ed. Boston, USA: Harvard Business School Press, 2000. 320 p.

CASTELLS, Manuel. *The rise of network society*. 2nd ed. Chinchester, UK: Wiley-Blackwell, 2010. 598 p.

CRIMP, Douglas. *Sobre as ruínas do museu*. Tradução de Fernando Santos. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 306 p.

GREENFIELD, Adam. *Everyware: the dawning age of ubiquitous computing*. 1st ed. Berkeley, USA: New Riders, 2006. 284 p.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2011. 216 p.

THACKARA, John. *In the bubble: designing in a complex world*. 1st ed. Cambridge: MIT Press, 2005. 326 p.

## APÊNDICE – Disponibilização de vídeos na Web

Os três vídeos de curta duração desenvolvidos nesta pesquisa encontram-se disponibilizados para visualização no seguinte endereço eletrônico: [www.julianokestenberg.com/projects/reveal.php](http://www.julianokestenberg.com/projects/reveal.php)

Os dois primeiros atuam como artefatos de interface com os participantes do sistema Revelar, ao passo que o terceiro foi elaborado para a banca examinadora da dissertação, como recurso de apresentação da etapa final da atividade educativa.

A seguir, são apresentadas breves descrições a respeito de cada um deles:

- **revelar\_video\_01.mov**: vídeo que apresenta, em linhas gerais, a proposta da atividade programada, deixando clara sua divisão em fases: acolhimento, trajeto e visualização/interação. [exibido na pré-visita, ainda no ambiente escolar, tendo como público: estudantes, professores, coordenadores de ensino]
- **revelar\_video\_02.mov**: vídeo que trata da navegação no aplicativo Revelar, explicitando aos alunos o passo-a-passo para a captura de fotos e seu envio ao sistema. [exibido na etapa de acolhimento]
- **revelar\_video\_03.mov**: vídeo que simula o cenário de visualização e interação, quando do retorno dos estudantes ao museu. [produzido para a banca examinadora]