

DESAFIOS PARA A GESTÃO DE DOCUMENTOS CULTURAIS DIGITAIS

Rodrigo Fernandes Pissetti*

Resumo: O presente estudo pretende destacar algumas das mais significativas inovações que a Internet trouxe para o meio dos museus, partindo do pressuposto que, por atuarem como centros de informação que há séculos assumiram a responsabilidade de guardar e promover documentos científicos, culturais e históricos, nesse início de milênio, essas instituições vêm sendo impelidas a aprender a dominar a produção e gestão de conteúdos eletrônico-digitaes para garantir uma eficaz comunicação com o público.

Palavras-chave: Tecnologias da informação. Museu. Comunicação.

Abstract: The present work aims to highlight some of the most significant innovations the Internet brought to the museums environment, considering that, once they have been acting as centers of information which have taken over the responsibility of guarding and promoting scientific, cultural and historical documents for centuries, in the beginning of this millennium such institutions are being impelled to learn to dominate the production of electronic-digital contents in order to guarantee an efficient communication with the public.

Key words: Technologies of information. Museum. Communication.

1 INTRODUÇÃO

Museu e Internet, uma curiosa combinação que requer uma análise especial, uma vez que o primeiro ficou popularmente conhecido por sua atuação sobre o passado, a conservação, o documento material, o objeto original, único ou singular, enquanto que a WWW fascina por inovar a todo instante, multiplicar e dispersar dados facilmente nas milhares de páginas eletrônicas e só é capaz de trabalhar com conteúdos no plano virtual.

Mesmo que somente um número pouco expressivo de profissionais responsáveis pela gestão de organizações culturais museológicas dedique uma particular atenção ao assunto, essa união, aparentemente repleta de

* Jornalista; Assessor de Imprensa; Publicitário; Mestre em Comunicação e Linguagens Verbais e Não-Verbais; Pesquisador na área da Cibercultura e das Tecnologias Avançadas da Informação e Comunicação; Professor das disciplinas de Informática e de Administração de Sistemas de Informação no Curso de Administração da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG).

antagonismos ou incompatibilidades, já há algum tempo demonstra estar se fortalecendo nas sociedades onde o trabalho e o lazer, quando não concebidos diretamente pela informática, são cada vez mais intermediados por acessos regulares à Rede Mundial de Computadores. E, tanto em ações isoladas, apoiadas no empirismo mais despretenso, como em projetos grandiosos, resultantes do conhecimento compartilhado por associações de instituições documentadoras, gradativamente os museus vêm aprendendo a lidar melhor com um novo e promissor bem cultural: o *bit*.

2 DESENVOLVIMENTO

Durante a maior parte da sua história, os museus tiveram seus acervos basicamente constituídos por materiais como o papel, a tela, a madeira, a pedra e os metais. E, com o objetivo de conservar seus objetos, sempre contaram com profissionais devidamente qualificados para lidar com esses suportes físicos, que também são considerados documentos: “Os diferentes suportes que contêm um saber tornam-se documentos; eles testemunham a produção de diversos tipos de conhecimento, fazendo da cultura um repertório ou acúmulo de possibilidades cognitivas e expressivas” (MURGUIA, 2004).¹

Ao comentar sobre a atuação do brasileiro Museu da Imagem e do Som (MIS), do Rio de Janeiro, iniciado em 1965, Eduardo Ismael Murguia comenta que, a partir da segunda metade do século XX, devido à acelerada expansão dos meios de comunicação de massa,

A capacidade de transmissão do som e da imagem pelo rádio e pela televisão fez com que se criassem novos tipos de registros para suporte das mensagens veiculadas por esses canais: as fitas eletromagnéticas de som e imagem. Esses novos registros – leiam-se documentos – apresentaram novos problemas para as instituições relacionadas com sua guarda e difusão (MURGUIA, 2004).

O aparecimento de novos suportes estimulou o surgimento de instituições especialmente voltadas para sua manutenção, e museus, como o MIS, formaram seus acervos fundamentalmente de “objetos midiáticos”, cuja mensagem contida necessita da intervenção tecnológica para ser executada.

Esses centros multimidiáticos, hoje, chegam a ser bastante conhecidos, mas muito pouco se divulga sobre as estratégias de trabalho propostas pelos seus dirigentes e museólogos responsáveis, no início de um novo

¹ Ao longo do presente artigo, as citações bibliográficas que não informam o número da página do livro ou periódico-fonte do argumento, ou seja, trazem apenas seu ano de publicação, referem-se a textos próprios de páginas eletrônicas da WWW e que, portanto, não são estruturados como os impressos convencionais.

século, dominado por revolucionárias, formas de registro de informações científicas e culturais, como em CDs, DVDs e discos rígidos de computadores, materiais cada vez mais práticos e populares se comparados às fitas eletromagnéticas. Suportes-documentos estes que, para o seu acionamento, basta apenas a intermediação de um computador e de um *software* que decodifique os seus dados eletrônico-digitais, tornando-os acessíveis aos sentidos do usuário. Usuário que, na maioria das ocasiões, agora, pode dispensar os complexos equipamentos e os técnicos que operam os antigos aparelhos de vídeo e de som de instituições como o MIS.

Steven Johnson é um dos teóricos que prevêem que “o grande drama das próximas décadas vai desdobrar-se sob as estrelas cruzadas do analógico e o digital” (JOHNSON, 1997, p. 35). Conforme o autor, nesse revolucionário período – que já se iniciou – todas as imagens analógicas da vida cotidiana serão filtradas pelos zeros e uns da inovadora linguagem digital. “Essas metaformas, esses mapeamentos de *bits* virão para ocupar praticamente todas as facetas da sociedade contemporânea: trabalho, divertimento, amor, família, arte elevada, cultura popular, política” (JOHNSON, 1997, p. 35).

As últimas colocações não pretendem convencer o leitor de que o museu e seus profissionais acabarão perdendo a sua importância, mas incitar a reflexão a respeito da necessidade de os responsáveis pela gestão museológica contemporânea levarem mais a sério os investimentos na aprendizagem sobre o potencial desses novos documentos virtuais e seus reflexos socioculturais, assim como no domínio da essência da sua constituição, ou seja, dos *bits*, e das diversas formas que existem para armazená-los e propagá-los.

Pois, enquanto alertava que, por oferecer amplas possibilidades para a disseminação de conhecimentos, as tecnologias eletrônico-digitais transformariam sensivelmente o museu, há cerca de cinco anos, Werner Schweibenz já avisava que, além da dimensão física, dos objetos substanciais, essa transformação iria impor à instituição o trabalho com a dimensão digital (SCHWEIBENZ, 1999).

2.1 Gerenciadores de *bits*

Comparando *bits* e átomos, Nicholas Negroponte cita um exemplo que serve perfeitamente para ilustrar como os dados eletrônico-digitais podem deter um apreço superior e independente do suporte material que o contém: Em sua obra *A vida digital*, o autor comenta que, aos seus olhos, seu *laptop* de uso pessoal, comprado por cerca de 2 mil dólares, com o

passar do tempo, chegou a valer de 1 a 2 milhões. A razão é que, embora seus átomos não tivessem custado tanto dinheiro para serem adquiridos, as informações ou os *bits* que o equipamento hoje armazena são de um valor quase inestimável para Negroponte (NEGROPONTE, 1995, p. 17).

Se um *laptop* pode ser tão valorizado, o que não dizer de um *website* ou banco de dados que acumula informações representativas de uma cultura? Mais especificamente, no universo dos museus, quanto valeria a reprodução eletrônico-digital de um artefato histórico raro?

Por mais que se demonstre necessário à pesquisa aqui apresentada, não encontrou publicações a respeito de profissionais dedicados a se tornarem gabaritados em estimar, por exemplo, se o conjunto de *bits* que representa de uma maneira grosseira uma pintura de Van Gogh tem um preço maior, equivalente ou menor que a reprodução fidelíssima do trabalho de outro artista de renome, porém não tão consagrado. E, no caso de uma obra analógica original deixar de existir, sua cópia eletrônico-digital passaria a valer mais?

Obviamente, se os *bits* não podem ser pesados ou medidos como os átomos, nem na sua imaterialidade diferenciado substancialmente de outros *bits*, como é possível se fazer, no caso dos metais, entre o ouro e o bronze, por exemplo, o que exclusivamente define seu valor é o seu teor informacional.

Dessa forma, com o constante aumento da circulação de dados informatizados nos diversos setores sociais, deverá tornar-se cada vez mais difícil os museus trabalharem sem contar com a assistência de especialistas capacitados em conferir a fidelidade das reproduções eletrônico-digitais em relação aos seus originais, assim como de profissionais devidamente competentes para estimar o valor dos documentos virtuais relegados aos seus cuidados e dirigir o desenvolvimento de atividades museológicas no ciberespaço.

Enquanto essa consciência não se cristaliza plena e definitivamente no meio museal e nos órgãos estatais e privados que o sustentam, a questão que demonstra merecer uma atenção mais imediata seria o risco que as mensagens no formato eletrônico-digital de relevância científica e cultural, que já se encontram em circulação, correm de sofrer danos ou se perderem quando armazenadas em suportes pouco confiáveis, como discos e bancos de dados sujeitos a furtos ou à má conservação.

2.2 Terceirizando serviços

Seguindo o modelo de várias empresas e entidades do setor público e privado que tem alcançado bons resultados terceirizando trabalhos na área, contratar uma equipe externa para desenvolver e gerenciar a parte de *hardware* e *software* de seus sistemas informatizados parece ser uma boa medida inicial a ser adotada por um museu que possua pouca experiência e esteja pretendendo investir efetivamente na produção de conteúdos *on-line* de qualidade – pelo menos enquanto a instituição não puder contar com aparatos humano e mecânico próprios, devidamente capazes de dar suporte aos seus serviços computadorizados. As atividades desenvolvidas em algumas empresas, como as relatadas em uma reportagem feita por Teixeira Jr. para a revista *Exame*, se adaptadas ao universo museal, levam à dedução de que ao estabelecimento museológico basicamente caberia decidir quais são seus projetos prioritários e desenhá-los, enquanto a responsabilidade pela implementação e manutenção dos programas ficaria com os fornecedores do apoio técnico e tecnológico (TEIXEIRA JR., 2004, p. 47).

Os autores que se dedicam ao meio empresarial defendem que a terceirização é um bom negócio porque o sucesso das ações que dependem de computadores não está tanto na tecnologia disponível, mas nos processos e nas estratégias de sua aplicação. O repasse dessa responsabilidade para os técnicos no assunto também traz o benefício de diminuir a vulnerabilidade ou riscos operacionais dos sistemas informatizados, como falhas técnicas, ataques de vírus e outras violações de segurança. “Além disso, os executivos [e, no caso específico desse estudo, os diretores e coordenadores de museus] devem admitir que possuem pouco conhecimento e experiência com tecnologia” (VIEIRA, 2004, p. 47).

Talvez, por motivos como esses, o *website* do Museu de Arte Moderna de Nova Iorque² – segundo Ryan Deussing o primeiro endereço eletrônico museal criado como resultado de uma iniciativa curatorial – busca auxílio de fora quando suas atividades exigem uma habilidade que excede a dos profissionais disponíveis dentro da instituição. Para suprir esse tipo de demanda, os programas são categorizados de acordo com o tamanho. “Os

² (<http://www.moma.org>). O primeiro contato do Museu de Arte Moderna de Nova Iorque com a WWW aconteceu em 1995, quando alguns profissionais da instituição desenvolveram um projeto na Internet para coincidir com a exibição *Mutant Materials*, que acontecia na sua sede física. Na época, o diretor do MoMA havia formado um comitê chamado de *Internet Task Force* (ou Força Tarefa Internet) com o objetivo de investigar o potencial desse novo meio de comunicação e criar estratégias para sustentar programas na *Web*. O sucesso do projeto foi tão grande que despertou no *Internet Task Force* o interesse em produzir a *homepage* do MoMA, visando usá-la como estrutura para futuros empreendimentos *on-line* e para representar definitivamente o museu no ciberespaço.

projetos são rotulados S, M, L e XL, segundo a quantia de gráficos, programação e conteúdo original. Esses critérios são úteis porque permitem a fácil descrição de seu alcance em trabalhos preliminares” (DEUSSING, 2003).

2.3 Mas permanecendo na direção dos projetos

Apesar de recorrer a essa ajuda externa, desde o início da implantação do *moma.org*,³ uma das diretrizes seguidas foi a de que o museu sempre manteria a direção criativa do domínio eletrônico, sendo que até a atualidade seus conteúdos são desenvolvidos em associação com os programas, coleções e exposições da instituição.

Com sua primeira versão ativada em abril de 1996, no ano seguinte, o *website* passou a ser submetido a um Conselho Editorial de *New Media*, estabelecido pelo museu, para coordenar as atividades do MoMA na Internet. Em seguida, foi, também, criado, dentro da instituição, um comitê de planejamento, cujas ações se concentravam na busca de financiamento para as iniciativas em tecnologia e, em 1998, um novo departamento destinado a supervisionar todos os projetos eletrônico-digitais (*Department of New Media*). Conforme Deussing, dessa maneira, o MoMA tentou assegurar que sua presença *on-line* iria funcionar realmente como uma extensão do museu, e não somente como um “guia de informação no ciberespaço” (DEUSSING, 2003).

Mas, quais seriam as melhores providências a serem tomadas nesse sentido pelos centros museais de condições mais modestas, incapazes de sustentar um departamento inteiro concentrado nas atividades na WWW como fazem instituições do porte do MoMA de Nova Iorque? Para garantir que seus projetos *on-line* sejam eficientes e não comprometam a imagem da instituição, a melhor alternativa pode ser estipular pelo menos um cargo – que nas empresas geralmente denomina-se Diretor, Administrador ou Gerente de Tecnologia (TI), cujo profissional que o ocupe faça a ponte entre o museu e os terceirizadores da área tecnológica.

“Agora, espera-se de um diretor de tecnologia a capacidade de gerenciar contratos de nível de serviço. Conhecido como *Service Level Agreement* (SLA), esse documento estabelece as obrigações dos prestadores de serviço” (TEIXEIRA JR., 2004, p. 48). Caso a assessoria contratada não cumprir com o que foi combinado formalmente, são previstas indenizações condizentes com a gravidade da falha. “Para que todo o circuito funcione, a

³ Expressão referente ao endereço na WWW reservado à *homepage* do MoMA de Nova Iorque.

Visa Vale mantém contratos de nível de serviço exigentes. De cada 100 tentativas de acesso ao *site* da empresa, 99 devem ter sucesso” (TEIXEIRA JR., 2004, p. 48-49).

É igualmente previsível que quem assumir no museu a função equivalente à de diretor de tecnologia também acabe se deparando com a obrigação de estimar o valor das informações relegadas aos cuidados de terceiros,⁴ pois “quem já foi vítima de um apagão já sabe quanto custa uma interrupção no serviço. Imagine, então, um apagão nos dados de sua empresa” (TEIXEIRA JR., 2004, p. 52).

Voltando à questão levantada no início desse capítulo, será que os estabelecimentos museológicos, atualmente, dispõem de profissionais qualificados para estimar o valor de um documento eletrônico-digital cujos *bits* representam um artefato museal raro?

Lembrando que, conforme avisa Bill Nelson, vice-presidente sênior de operações da área de *software* da EMC Corporation – uma multinacional que atua no ramo de *Data Centers* –, proteger demais as informações também tem seu lado negativo e traz prejuízos. Por isso, segundo Hermann Pais, diretor de tecnologia da EMC na América Latina, os dados devem ser divididos em classes correspondentes a diferentes níveis de exigência de proteção. “É preciso analisar o conteúdo, depurando esta classificação e selecionando as informações mais requisitadas para serem armazenadas num meio mais nobre, enquanto dados menos solicitados podem ser gravados em dispositivos menos caros” (TEIXEIRA JR., 2004, p. 4).

2.4 Redes na rede

Desde abril de 2003, o número de *websites* ativos na Internet vem aumentando em uma velocidade média de 25 mil endereços por dia, ritmo que, se mantido, leva à estimativa de que, em dezembro de 2006, existam 100 milhões de domínios eletrônicos na *Web*.

Talvez o crescimento desenfreado desse número gigantesco e desorganizado de páginas eletrônicas seja um dos grandes fatores que tem forta-

⁴ Carlos Alberto Teixeira comenta que, por muito tempo, a idéia dominante foi a de que se uma empresa mantivesse suas informações armazenadas em dois locais geograficamente separados elas estariam seguras, porém, principalmente após os atentados de 11 de setembro nos EUA, gradativamente as corporações passaram a sentir a necessidade de providenciar uma terceira cópia de seus dados. A EMC Corporation, por exemplo, lançou em 2005 a tecnologia *Symetrix Triangular Automated Replication* (STAR) para aperfeiçoar a proteção automática remota de seus *Data Centers*. O sistema permite que os registros digitais confiados à EMC permaneçam circulando em, pelo menos, três locais diferentes, como prevenção a catástrofes que poderiam danificar os programas e equipamentos que lhe servem de suporte.

lecido as atividades arranjadas em redes menores dentro da WWW, configuradas em grupos de *homepages* que se interligam através de *hiperlinks*, o que proporciona uma maior visualização pelo público-alvo das informações veiculadas pelos domínios associados.

Sendo esse ou não o motivo principal, as evidências comprovam que as empresas e instituições “organizam-se cada vez mais em redes, tanto internamente como em seus relacionamentos” (CASTELLS, 1999, p. 569).

Mas como os museus vêm se preparando para interagir *on-line* com outras instituições, muitas vezes de porte e natureza diferentes? E como estão sendo desenvolvidos os sistemas informatizados, otimizadores da comunicação interna dos estabelecimentos museais?

2.5 Compartilhando dados com outras instituições

No caso das associações de *websites* unidos, por atuarem sobre temas em comum, como por tratar de documentos culturais utilizados na promoção da memória social, por exemplo, as ações exigem que os profissionais que representam os museus nesses projetos não dominem unicamente os conteúdos eletrônico-digitais da área museológica, mas também tenham noções sobre o funcionamento e as implicações da virtualização dos serviços de bibliotecas, arquivos e demais centros documentadores associados.

Entre as experiências pioneiras e de sucesso nesse sentido, destaca-se o MOAC (*Museums and the Online Archive of Califórnia*, ou Museus e Arquivos *On-line* da Califórnia), cujo mecanismo de busca de sua *homepage* disponibiliza a consulta de registros de documentos de 11 estabelecimentos culturais⁵ do Estado da Califórnia. Sua origem data de 1998, quando o *Berkeley Art Museum / Pacific Film Archive* (Museu de Arte de Berkeley / Arquivo de Filmes do Pacífico) aproximou-se de um dos programas essenciais da *California Digital Library* (Biblioteca Digital da Califórnia), denominado *Online Archive of Califórnia*⁶ (Arquivo *On-line* da Califórnia,

⁵ Os atuais integrantes do MOAC são: *Berkeley Art Museum/Pacific Film Archive* (Museu de Arte de Berkeley/Arquivo de Filmes do Pacífico), *Bancroft Library*, *UC Berkeley* (Biblioteca de Bancroft), *Hearst Museum of Anthropology* (Museu de Antropologia de Hearst), *Japanese American National Museum* (Museu Nacional Americano-Japonês), *UCR/California Museum of Photography* (Museu de Fotografia da Califórnia), *Grunwald Center for Graphic Arts*, *UCLA* (Centro Grunwald de Artes Gráficas), *Oakland Museum of CA* (Museu Oakland da Califórnia), *Museum of Paleontology*, *UC Berkeley* (Museu de Paleontologia de Berkeley), *Cantor Art Center*, *Stanford University* (Centro de Arte de Cantor, da Universidade de Stanford) e *Fowler Museum of Culture*, *UCLA* (Museu de Cultura de Fowler).

⁶ O OAC tem sua origem em 1995, quando a Universidade da Califórnia iniciou um programa no meio eletrônico-digital chamado UC-EAD, que trabalhava com arquivos de bibliotecas através de nove campi universitários. Juntos esses parceiros passaram a testar um padrão

ou OAC), com a proposta de integrar suas atividades às das instituições documentais não-museológicas que naquele momento participavam do projeto.

Assim, da mesma forma que o OAC inicialmente teve a ambição de desenvolver uma base padronizada que permitisse que bibliotecas e arquivos da Califórnia compartilhassem dados *on-line*, o MOAC foi criado com a intenção de fornecer meios para que os museus do estado norte-americano participassem e compartilhassem informações sobre acervos culturais, utilizando os mesmos recursos (RINEHART, 2002) – primeiramente através de um *website* que proporcionava acesso aos registros documentais das instituições que inseriam seus dados em um *software* enviando imagens e sons para um servidor central da Biblioteca Digital da Califórnia, onde o conteúdo era padronizado, integrado e publicado na Internet (MAYFIELD, 2003).

Ao conectar o computador à base de dados do OAC, o usuário tem acesso às fontes originais e reproduções de impressos literários, periódicos, diários, manuscritos, registros legais, financeiros, científicos, arquitetônicos e de engenharia, fotografias e outras produções pictóricas, mapas, trabalhos artísticos, diários de bordo e gravações sonoras. São mais de 120 mil imagens, 50 mil páginas de documentos e 8 mil guias para coleções que estão disponíveis *on-line*. O mecanismo de pesquisa da sua *homepage* (*easy-to-use search*) fornece descrições detalhadas dos acervos, sua organização intelectual e, em níveis variados de análise, os itens individuais das coleções, “cumprindo papel fundamental para o entendimento da verdade contida nos objetos e a realização de uma pesquisa satisfatória” (*Homepage do OAC – Online Archive of California*, 2005).

Richard Rinehart comenta que o desenvolvimento de um programa dessa amplitude representa uma tarefa bastante complexa, principalmente ao se tratar de um Estado como a Califórnia que, devido ao seu tamanho, riqueza e população numerosa, possui uma grande quantidade e variedade de instituições e acervos culturais. Por essa razão, as portas do OAC não foram abertas a todos os museus californianos imediatamente, mas apenas a

emergente, o *Encoded Archival Description* (Arquivo Codificado de Descrição), ou EAD, como uma forma de permitir o fornecimento de um acesso *on-line* integrado a estudantes e pesquisadores de informações sobre as coleções das instituições envolvidas no projeto. Em 1998 o programa ampliou sua abrangência, e de projeto de intersecção universitária se transformou em um projeto de âmbito estadual, envolvendo acervos de diversos arquivos, bibliotecas e agremiações históricas universitárias, públicas e de cenários privados da Califórnia. Pouco tempo depois, o projeto passou a contar com o financiamento da Biblioteca do Estado da Califórnia, foi novamente expandido e renomeado *On-line Archive of California*.

uma limitada seleção deles, que testaram o processo para, posteriormente, facilitar a inclusão de outros centros museológicos nesse ambiente de integração virtual. Como, em 1998, o *Berkeley Art Museum / Pacific Film Archive* era o único museu do Estado com uma experiência satisfatória na apresentação eletrônico-digital de coleções, sua aceitação no projeto se deu imediatamente (RINEHART, 2002).

2.6 Otimizando a comunicação interna

Com as mesmas tecnologias da Internet, empresas e entidades de todo o mundo vêm construindo redes menores que dinamizam processos e melhoram sua comunicação interna.

Para Guizzo, a adoção das chamadas intranets estaria sendo vantajosa especialmente por levar à economia de tempo e dinheiro: “a FedEx reduziu de seis semanas para um dia a apuração dos resultados de uma pesquisa interna”. E a Nestlé “de imediato deixou de fazer 55.000 cópias de formulários por ano” (GUIZZO, 2001, p. 36).

As despesas com a implantação da intranet do banco BankBoston teriam sido cobertas apenas com o que a instituição de imediato economizou em papel, informa uma reportagem assinada por Guizzo e publicada na revista *Exame Negócios*. Ainda se referindo aos cortes de gastos, o repórter lembra que, com os programas computacionais mais comuns, cada ícone de programação tem um custo. “Além disso, a tarefa de manter atualizados dezenas, às vezes, centenas de terminais não é pequena. Na intranet tudo muda. Alterações são feitas em um único ponto e uma única vez para a rede inteira” (GUIZZO, 2001, p. 35-38).

Através dos recursos da intranet, toda a complexidade dos sistemas de informação, que incluem *mainframes* e múltiplas bases de dados, pode ser visualizada em uma única tela de computador.

Diante desses dados, é possível concluir-se que a comunicação interna mantida por uma rede informatizada particular funciona como um potente instrumento a ser usado a favor da equipe de trabalhadores dos museus, por facilitar o contato dos funcionários com a informação nos mais variados níveis – desde a simples atualização a respeito do que acontece dentro e fora da instituição, até atividades mais complexas de capacitação e aperfeiçoamento profissional.

As intranets estão sendo usadas também para oferecer treinamentos *on-line* e para armazenar e compartilhar aquele que talvez seja o bem mais valioso das empresas: o conhecimento dos funcionários. Segundo um estudo recente da empresa de pesquisa e consultoria, Gartner Group, o uso de intranet nas em-

presas brasileiras já é significativo. ‘Das 22 horas que os entrevistados gastam por semana, em média, com fontes de conhecimento, 16% são gastos na intranet’, diz Waldir Arevalo, analista do Gartner. É um percentual relativamente alto, se comparado com o emprego gasto com o *e-mail* (27%), jornais e revistas (13%), Internet (23%) e outras fontes externas de informação (21%) (GUIZZO, 2001, p. 39).

2.7 Dinheiro digital

Uma pesquisa da Jupiter Research, publicada pelo Wall Street Journal, prevê que os investimentos publicitários na Internet vão se igualar aos de revistas nos Estados Unidos em 2007. Ainda de acordo com o estudo, a mídia *on-line* vai passar à frente em 2008 (*Jornal do Brasil On-line*, 2004).

Esse dado reforça os argumentos de Nicholas Negroponte que, em meados dos anos de 1990, antecipou que, no decorrer do tempo, à maneira dos veículos impressos, os custos de uma publicação na WWW passariam a ser divididos com os anunciantes. “Em alguns casos, o consumidor poderá optar por receber o material sem os anúncios, mas a um preço maior” (NEGROPONTE, 1995, p. 163).

Ainda em 1996, Ryan Deussing também alertou sobre a possibilidade dos museus obterem lucros significativos, abrindo espaço para publicidade nos seus projetos *on-line*, mas, ao mesmo tempo, destacou que essa renda extra poderia provir paralelamente da venda de produtos ou da cobrança pelo acesso a determinadas áreas dos *websites*. Dizendo que “existem duas eras: antes do dinheiro digital e depois do dinheiro digital”, Deussing previu que, gradativamente, surgiriam maneiras cada vez mais fáceis de se negociar e comercializar pela Internet (DEUSSING, 2003).

Foi provavelmente interessado nesse “dinheiro digital” que, em 1998, o Museu de Arte Moderna de Nova Iorque inaugurou, na Rede Mundial, sua loja virtual⁷ (a *MoMA On-line Store*), oferecendo 225 produtos desenhados na *MoMA Design Store* (DEUSSING, 2003). Uma iniciativa louvável, pois hoje as vendas pela Internet estão atingindo patamares surpreendentes, mesmo nos países considerados em desenvolvimento. Em 2004, foram movimentados no setor do *e-commerce* 141,4 bilhões de dólares nos EUA e 1,75 bilhão de reais no Brasil (IBOPE/NETRATINGS, 2004) – mais de 3,25 milhões de brasileiros já compraram pela rede (BARROS, 2005, p. 2). “Enquanto a *MoMA Online Store* tem sido um grande sucesso,

⁷ Segundo Deussing, para ingressar no *e-commerce* na ocasião o museu precisou contar com o auxílio externo de uma firma especializada em varejo na WWW.

isso representa apenas um forma de fonte de renda que pode ser gerada pelo *website*” (DEUSSING, 2003).

O diretor de marketing do MoMA comenta que, mesmo que o museu nunca venda arte, ele poderá vender informações sobre arte. “Um sistema de áreas limitadas, por exemplo, puderam fazer certos projetos *on-line* permanecerem disponíveis somente para os assinantes do *moma.org*” (DEUSSING, 2003).

Deussing aproveita para lembrar que vários esquemas diferentes de assinatura podem ser aplicados. E, para quem duvida que a instituição possa obter lucros significativos através do acesso restrito a certos conteúdos do seu domínio eletrônico, avisa: “Um endereço visitado 100.000 vezes produzirá somas interessantes mesmo se cada visitante pagar somente a metade de um dólar” (DEUSSING, 2003).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

3.1 Os profissionais do futuro

Se o desenvolvimento de um projeto na WWW, além da complexidade técnica, apresenta implicações tão sérias na relação de comunicação do museu com o público, é possível deduzir que a exigência de especializados na gestão e produção de conteúdos eletrônico-digitais culturais será cada vez maior nas sociedades contemporâneas. E que as instituições que não tomarem consciência disso estarão pondo em risco o sucesso das suas obrigações informacionais, e até mesmo sua própria sobrevivência no século XXI.

Existe uma polaridade (por mais artificial que seja) entre a tecnologia e as humanidades, a ciência e a arte, os lados direito e esquerdo do cérebro. É provável que o campo ainda germinante da multimídia venha a se tornar uma daquelas disciplinas que, como a arquitetura, estabelecem uma ponte entre ambos os pólos (NEGROPONTE, 1995, p. 81).

Ao tentar acompanhar as evoluções tecnológicas, em uma atitude preventiva contra o risco de perder popularidade para as diversas instituições culturais, documentadoras, que atualmente se apóiam amplamente na informática para dinamizar a circulação de informações dentro e fora de suas instalações, os museus gradativamente deverão acabar cedendo espaço para a atuação de um profissional de novo perfil que o mercado cultural vem requisitando. Um profissional que corresponderia ao que na área das ciências biológicas vem sendo chamado de bioinformata, e que, além de enten-

der de museologia, dominará o uso dos veículos comunicacionais sem necessariamente respeitar as lições acadêmicas mais tradicionais desse campo.

As Ciências da Comunicação acham-se ante a necessidade de responder ao desafio de que as pessoas envolvidas no setor das telecomunicações, do audiovisual e da multimídia, assim como da informática, não esperarão a renovação das universidades para se orientar frente às novas empresas, na preparação das novas profissões e na competência necessária para a gestão e a produção de novos conteúdos (VILCHES, 2003, p. 47).

Ao se referir às “pessoas interativas”, que controlam com bastante naturalidade os aparelhos computadorizados que invadem o cotidiano do cidadão contemporâneo, Derrick de Kerckhove as considera “netos da televisão” (KERCKHOVE, 1998). Como agir, então, para conscientizar e preparar para uma maior interação com as máquinas informatizadas e com os *websites* os funcionários mais velhos que comumente ocupam cargos estratégicos no meio museal, que, durante grande parte de suas vidas, sempre preferiram ler um livro ou jornal à manipular um videocassete, e hoje mal sabem consultar um *e-mail*? Esses profissionais não estariam em uma posição oposta à que se enquadram os “netos da televisão?”

Além de buscar aproximar os que já trabalham nos museus das novas mensagens e linguagens propagadas pela Internet, é igualmente fundamental estimular o interesse pela museologia entre os jovens e as crianças, principalmente os que ambicionam um dia se dedicar às tecnologias eletrônico-digitais e à produção de conteúdos para a WWW. Afinal, ao refletir sobre os desajustes causados pelos paradigmas, quebra-cabeças e anomalias em períodos de grandes revoluções científicas, em sua famosa obra *A estrutura das revoluções científicas*, Thomas Kuhn anteviu os protagonistas das soluções dos problemas originados pelas crises:

Quase sempre, os homens que fazem essas invenções fundamentais são muito jovens, ou estão há pouco tempo na área de estudos cujo paradigma modificam. Talvez não fosse necessário fazer essa observação, visto que tais homens, sendo poucos comprometidos com as regras tradicionais da ciência normal, em razão de sua limitada prática científica anterior, têm grandes probabilidades de perceber que tais regras não mais definem alternativas viáveis e de conceber um outro conjunto que possa substituí-las (KUHN, 1992, p. 122).

Resta agora esperar que as deficiências que atualmente a museologia e seus gestores apresentam ao tentar lidar com o ciberespaço sirvam de lição e estímulo para que em um futuro próximo essa ciência não apenas acompanhe os avanços do universo da informática, mas o domine amplamente e o utilize a favor dos documentos culturais e históricos da humanidade, há tanto tempo confiados aos cuidados dos museus.

REFERÊNCIAS

Livros

BAUDRILLARD, Jean. Tela total. In: *Tela total: mito-ironias da era do virtual e da imagem*. Trad.: Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1999.

———. *Simulacros e simulação*. Trad.: Maria João da Costa Pereira. Lisboa: Ed. Relógio D'Água. 1991.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. 11. ed. Trad. Adail U. Sobral e Maria S. Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1992.

JOHNSON, Steven. *Cultura da interface*. Trad.: Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1992.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era da informática*. Trad.: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

———. *Cibercultura*. 2. ed. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

McLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. Trad.: Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 2002.

NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. Trad.: Sergio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

TRIVINHO, Eugênio. Epistemologia em ruínas: a implosão da teoria da comunicação na experiência do ciberespaço. In: *Para navegar no século 21 – tecnologias do imaginário e cibercultura*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade – o uso humano de seres humanos*. 7. ed. Trad.: José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 2000.

Periódicos

BALIEIRO, Sílvia. Onde estão os internautas? In: *INFO Exame*, São Paulo, Ed. Abril, n. 232, jul. 2005.

BARROS, Mariana. Rede é campo fértil para fazer negócios. In: *Folha de S. Paulo*, 20 jul. 2005. Caderno de Informática.

GUIZZO, Érico. Internet feita em casa – cinco razões para a sua empresa investir numa intranet. In: revista *Exame Negócios*, edição n. 10 – parte integrante da revista *Exame*, São Paulo, Ed. Abril, n. 750, out. 2001.

MENEZES, Ulpiano Bezerra de. Para pensar a cultura, museus e mercado. In: *Jornal do MARGS*, Porto Alegre, Secretaria de Estado da Cultura do Governo de Estado do Rio Grande do Sul, n. 96, jan./fev. 2004.

TEIXEIRA, Carlos Alberto. Dados, dados e mais dados: será possível armazenar tanta coisa? In: *O Globo*, Rio de Janeiro, 11 out. 2004. Caderno de Informática.

TEIXEIRA JR., Sérgio. Tecnologia da Informação – dá para se livrar desse abacaxi? In: revista *Exame*, São Paulo, Ed. Abril, n. 810, fev. 2004.

VIEIRA, Eduardo. O desperdício tem de acabar. In: revista *Exame*, São Paulo, Ed. Abril, n. 810, fev. 2004.

VILCHES, Lorenzo. Tecnologia digital: perspectivas mundiais. In: revista *Comunicação & Educação*, São Paulo, ECA/USP, n. 26, jan./abr. 2003.

Websites (tradução do autor)

DEUSSING, Ryan. “moma.org: The evolution of a museum Web site”. In: *National Endowment for the arts*. Disponível em:

<<http://www.arts.gov/pub/Lessons/Casestudies/MOMA.html>>. Acessado em: out. 2003.

FULFORD, Robert. “Curators in cyberspace”. In: *Canadian Art, fall*. Publicado em 1996. Disponível em: <<http://www.robertfulford.com/curators.html>>. Acessado em: set. 2003.

MAYFIELD, Kendra. “Um mundo de arte *on-line*”. In: *Mired News* – Portal Terra. Publicado em 30 de outubro de 2002. Disponível em:

<http://www.terra.com.br/wired/cultura/02/10/30/cul_1.html>. Acessado em: maio 2003.

MURGUIA, Eduardo Ismael. “O Museu da Imagem e do Som de São Paulo (MIS): O documento audiovisual e suas determinações históricas I”. In: *Revista on-line Studium*, Campinas, Unicamp – Departamento de Multimeios, n. 16, 2004. Disponível em:

<<http://www.studium.iar.unicamp.br/13/3.html?studium=>>. Acessado em: set. 2004.

RINEHART, Richard. “Museums and the Online Archive of California”. In: *MOAC – California museums working with libraries and archives to increase and enhance Access to cultural collections*. Publicado em 2002. Disponível em:

<<http://www.bampfa.berkeley.edu/moac/standards>>. Acessado em: jul. 2004.

SCHWEIBENZ, Werner. “The learning museum: how museums use information technology to present value-added collection information for lifelong learning”. Publicado em 1999 no 7th International BOBCATSS Symposium Learning Society em Bratislava, Republica Eslováquia. Disponível em:

<http://www.phil.uni-sb.de/fr/infowiss/projekte/museum/learning_museum.pdf>.

Acessado em: set. 2003.

SEMPER, Rob. “Bringing authentic museum experiences to the Web”. In: *Archives & Museum Informatics – Museums and The Web*. Publicado em 1998. Disponível em:

<<http://www.archimuse.com/mw98/abstracts/semper.html>>. Acessado em: set. 2003.

———. “Investimentos publicitários na Internet deverão passar de revistas em 2008”. In: seção Internet/notícias do *Jornal do Brasil On-line*. Publicado em 29 de julho de 2004. Disponível em:

<<http://jbonline.terra.com/jb/online/internet/noticias/2004/07/29/onlintnot20040729001.html>>.

Acessado em: jul. 2004.

———. “População mundial de internautas cresceu 7% em 2003”. In: *Ministério da Ciência e Tecnologia*. Publicado em 22 de janeiro de 2004. Disponível em:

<<http://www.mct.gov.br/Temas/info/Imprensa/Internet.htm>>. Acessado em: nov. 2004.