

Esta comunicação está sendo submetida ao

**GT 9 – Museu, Patrimônio e Informação**

## **MUSEOLOGIA, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO: AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E A REDE**

**Esta comunicação está sendo submetida para apresentação na modalidade:**

Comunicação oral

### **Autores:**

Tereza Cristina Scheiner, Msc., PhD.

Monique Batista Magaldi, Msc.

moniquemagaldi@unb.br

### **Resumo:**

O trabalho objetiva refletir sobre as mudanças tecnológicas e as influências destas sobre a sociedade e os museus, a partir de uma fundamentação teórico-metodológica que articula o campo da Museologia através de sua relação interdisciplinar com as áreas da Comunicação e da Ciência da informação. As transformações sociais são acompanhadas pelos museus, instâncias dinâmicas que se adaptam às diferentes realidades e culturas, adquirindo diferentes formas e estruturas e produzindo diferentes discursos. Como fenômeno, o Museu é modificado pelos meios que atravessa e que ele transforma. Poderia, assim, ser considerado uma forma (simbólica) de inteligência coletiva - como "linhagem viva".

**PALAVRAS-CHAVE:** Museu. Museologia. Tecnologia. Virtual. Rede. Transformações sociais.

### **Abstract:**

The paper presents some thoughts about technological changes and their influence over society and museums, as from a theoretical-methodological base that articulates the field of Museology with the fields of Communication and Information Science, through interdisciplinary relationships. The social changes are followed by museums, which are dynamic and adapt to diverse realities and structures, acquiring different forms and structures, and producing different discourses. As a phenomenon, the Museum is modified by the media, also contributing to transform them. Thus, it could be considered as a (symbolic) form of collective intelligence - a 'living lineage'.

**KEYWORDS:** Museum. Museology. Technology. Virtual. Network. Social change.

# MUSEOLOGIA, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO: AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E A REDE.

## 1.Introdução

Vivemos no mundo das novas engenharias e das novas tecnologias da informação. A instancia cibernética engloba diferentes recursos e mídias (rádio, cinema, imprensa, TV), que se combinam sob formas plurais, seja através dos computadores ou através da combinação entre o computador, a televisão aberta e os celulares, permitindo que a Internet seja acessada em diferentes equipamentos, como, por exemplo, via telefone celular. Podemos citar como exemplo o advento dos *smartphones*, que incluem tecnologias, sistemas e processos como Bluetooth (troca de informações entre equipamentos através de redes pessoais sem fio e de curto alcance), *wi-fi*, acesso a sites na internet, contas de e-mail, câmera digital, *MP3*, rádio e o *Windows Mobile 6 Professional* (criado para dispositivos móveis, contendo funções como *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *Windows Media Player Pocket*). Cada vez mais, é possível compartilhar os mais diferentes arquivos, nos mais diferentes equipamentos.

Transformações tecnológicas, comunicacionais, ‘informacionais’, temporais e espaciais tocam também os museus, dando origem a novas reflexões e práticas no campo da Museologia, como as novas tecnologias que os museus utilizam para divulgar suas ações. Citemos como exemplo as reflexões de Pinho (2009), que analisou as páginas *web* dos museus nacionais portugueses:

A internet evidencia um incontornável potencial informativo e comunicativo tanto em questões de rapidez de circulação, número de pessoas que atinge e áreas geográficas que abarca; e devido às suas características de imaterialidade, instantaneidade e multimídia, democratiza o acesso à informação e a determinados tipos de bens, facilita a comunicação entre pessoas e instituições e universaliza as oportunidades, eliminando as barreiras espaciais, geográficas e temporais.

Com a Internet, os museus não só ampliam “numericamente a demanda informacional, como a disseminação se capilarizou, ainda mais, pelas variadas categorias que representam os segmentos formadores do que se nomeia público de museus” (LIMA e COSTA, 2009).

Pinho (2007) comenta que

A generalização de sítios Web de museus possibilitou que estes passassem a ser um dos mais importantes meios para difundir e promover as instituições

museológicas, a sua história, ação e iniciativas, através da disponibilização de um conjunto de informações e recursos.

A Grande Rede de Computadores possibilitou a difusão de acervos e a crescente criação de museus eletrônicos via Internet, denominados pelos seus autores e responsáveis 'museus virtuais'. A ideia de Museu virtual vem assim, cada vez mais, se consolidando enquanto categoria de Museu.

Falar sobre o meio cibernético e a sua relação com a sociedade é fundamental para compreender a relação entre as transformações sociais e os museus. No que tange à Museologia, as transformações tecnológicas e, conseqüentemente, sociais, levam, facilmente, a novos estudos que se fertilizam, a partir de interfaces disciplinares entre a Museologia, a Ciência da Informação e a Comunicação. Tais perspectivas são apresentadas abaixo, a partir de trabalhos desenvolvidos nas referidas áreas.

## **2. As Tecnologias da Comunicação e da Informação: primeiras reflexões**

Para alguns autores, a tecnologia seria

[...] um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos (BUENO, 1999:87).

A criação de instrumentos cada vez mais modernos visa atender a novas necessidades, especialmente no âmbito da comunicação. Lembremos que o caráter social do animal humano define a necessidade intrínseca de comunicar: a necessidade de enviar mensagens existe muito antes da linguagem escrita, e através dos milênios desenvolveu-se com a comunicação através do imitar de sons de pássaros, do som de tambores ou de sinais de fumaça, como os utilizados por índios americanos - recursos que, em certos grupos sociais, chegaram até os nossos dias. A impressão de desenhos e símbolos em rochas, por povos primitivos, é uma forma de comunicação. Para Vygotsky (1993:13-21), o desenho seria um estágio preliminar do desenvolvimento da linguagem escrita. Documentos transcritos por escribas, há mais de cinquenta séculos, já mostravam uma forma de registro de mensagens. Com a criação dos

primeiros alfabetos, foi possível desenvolver frases escritas, registrar fatos, transformar em história escrita a memória oral.

Um breve percurso temporal nos faz recordar que, na Idade Média, os mensageiros enviados pelos reis eram responsáveis pelo cumprimento de leis, lendo os comunicados publicamente. Nesta época também se institucionaliza o correio. Mas a grande revolução comunicacional aconteceria no séc. 15, com a criação da imprensa, por Gutenberg – propiciada pela expansão comercial que havia trazido para a Europa o papel. McLuhan (1974,121) lembra que a produção do papel na China, entre os séc. 11 e 12, “promoveu a firme aceleração da educação e do comércio”, permitindo a “popularização da reprodução e, finalmente tornando possível a imprensa no século 15”. Período marcado por transformações econômicas, sociais, políticas e culturais, a comunicação entre pessoas será alvo das novas inversões tecnológicas que preparam o advento da Modernidade e a consequente revolução industrial do séc. 18, propiciando o desenvolvimento de novas tecnologias, facilitando na circulação de produtos manufaturados. Vale ressaltar que a Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra do séc. 18, foi marcada pela descoberta e pela utilização de novas tecnologias “como máquinas a vapor, a fiandeira, o processo *Cort* em metalurgia e, de forma mais geral, a substituição das ferramentas manuais pelas máquinas” (CASTELLS, 2000:53). Cem anos mais tarde, uma segunda Revolução Industrial se iniciaria em consequência do

desenvolvimento da eletricidade, do motor de combustão interna, de produtos químicos com base científica, da fundição eficiente de aço e [marcada] pelo início das tecnologias de comunicação, (...) a difusão do telégrafo e a invenção do telefone (CASTELLS, 2000:53).

McLuhan (1974:277) relaciona ao uso da eletricidade esta segunda revolução, com a qual se teria encerrado

a era mecânica das fases individuais e das funções especializadas (...). Enquanto todas as tecnologias anteriores (exceto a fala em si) constituíam, com efeito, extensões de alguma parte do corpo, a eletricidade pode ser considerada como a extensão do nosso próprio sistema nervoso central, incluindo o cérebro.

Com o telégrafo, "a informação se destacou de certos bens sólidos, como a pedra e o papiro"( MCLUHAN, 1974:108), permitindo que a mensagem passasse a ser transmitida em mais rápida velocidade. Criado por Samuel Morse, o telégrafo baseia-se em mensagens instantâneas que podem ser transmitidas para locais mais distantes, permitindo a comunicação para além dos mares. Utiliza correntes elétricas para controlar eletroímãs que funcionam

como emissores e receptores de sinais. Pela primeira vez depois do advento da escrita, a comunicação prescinde da matéria.

Em 1874, o inventor e cientista italiano Guglielmo Marconi cria o rádio, ao concluir que ondas poderiam transmitir mensagens, invenção esta patenteada em 1904 por Landell – que, com seus experimentos, viabilizou aparelhos que permitiam transmissões de voz e sinais de rádio sem fio. Esta experiência só foi possível graças às descobertas anteriores de James C. Maxwell (que descobriu as ondas eletromagnéticas) e Henrich Rudolph Hertz (que comprovou terem as ondas a mesma velocidade da luz), motivo pelo qual as ondas de rádio são também chamadas “ondas hertzianas” ou “hertz”. Ainda em 1876, a invenção do telefone por Graham Bell permitiu que duas pessoas pudessem se comunicar através da fala, em tempo real, mesmo estando em pontos distantes. Estas várias descobertas influíram profundamente nos modos e processos de comunicação, “induzindo um padrão de descontinuidade nas bases materiais da economia, sociedade e cultura” (CASTELLS, 2000:50), principalmente no que tange à comunicação - que no séc. 20 envolveria, simultaneamente, um maior número de indivíduos, em curto espaço de tempo.

A percepção da comunicação como fator de integração das sociedades humanas, desenvolvida no séc. 19, especialmente através do advento das telecomunicações, do surgimento do telégrafo eletromagnético, do telefone, do disco de gramofone e da utilização das ondas de rádio para fins de entretenimento, viria a modificar as relações entre os diferentes grupos sociais. Nesta perspectiva, baseada nas redes físicas, a comunicação passa a englobar a gestão das multidões. Percebe-se cada vez mais a sociedade como organismo, como algo vivo, “conjunto de órgãos desincumbindo-se de funções determinadas, [inspirando] as primeiras concepções de uma ciência da comunicação” (MATTERLART, 1999:13). Surgem as primeiras concepções de ciência da comunicação. Com base nas transformações das redes físicas, será possível criar, mais tarde, a rede eletrônica de computadores: a Internet.

Segundo Mattelart, (MATTERLART, 1999:16), na segunda metade do séc. 19 o estímulo pela liberação dos fluxos de bens e mão-de-obra incluiria estimular a construção e conservação de vias de comunicação. Surge o conceito de rede e a ideia do “organismo-rede”, baseado nas teorias de Saint-Simon, segundo as quais a sociedade se organiza como um sistema orgânico, sobre o qual se estrutura o sistema industrial, “do mesmo modo que a imagem do sangue em relação ao coração humano”. Citando Quesnay, o autor lembra que o

mundo econômico era entendido como sistema e unidade, baseado no sistema de dupla circulação de riquezas: “a circulação do dinheiro dá à sociedade industrial uma vida unitária”.

Já Herbert Spencer, em 1882, trabalharia a continuidade entre a ordem biológica e a ordem social, também entendendo a comunicação como um sistema orgânico. Na sociedade-organismo, as “funções são cada vez mais definidas e as partes cada vez mais independentes” (SPENCER, *apud* MATTERLART, 1999:17). Estados, canais e ferrovias, assim como o sistema vascular, aparelhos orgânicos distribuidores, asseguram a passagem de substâncias nutritivas. Os aparelhos reguladores são os gestores das relações complexas entre centro e periferias: são eles constituídos pelas informações e meios de comunicação (correio, telégrafo, agências de notícias).

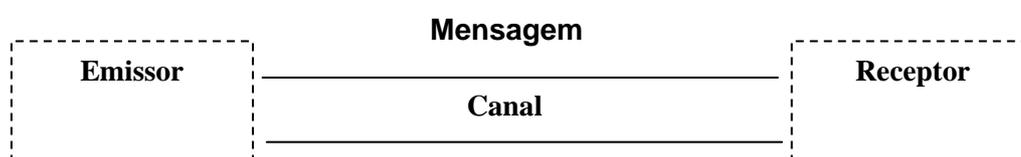
Outra questão é a gestão das multidões, área que, nas últimas décadas do séc. 19, entende a sociedade de massa e os meios de difusão de massa como características da nova dinâmica de comunicação social. A massa é entendida como ameaça real para a sociedade como um todo. Esta percepção vai influenciar os trabalhos de teóricos como Adolphe Quételet, para quem é fundamental o uso de controle estatístico e demográfico. A partir de métodos que ele mesmo implementa, em 1835, aplicando-os sob a forma de estudos de tendências para analisar a criminalidade e mortalidade, institucionaliza-se o cálculo de probabilidades (MATTERLART,1999).

Em 1910, com a Escola de Chicago – corrente cuja influência se estenderia até 1940 -, a comunicação liga-se ao projeto de construção de uma ciência social, sobretudo nos Estados Unidos (EUA). Os estudos de comunicação passam a apresentar uma característica macrossociológica, analisando a organização das comunidades e a influencia das comunicações nos desequilíbrios sociais. Neste período (década de 1920) e no período entre as grandes guerras, os EUA assumem posição de destaque econômico no mundo. Institucionaliza-se o “*american way of life*” (estilo americano de vida) - modalidade comportamental que enfatiza as diferenças entre o bloco socialista e a América, baseada em uma economia democrática e produtiva não vinculada a um estado forte. Transformam-se as cidades industriais norte-americanas. Segundo estatísticas da época, um sexto da população norte-americana possuía carro e bens de consumo duráveis.

Uma sociedade de consumidores requer instrumentos de análise do consumo. Em 1920, surge a ‘*Mass Communication Research*, que seria o estudo dos diferentes processos de transmissão de informação através dos meios de comunicação, como jornais, revistas,

televisão, rádio e outros. A pesquisa inclui os dados quantitativos que já vinham sendo utilizados pelos administradores da mídia. O primeiro a estudar o assunto seria Harold D. Lasswell, em seu livro “*Propaganda Techniques in the World War*”, onde, segundo o autor, a democracia andaria lado a lado com a propaganda. A audiência seria o alvo. Lasswell utiliza o modelo teórico denominado ‘agulha hipodérmica’<sup>1</sup> - no âmbito da propaganda política, da opinião pública e dos negócios de Estado - “para designar o efeito ou impacto direto e indiferenciado sobre os indivíduos atomizados” (MATTERLART, 1999:37).

Contudo, a crise de 1929 iria alterar o cenário político e financeiro norte-americano, exigindo uma nova ênfase nos esforços de produção e circulação de bens. Lembremos que este também é o período de ascensão do Nazismo, após a derrota alemã na 1ª Guerra Mundial. A informação passa a ter seus dados calculados. Ainda na mesma década, Shannon propõe um “Sistema geral de comunicação” - para estudar matematicamente e, assim, poder quantificar o custo de uma mensagem. Baseava-se para isso no fato de estar a comunicação fundamentada na reprodução de uma mensagem de um ponto a outro, em um esquema linear, com os seguintes componentes: fonte (de informação), mensagem produzida (a palavra no telefone), codificador ou emissor (transforma a mensagem em sinais), canal (para transportar os sinais), decodificador ou receptor (constrói a mensagem a partir dos sinais e a destinação).



**Quadro 1** – desenho esquemático do processo linear de comunicação.

Seguindo a cronologia, em 1939 surge o termo ‘*cibernética*’, no título de um livro do autor Norbert Wiener. Mais tarde, o termo seria vinculado a sistemas que simulam ações humanas, *ciborgues* ou robôs. Em 1948, Lasswell desenvolveria a fórmula “ato de comunicação” para compreensão da mídia: quem diz o quê, por que canal, para quem e com que efeito? Deste modelo, resultariam a “análise do controle”, “análise do conteúdo”, análise das mídias ou dos suportes”, “análise da audiência” e “análise dos efeitos” (MATTERLART,

---

<sup>1</sup> É um modelo teórico da Comunicação, baseado no conceito de "estímulo/resposta": quando há um estímulo (uma mensagem da mídia), esta adentraria o indivíduo sem encontrar resistências, da mesma forma que uma agulha hipodérmica penetra a camada cutânea e se introduz sem dificuldades no corpo de uma pessoa. agulha hipodérmica. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria\\_da\\_comunica%C3%A7%C3%A3o#Modelo\\_de\\_Lasswell](http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_da_comunica%C3%A7%C3%A3o#Modelo_de_Lasswell)>. Acessado em: 9 fev. 2010.

1999:37). Para Lasswell, o processo de comunicação tem três funções principais na sociedade:

a) a vigilância do meio, revelando tudo o que poderia ameaçar ou afetar o sistema de valores de uma comunidade ou das partes que a compõem; b) o estabelecimento de relações entre os componentes da sociedade para produzir uma resposta ao meio; c) a transmissão da herança social (MATTELART, 1999:41).

Aqui, vale ressaltar que, com o surgimento da Internet, esta estrutura iria modificar-se, baseada na composição da Grande Rede de Computadores (conforme será discutido mais adiante).

Assim como estudos realizados por Shannon, outros esforços já haviam sido feitos para quantificar, medir a informação. Esse esquema linear faria da comunicação um processo estocástico, admitindo interferências de fenômenos aleatórios entre quem envia (após escolher) e quem recebe, segundo as suas exigências. Ao formular a teoria matemática da comunicação, Shannon introduziria, na biologia, o vocabulário da informação (MATTELART, 1999), relacionando organismos biológicos e informação, principalmente no que tange ao estudo do DNA - enquanto sistema de informações necessárias para constituição e operação de organismos e suas mutações, decorrentes de mudanças no ambiente. Para Shannon, o sistema do DNA seria similar ao que acontece na comunicação, com ruídos na transmissão, gerando mudanças e transformações na informação.

É neste período que os primeiros computadores surgem na Inglaterra e Estados Unidos, criados para fins de cálculo científico em instituições militares. Só na década de 1960 iriam disseminar-se para os civis. Com a comercialização dos microcomputadores, o acesso a esses aparelhos, que viabilizariam rápidos cálculos para empresários, difundiu-se através de diversos processos econômicos – entre eles, o crescente mercado de *chips* eletrônicos. Em meio a tais transformações, destaca-se o crescente uso do sistema de automação por instituições como os bancos.

A partir de então, busca-se uma sistemática para “ganhos de produtividade por meio de várias formas de uso de aparelhos eletrônicos, computadores e redes de comunicação de dados” (LÉVY, 1999:31). Nesta época, na Califórnia, um novo movimento social cria o computador pessoal. Lévy (1999:31-32) comenta que o computador pessoal permite escapar progressivamente ao controle dos serviços de processamento de dados das grandes empresas e dos programadores profissionais: o novo invento torna-se

um instrumento de criação (de textos, de imagens, de músicas), de organização (bancos de dados, planilhas), de simulação (planilhas, ferramentas de apoio à decisão, programas para pesquisa) e de diversão (jogos) nas mãos de uma produção crescente da população dos países desenvolvidos.

Em 1969, surge o primeiro computador eletrônico industrial. Somente depois, na década de 1970, surgiria o computador digital. É neste período que a ARPA (Agência de Projetos de Pesquisas Avançadas do Departamento de Defesa Norte-Americano) inicia uma nova revolução de rede eletrônica de comunicação, que será desenvolvida na década de 1970 e se chamará Internet (CASTELLS, 2000:64).

Cabe lembrar aqui que os museus virtuais eletrônicos, visitados via Internet, seriam resultantes desses processos iniciados na década de 1940, através da criação dos primeiros computadores. É importante citar ainda o surgimento dos primeiros satélites, por volta de 1958, para fins de espionagem. A tecnologia dos satélites, mais tarde, permitiria a comunicação das mídias de massa e da própria Internet sem fio.

### **3. Tempo real, espaço virtual: manifestações da presença**

O primeiro passo para a percepção cotidiana da virtualidade foi a invenção de novas velocidades. Segundo Lévy (1995:27), o aumento na velocidade de comunicação revolucionou a relação espaço-tempo. Deste modo, “falamos ao mesmo tempo aqui e lá graças às técnicas de comunicação e de tele presença”. Ver televisão, por exemplo, é um ato coletivo: várias pessoas, em locais diferentes, estão vendo a mesma informação, “compartilham o mesmo grande olho coletivo” (LEVY, 1995:28). Com as máquinas fotográficas, as câmeras e os gravadores “podemos perceber as sensações de outra pessoa, em outro momento e outro lugar” (LEVY, 1995). O telefone também é apresentado pelo autor como dispositivo de telepresença: a voz é transportada em tempo real. Com as teleconferências, não só o som é transportado, mas também a imagem de quem fala. O “telefone separa a voz (ou o corpo sonoro) do corpo tangível e a transmite à distância. Meu corpo sonoro, desdobrado, está aqui e lá” (LEVY, 1995: 29). Trata-se de uma quase presença. Na medicina, ocorre também a recriação de seres virtuais, através de processos de digitalização do corpo humano, seja através de ultrassons ou de aparelhos tomográficos, entre outros.

Para Lévy, as novas tecnologias, aplicadas à vida cotidiana, criam paradigmas como a percepção da ‘inteligência coletiva’ ou ‘megapsiquismo social’, para cuja transformação todos

contribuem através de ações ou da criação, transformação ou manutenção de valores e afetos sociais (educação, religião). Todas estas relações existem nos ‘nós’ das redes, fazendo com que esta se articule como psiquismo vivo (seja através de imagens, textos, depoimentos, vídeos), “uma espécie de hipertexto dinâmico atravessado de tensões e de energias” (Ibidem: 68), com os mais diferentes conflitos e afetividades. O corpo

sai de si mesmo, adquire novas velocidades, conquista novos espaços.[...] ao se virtualizar, o corpo se multiplica.[...] a virtualização do corpo não é uma desencarnação, mas uma reinvenção, uma reencarnação, uma multiplicação [...] (LÉVY, 2001:33).

Ao participar das redes técnicas e midiáticas, todos se associam a um mesmo corpo virtual.

Para Breton, no que tange aos seres artificiais, em época muito anterior aos séculos 20 e 21, seres não humanos que podiam se mover já faziam parte do imaginário coletivo. No século 18, por exemplo, alguns inventores tinham interesse em criar tais seres. Buscava-se recriar os movimentos de animais e seres humanos através de objetos movidos mecanicamente. Na França, Jacques de Vaucanson (1709-1790) recriou um pato, que foi apresentado na exposição de Paris, em 1738 – um implemento mecânico que simulava os movimentos de um pato, incluindo a alimentação. Só uma asa tinha mais de 400 peças articuladas. Outros, como Joseph Faber (1800-1850), inventaram criaturas que faziam perguntas e indicavam a resposta. Tomas Edison (1847-1931), inventor da lâmpada elétrica, criou bonecas falantes (BRETON, 1991).

Lembremos ainda, na matriz mitológica, a história de Pigmalião e Galatéia: nesta, o rei de Chipre, Pigmaleão, esculpe uma estátua de mármore, que adquire vida por arte da Deusa Vênus<sup>2</sup>. Outro exemplo, ainda, são as histórias transmitidas por Platão (427-347 a.C), como as de ‘estátuas que se tornavam tão vivas que era necessário impedir que fugissem’ (BRETON, 1991:35).

Os constantes estudos de novas tecnologias, que buscam tornar possíveis idéias até

---

<sup>2</sup>“Uma estátua de marfim tão bela que nenhuma mulher de verdade com ela poderia comparar-se. Era, na verdade, de perfeita semelhança com uma jovem que estivesse viva e somente o recato impedisse de mover-se. A arte, por sua própria perfeição, ocultava-se, e a obra parecia produzida pela própria natureza [...] Pigmalião foi ver a estátua e, debruçando-se sobre o leito, beijou-a na boca. Os lábios pareceram-lhe quentes. Beijou-a de novo e abraçou-a; o marfim mostrava-se macio sob seus dedos, como a cera do Himeto. Atônito e alegre, embora duvidando, e receando que se tivesse enganado, de novo, muitas vezes, com o ardor de um amante, toca o objeto de suas esperanças. Estava realmente vivo! O corpo, quando apertado, cedia aos dedos, para recuperar, depois, a elasticidade. Afinal, o cultuador de Vênus encontrou palavras para agradecer à deusa e apertou os lábios de encontro a lábios tão reais como os seus próprios. A virgem sentiu os beijos e corou, e abrindo seus tímidos olhos à luz fixou-os, no mesmo momento, em seu amante. Vênus abençoou as núpcias que propiciara, e dessa união nasceu Pafos, de quem a cidade, consagrada a Vênus, recebeu o nome”. BULFINCH, Thomas, 1796-1867. **O livro de ouro da mitologia** (a idade da fábula): histórias de deuses e heróis. Tradução: David Jardim. 26ª Ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002 p. 78.

então consideradas impossíveis de serem realizadas, mas que estão presentes no imaginário dos seres humanos, também transformam as sociedades. O ser humano busca criar mecanismos que viabilizem o conhecimento e a Informação, de modo a propiciar o controle sobre os seres vivos, além de manipular a relação espaço-tempo.

#### **4. Rede e conectividade**

A “Internet é um tecido de nossas vidas”. É assim que Castells (2001:7) inicia seu livro “A galáxia Internet”. Para o autor, o advento da Internet, na Atualidade, é um evento importantíssimo para novas descobertas, assim como já o haviam sido o surgimento da rede elétrica e do motor elétrico. A Internet é “a base tecnológica para a formação organizacional da Era da Informação: a rede” , estrutura configurada por “um conjunto de nós interconectados” (CASTELLS,2001:7). As redes “têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação” (CASTELLS,2001:7).

Para alguns autores, a origem da estrutura da Internet estaria no rizoma, entendido por Deleuze e Guattari como uma “metáfora da raiz que vai se bifurcando”. Geralmente utilizado para estudos, na área da ciência da Informação, de comportamento de usuários da WEB (aqui, no sentido de sistema de documentos disponibilizado em rede), o rizoma teria quatro princípios: **conexão e heterogeneidade; multiplicidade; ruptura a-significante; e cartografia e decalcomania.**

Para Miranda (2005: 183-184), o princípio de conexão e heterogeneidade “seria qualquer ponto do rizoma [que] pode ser conectado a qualquer outro”. Este princípio seria percebido na estrutura da Internet, uma vez que esta se baseia num modo de conexão em que todos os pontos, os ‘nós’ de conexão, estão ligados horizontalmente, sem que haja hierarquia entre estes. No princípio de multiplicidade, não existiriam “pontos ou posição como em uma estrutura em raiz, mas linhas que formam tramas”. Aqui, teríamos “agenciamentos, dimensões que crescem numa multiplicidade que muda de natureza à medida em que envolvem suas conexões”. Já na ruptura a-significante, “por mais que se tente quebrar e romper o rizoma, ele se reconstrói, segundo certas linhas”. Aqui se revela “uma certa

desterritorialização, que pode [...] se reencontrar em organizações que se reestratificam em outro conjunto”. Quanto ao princípio da cartografia e decalcomania,

o rizoma é mapa e não decalque, enquanto o decalque ilustra o entendimento de modelos estruturais e gerativos, que superpõem estados sucessivos a partir de uma dada estrutura, que podem se reconstruir infinitamente, o mapa não reproduz um inconsciente que se fecha em si mesmo, o constrói, é voltado para a experimentação, conectável em todas as dimensões (MIRANDA, 2005:184).

Segundo Miranda, o processamento da informação na mente humana também se daria em configuração reticular, através de “conexões cognitivas” que se estabelecem de forma natural, “conforme a necessidade do indivíduo em adquirir conhecimento de determinados domínios”, provocando relações reticulares, denominadas “relações rizomáticas” (2005:24). Com base nestes princípios, Miranda afirma que, na WEB, as buscas e recuperação da Informação, em ambientes virtuais, devem acontecer, onde é necessária a elaboração de

uma proposta de um sistema de navegação conceitual a partir de um modelo de sistema de organização de conhecimento, onde o usuário [...] poderia estabelecer as relações conceituais (re)configurando seu rizoma mental, permitindo assim recuperar a informação desejável para suprir sua necessidade de maneira mais acurada (MIRANDA, 2005: 24).

A Internet é compreendida pelo autor como “uma rede de comunicação eletrônica que permite que seus usuários tenham acesso aos mais variados assuntos, em diversas áreas do conhecimento humano, em qualquer parte do mundo” (2005:28). Com ela, foi possível acessar a “informação do local ao global” (MIRANDA, 2005:26).

Analisando a configuração da Internet, esta pode ser entendida, na teoria da comunicação, diferentemente de uma comunicação estruturada em emissor e receptor. Na Internet, o emissor e o receptor se misturam, sem que possamos identificar quem fala e de onde fala. Objeto e sujeito se fundem através de um suporte tecnológico: o computador.

O conceito de rede sempre esteve no imaginário humano, mas só é diretamente associado à informação com o surgimento da Internet. As redes “têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação” (CASTELLS, 2001:7).

A idéia de rede existe desde a mitologia, associada ao imaginário da tecelagem e do labirinto. Na Antiguidade, a “medicina de Hipócrates a associa definitivamente à metáfora do

organismo, em que todas as veias se comunicam e escoam fluídos de umas para outras” (MUSSO, apud PARENTE, 2004:17-18). Durante a maior parte da história humana,

[...] as redes foram suplantadas como ferramentas de organizações capazes de congregar recursos em torno de metas centralmente definidas, alcançadas através da implementação de tarefas em cadeias de comando e controle verticais e racionalizadas. As redes eram, fundamentalmente o domínio da vida privada; as hierarquias centralizadas eram feudo do poder e da produção. Agora, no entanto, a introdução da informação e das tecnologias de comunicação baseadas no computador, e [...] Internet, permite às redes exercerem flexibilidade e adaptabilidade, e afirmar assim sua natureza revolucionária (CASTELLS, 2001:18).

A palavra rede, de *réseau*, somente surgirá no século 12, na França, proveniente do latim *retiolus*, diminutivo de *retis*. O termo estaria vinculado a redes de caça ou pesca e a rede de tecido que envolve o corpo. No século 16, o termo *réseuil* significava os véus e rendas que cobriam a cabeça das mulheres (MUSSO, apud PARENTE, 2004:18). Em Tratado do Homem, Descartes utiliza o termo *renda* para analisar a superfície do cérebro, apropriando-se do termo para utilizá-lo como forma de explicar uma ‘ordem própria do corpo’ (MUSSO, apud PARENTE, 2004:18).

O entendimento de exterioridade da rede, enquanto tecido que cobre o corpo, desaparece no século 18, quando o termo utilizado para qualificar a trama de fibras têxteis é utilizado por médicos para explicar o aparelho sanguíneo. A rede passa a ser associada com o funcionamento de processos existentes dentro do corpo. Em 1769, em o Sonho d’Alembert, a "senhorita L’Espinasse compara o corpo humano a uma teia de aranha” (MUSSO, apud PARENTE, 2004:19).

A grande transformação no conceito de rede acontecerá na passagem do século 18 para o 19. A rede ‘sai’ do corpo, e a partir do momento em que esta não é "observada sobre ou dentro do corpo humano [...] ela se torna um artefato, uma técnica autônoma [...]" (MUSSO, apud PARENTE, 2004:20). Para sair de sua relação com o corpo físico, "a rede devia, primeiramente, ser pensada como conceito para tornar-se operacional como artefato". Trata-se de um processo de desmaterialização onde se sai de “uma observação de uma forma em rede na natureza, principalmente no corpo humano, para sua transformação em artefato” (MUSSO, apud PARENTE, 2004).

Mas já a partir de Descartes a rede havia sido pensada como um modelo de racionalidade: “pode ser construída, porque ela se torna objeto pensado em sua relação com o

espaço” (MUSSO, apud PARENTE, 2004). Em 1750, um professor de matemática, o abade La Caille, chamaria de rede "uma reunião de fios que permite observar as estrelas com uma luneta astronômica - o “retículo óptico”( MUSSO, apud PARENTE, 2004:21). Em 1802, engenheiros-geógrafos, num ensaio sobre reconhecimento militar, empregam o termo *rede* em seu sentido moderno: rede de comunicação - e “representam o território como um esboço de linhas imaginárias ordenadas em rede, para matematizá-lo e, com isso, construir um mapa””( MUSSO, apud PARENTE, 2004:22).

Atualmente, a noção de rede é utilizada nas mais diferentes disciplinas, especialmente nas Ciências Sociais, onde se trata das redes sociais e de poder; ou na Física, através da análise de cristais ou fractais; na Matemática, no cálculo sobre rede e conexões; nas Tecnologias, para o uso na estrutura das telecomunicações, transportes e energia; na Economia, no estudo das redes financeiras, comerciais; na Biologia, com o estudo do corpo humano, seja quanto a redes sanguíneas, nervosas, entre outras (MUSSO, *apud* PARENTE, 2004:17-38).

No campo da Comunicação, acredita-se que a rede, “por meio de seus nós, pode, simultaneamente, solidificar ou excluir, promover a ordem e a desordem” (MUSSO, apud PARENTE, 2004:25), baseando-se no conceito simples de conectividade, buscando “compartilhamento e otimização de recursos entre usuários de computador” (FERREIRA, 1994:258). A rede é dinâmica e ativa, mas sempre depende da sociedade para que o seu movimento social exista. Com o advento do computador pessoal, torna-se possível, cada vez mais, uma arquitetura de rede eletrônica de computadores *não controlável a partir de um centro, não existindo um ponto central e fixo, sendo a rede constituída de “milhares de redes de computadores autônomos com inúmeras maneiras de conexão, contornando barreiras eletrônicas”* (CASTELLS, 2001:26).

Podemos também pensar a Rede enquanto mobilização ou ações entre pessoas através das conexões virtuais. Segundo Canclini (2008, p.55), as redes sociais virtuais “alteram os modos de ver e ler, as formas de reunir-se, falar e escrever, de amar e saber ser amado à distância, ou, talvez, imaginá-lo”. Mobilizações sociais feitas em praças podem ser realizadas via e-mail, celulares. Com enxurradas de mensagens enviadas para organismos internacionais, governos e partidos políticos, a sociedade pode reivindicar direitos e fazer denúncias.

Um exemplo interessante de rede social virtual é o *Second Life*, também conhecido como “segunda vida” ou “vida paralela” - dispositivo que simula a vida real através de

imagens/espço em 3 dimensões, por meio de representações do mundo físico: ruas, casas, praias, são incluídas no cenário digital. O *Second Life* pode ser utilizado de diversas formas: como um simples simulador, um jogo, uma instância de comércio virtual ou uma rede social. Como dispositivo comunicacional sobre e para os museus e o patrimônio, vem atraindo a atenção de especialistas do campo em diferentes países, sendo objeto de análise teórica, já há alguns anos, no âmbito do ICOM. No âmbito da prática, alguns museus já fazem uso desta instancia de possibilidades criativas, como, por exemplo, o *Georgia Museum of Art*, que nele recriou digitalmente suas galerias e exposições presenciais.



**Ilustração 3<sup>3</sup>** - Georgia Museum of Art (exposição virtual no *Second Life*)

Lembremos, entretanto, que a exposição do *Georgia Museum of Art* é somente um recurso de divulgação de um museu que se constitui em meio físico. O objetivo da instituição, vinculada à Universidade da Georgia, é disponibilizar uma ferramenta educativa para o atual e futuro público online.

## **5. As transformações e a Revolução Noolítica: a revolução movida pelo uso do silício dos microprocessadores e pelas fibras óticas.**

Na Internet, questões como velocidade de conexão, acesso discado e banda larga são bastante recorrentes. São questões que têm importantes raízes financeiras e que vêm influenciando o desenvolvimento de políticas de custos para que a maioria dos brasileiros possa acessar a Internet.

---

<sup>3</sup> Georgia Museum of Art. Disponível em: <<http://www.secondlife.com/>>. Acessado em: 02 dez. 2009.

Com a desterritorialização e ampliação de contatos, por meios de comunicação descentralizados, estamos em um período onde aumentam e tornam-se mais fáceis e mais rápidas as relações internas em uma coletividade. Os dispositivos desenvolvidos para a comunicação interpessoal propiciam a circulação de informações diversas, entre diferentes pessoas, equipamentos (cada vez mais integrados), em espaços de tempo cada vez mais curtos. Um exemplo é a Tecnologia *Bluetooth* (lançada em 1994), através da qual é possível comunicar através de ondas de rádio, no lugar de cabos. Esta tecnologia é rápida, segura e barata, podendo ser utilizada pelo cruzamento entre computadores, fones de ouvido, *smartphones* ou telefones inteligentes (onde é possível o usuário instalar mais aplicativos, além de poder acessar internet e baixar programas), telefones celulares, mouses, teclados, impressoras e outros dispositivos. Para tanto, uma combinação de hardware e software é utilizada para permitir que essa comunicação ocorra entre os mais diferentes tipos de aparelhos. A transmissão é feita através de radiofrequência, medida em mW, onde, por exemplo, 100 mW tem o alcance de 100 metros. No Brasil, alguns aparelhos de celular já possuem tal recurso, sendo possível passar músicas e mensagens de aparelho para aparelho, quando localizados relativamente próximos um do outro.

Quanto à Internet, além da transmissão via rádio e linha telefônica, é possível a transmissão via rede elétrica, acessível, por exemplo, em qualquer lugar do Brasil que tenha eletricidade<sup>4</sup>.

Neste ambiente de diversidade tecnológica, onde novas descobertas são atualizadas constantemente, Lévy (2001) apresenta a nova revolução: a **Revolução Noolítica**. Noo significaria “espírito”, possuindo tal revolução um caráter abstrato. Esta revolução, movida pelo uso do silício dos microprocessadores e pelas fibras óticas, seria a terceira transformação, após a revolução Neolítica – a segunda grande ruptura na aventura humana, vinculada a transformações sociais, técnicas, políticas e demográficas, tais como a invenção da agricultura, das cidades, do Estado e da escrita. A Revolução Noolítica teria como principal característica a agilidade da comunicação com diferentes povos e culturas, levando a uma maior aceitação das diferenças e à percepção que todos somos o resultado da inteligência coletiva. Como consequência, surgiria a noosfera, entendida como “a grande memória viva da humanidade, seu espírito ativo, conectado com tudo o que se descobre e se inventa,

---

<sup>4</sup> No acesso via linha telefônica, a velocidade varia de 56 até 2 milhões de bits por segundo. Já na Internet via rede elétrica, a velocidade de transferência de dados varia entre 45 milhões e 200 milhões de bits por segundo.

interconectando criação contínua da nossa espécie e do mundo que se move por meio dele" (LÉVY, 2001:151). Para o autor, esta seria a verdadeira possibilidade de uma cultura universal<sup>5</sup>.

Sabemos que “tudo que é coletivo só existe realmente nas consciências das pessoas [...] tudo o que é individual é, por isso mesmo, coletivo e público” (LÉVY, 2001:42). Os problemas econômicos, culturais e sociais também podem ser percebidos como pessoais e coletivos. Nesta perspectiva, ao estabelecer interconexões, o ser humano se conhecerá melhor e conhecerá o outro, ou seja, “quanto mais um ser está conectado com o interior, mais vasto é seu campo de interação, mais rica é sua experiência, mais ele é capaz de aprender (isso é, de aumentar o seu mundo), mais ele está conectado com seu exterior” (LÉVY, 2001:45).

Ao trabalhar a concepção de cultura universal, o autor nos apresenta duas perspectivas: a identidade e a linhagem. Defende que não devemos reduzir o mundo a determinadas identidades, mas ampliar o conceito de cultura, transformá-la, ultrapassá-la rumo à criação, à liberdade. Para ele, é fundamental trabalhar a perspectiva não restritiva da imitação, mas absorver e cruzar diferentes identidades, processo chamado de linhagem, que reproduz e reinventa, atravessa culturas e diferentes épocas. Seria então universal o “objeto de linhagem” que se torna cada vez mais transcultural, atravessa fronteiras, pode desdobrar a multiplicidade de tendências: uma “linhagem viva é necessariamente modificada pelos meios que ela atravessa e que ela transforma” (LÉVY, 2001:129).

Percebe-se que o conceito de linhagem refere-se à reinvenção ou reprodução de várias culturas identitárias, de várias épocas. A linhagem origina-se do resultado ou do cruzamento de culturas identitárias. O autor cita como exemplo o cristianismo, surgido no meio judeu da Palestina romana, estendendo-se por outras áreas, épocas e culturas, transformando-se, desdobrando-se em outras seitas e vertentes religiosas (Ibidem). Deste modo, a linhagem é uma forma de inteligência coletiva, que se desdobra no tempo. A linhagem é restrita aos seres humanos.

Analisando o conceito de linhagem, e considerando o caráter fenomênico do Museu, relacionado a processos continuados de produção e reprodução, criação e reiteração de traços culturais considerados importantes (e mesmo emblemáticos) para determinados grupos,

---

<sup>5</sup> É importante ressaltar que tal visão nos conduz a uma visão evolucionista que, por muitas vezes, nos remete a relações entre o que seria considerado bom e o que seria ou ruim; pior, ou melhor. Nesta perspectiva, é fundamental termos cuidado.

poderíamos inferir que **a instância Museu poderia ser compreendida como uma linhagem viva**. Como fenômeno, o Museu é dinâmico, se transforma, se adapta às diferentes realidades, culturas - em permanente fluxo. Adquire formas, estruturas, discursos que sintonizam com as realidades do tempo e do espaço que representa. O Museu é modificado pelos meios que atravessa e que ele transforma. Poderia, assim, ser considerado uma forma (simbólica) de inteligência coletiva. Enquanto linhagem viva, o Museu acompanha tendências, participa de transformações, absorve e gera novos processos culturais. Abre portas para a universalização e difusão de diferentes culturas, uma vez que preserva bens materiais e registros do imaterial, além de re(a)presentar, através de seus discursos, indivíduos, grupos e sociedades - para si mesmos, entre si e para outros indivíduos, grupos e sociedades, em outros tempos, em diferentes espaços - fazendo com que certos fazeres e hábitos existam, ainda que apenas no imaginário social.

Quanto às diferentes representações do fenômeno Museu (aquelas entendidas, no imaginário da sociedade humana, como 'museus'), nada mais seriam do que registros, desdobramentos dessa linhagem, seja no plano simbólico, seja no plano material.

## 6. Referências:

- BRETON, Philippe. **História da Informática**. São Paulo: UNESP. 1991. 260.p.
- BUENO, Natalia de Lima. O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica. Dissertação de Mestrado, PPGTE – CEFET-PR, Curitiba, 1999.p.87.
- CANCLINI, Nestor Garcia. **Leitores, espectadores e internautas**. Observatório – Itaú Cultural. São Paulo: Iluminuras, 2008, 96p.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede: a era da informação – economia, sociedade e cultura**.vol.1.São Paulo: Paz e Terra. 2000. 617p.
- \_\_\_\_\_. **A galáxia Internet: reflexões sobre Internet, negócios e sociedade**. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 2001. 325 p.
- FERREIRA, Sueli Mara Soares. Introdução às redes eletrônicas de comunicação. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, V.23, n.2, P.258, mai./ago. 1994.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: 34, 2004. 203p. p.28
- \_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: ed.34. 1999. 264p.
- \_\_\_\_\_. **Conexões planetárias: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: ed.34. 2001. 192p.

\_\_\_\_\_. **O que é virtual?** São Paulo: Vinte e quatro. 1995.160p.

LIMA, Diana Farjalla, COSTA, Igor R.F. **Ciência da Informação e a Museologia: estudo teórico de termos e conceitos em diferentes contextos – subsídios à linguagem documentária.** VII Cinform. Disponível em: <http://dici.ibict.br/archive/00001116/01/DianaLima.pdf>. Acessado em 02 dez. 2009.

MAGALDI, Monique; SCHEINER, Tereza. "Museus e Museologia: novas sociedades, novas tecnologias". XI ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (2011). Disponível em: <http://congresso.ibict.br/index.php/index/index/search/results>. Acessado em. 21 Jun. 2011

MAGALDI, Monique; SCHEINER; SOARES, Bruno Brulon. "Museus e Pessoas no Museu da Pessoa: pensando o virtual como social". XI ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (2011). Disponível em <http://congresso.ibict.br/index.php/index/index/search/results>. Acessado em. 21 Jun. 2011

MATTELART, Armand e Michele. **História das teorias da Comunicação.** São Paulo: Ed. Loyola. 1999. 227p.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** São Paulo: Cultrix. 1974.407 p.

MIRANDA, Marcos Luiz Cavalcante de. **Organização e representação do conhecimento: fundamentos teóricos-metodológicos na busca e recuperação da informação em ambientes virtuais.** 2005. 351f. Tese (Doutorado) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MONTEIRO, Luiz. **A Internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações.** Disponível em: <http://www.portal-rp.com.br/bibliotecavirtual/comunicacaovirtual/0158.pdf>. Acessado em 02 dez. 2009.

MUSSO, Pierre. A Filosofia da Rede. In: PARENTE, André. **Tramas da Rede: novas dimensões filosóficas.** Porto Alegre: Sulina, 2004, p.17-23

PINHO, Joana Maria Balsa Carvalho de. Museus e internet. Recursos online nos sítios web dos museus nacionais portugueses. **Revista TEXTOS de la CiberSociedad,** Temática Variada. 2007. Disponível em <http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=143>. Acessado em: 02 dez. 2009.

SCHEINER, Teresa Cristina. **Apolo e Dioniso no templo das musas: Museu – Gênese, idéia e representações na cultura ocidental.** 152 F. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, Universidade Federal do Estado do Rio e Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil, 1998, 152 f.

\_\_\_\_\_. Mousàon and Techné. Reflections of contemporary culture. In: ICOFOM – International Committe for Museology (ICOM). **ISS – ICOFOM STUDY SERIES N° 36 – Museology and Techniques;** Museologie – les techniques au Musée; Museología y Tecnologías. 1ªEd. Munich: ICOFOM, 2007, v.36, p. 89-97 [ Versão em Português inédita].

SCHWEIBENZ, Werner. **The "Virtual Museum": New Perspectives For Museums to Present Objects and Information Using the Internet as a Knowledge Base and Communication System.** Germany, 11, mai. 1998. Disponível em: [http://is.uni-sb.de/projekte/sonstige/museum/virtual\\_museum\\_isi98.html](http://is.uni-sb.de/projekte/sonstige/museum/virtual_museum_isi98.html). Acesso em: 13 de dez. 2009.

VYGOTSKY, Lev. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes. 1993. p.13-21