

O Museu e as Tecnologias Digitais: Uma Experiência na Cidade de São Paulo

Romilson Lopes Sampaio¹

Ana Rita Silva Almeida²

Resumo: A educação não-formal vem assumindo cada vez maior importância no plano teórico e também nas aprendizagens. Os museus constituem um espaço privilegiado de realização de atividades educativas não formais. A utilização de As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão presentes em praticamente todos os setores da nossa sociedade e a cada dia tem apresentado avanços, tanto em relação aos equipamentos como em relação aos programas que são utilizados nesses equipamentos. Esse avanço é rápido e tem afetado o trabalho das instituições que lidam diretamente com o público, como é o caso dos museus, pois essas TDIC já fazem parte do dia a dia da nossa sociedade e precisam fazer parte do cotidiano dessas instituições. O presente trabalho buscou investigar como as TDIC estão auxiliando o trabalho das instituições museais, de acordo com o olhar dos profissionais de dois museus da cidade de São Paulo.

Palavras-chave: Educação não-formal; Museu; Tecnologias digitais de informação e comunicação

Introdução

Durante um longo período da nossa história, quando se falava em processos de ensino e aprendizagem, normalmente o pensamento se voltava para o interior das instituições escolares, pois “[...] o desenvolvimento educacional e a satisfação das necessidades sociais de formação e aprendizagem passavam quase exclusivamente pela extensão da escola” (Trilla, 2008, p. 17). No entanto, a aprendizagem também pode e deve ocorrer inicialmente fora dos muros das escolas em ambientes de educação, não tão sistematizados quanto a instituição escolar, mas tão significativos quanto eficientes na difusão do conhecimento ou de seu aprendizado. A ideia de que a difusão do conhecimento ocorre fora dos muros escolares é bastante difundida por diversos estudiosos (Grinspum, 2004; Garcia, 2008; Gohn, 2010). Eles defendem a aprendizagem em ambientes não escolares, isto é, aquela decorrente de vivências em processos educativos não formal ou informal.

¹ Instituto Federal da Bahia

² Instituto Federal da Bahia / CAPES

De acordo com Trilla (1999), o termo educação não-formal aparece relacionado ao discurso pedagógico somente a partir dos anos 60 ou 70 do século XX, em decorrência “[...] de uma série de fatores sociais, econômicos, tecnológicos etc. que, por um lado, geram novas necessidades educacionais e, por outro, suscitam inéditas possibilidades pedagógicas não escolares que buscam satisfazer essas necessidades” (Trilla, 2008, p. 19). Os termos educação “informal” e “não-formal” se popularizam com a publicação da obra *The world educational crisis*, de P.H. Coombs, em 1968. Nesse trabalho, continua Trilla (2008), Coombs enfatiza “[...] sobretudo a necessidade de desenvolver meios educacionais diferentes dos convencionalmente escolares” (p. 32), ou quem sabe ter um novo olhar sobre os meios já existentes, considerando sobretudo o novo ambiente – não formal – no qual ele será aplicado.

Cada vez mais, o campo da educação não formal vem ganhando importância no cenário brasileiro e mundial. A ampliação da importância da Educação para além da escola foi impulsionada na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990, promovida pelo Banco Mundial, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1990), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Esse evento culminou com a elaboração do documento “Declaração Mundial sobre Educação para Todos”, o qual, em seu artigo 7, descreve que

As autoridades responsáveis pela educação aos níveis nacional, estadual e municipal têm a obrigação prioritária de proporcionar educação básica para todos. Não se pode, todavia, esperar que elas supram a totalidade dos requisitos humanos, financeiros e organizacionais necessários a esta tarefa. Novas e crescentes articulações e alianças serão necessárias em todos os níveis: entre todos os subsetores e formas de educação, reconhecendo o papel especial dos professores, dos administradores e do pessoal que trabalha em educação; entre os órgãos educacionais e demais órgãos de governo, incluindo os de planejamento, finanças, trabalho, comunicações, e outros setores sociais; entre as organizações governamentais e não-governamentais, com o setor privado, com as comunidades locais, com os grupos religiosos, com as famílias (p. 5-6).

Nesse mesmo documento, a escola deixa de ser tratada como o único espaço de aquisição de saberes, tornando o seu entorno também capaz de desempenhar um papel crucial no processo de aprendizagem. Mas vale chamar a atenção para o fato de que o documento relata, como descrito na citação anterior, sobre as articulações que devem ocorrer “[...] entre as organizações governamentais e não-governamentais, com o setor privado, com as comunidades locais [...]”. Para isso, é necessário que as instituições que desenvolvem a educação não formal sejam contempladas com ações efetivas do governo,

apoioando essas iniciativas, incentivando a sua proliferação e o seu desenvolvimento.

Em consonância com os eventos anteriores, é promulgada no Brasil, em 1996, a Lei Nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN) que em seu artigo 1º refere: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (p. 1).

Apesar de estar situada fora do sistema formal de ensino, a educação não formal, segundo Gadotti (2005), é “[...] uma atividade educacional organizada e sistemática” (p. 2). Diferente do que muitas pessoas imaginam, o fato de estar fora do sistema regular não significa que nessa modalidade de educação haja uma falta de estruturação, de organização, pois é necessário que haja uma preparação desses ambientes e dos profissionais que ali trabalham, para que ocorra a aprendizagem de forma adequada. Vieira, Bianconi e Dias (2005), comentando sobre a importância dessa preparação no âmbito da educação não formal, declaram: “É essencial que a aula não-formal não ocorra sem um bom planejamento prévio, devendo ser estruturada para alcançar seus objetivos” (p. 22).

A educação não formal exerce um fator de complementaridade à educação formal, e, de acordo com Gohn (2007), “Ela não deve ser vista, em hipótese alguma, como um tipo de proposta contra ou alternativa à educação formal, escolar” (p. 14). A educação não formal tem sua importância e valor, mas não se opõe à educação formal. Pelo contrário “[...] a harmonização entre o formal e o não-formal nos sistemas educativos deverá contribuir para a integração mais estreita entre direitos humanos e educação” (Gadotti, 2005, p. 11). Ressaltando a importância dessa harmonização entre a escola e os ambientes de educação não formal, nos dias atuais, Garcia (2003, p. 126 apud Carnicel, 2011) complementa afirmando que tanto a modalidade não formal quanto a formal não estão com o propósito de substituir uma a outra, mas sim de “[...] dividir e partilhar os diferentes fazeres desse novo tempo” (p. 8).

Por sua vez, é necessário que os profissionais da educação deem o devido valor à educação não formal e a utilizem com fins pedagógicos, e não apenas como forma de recreação. Para Michel Schoor (apud Gohn, 2007), do Centro Cultural Mordechai Anilevitch, ONG sediada no município do Rio de Janeiro, nem todas as pessoas ligadas à área educacional “[...] acreditam no potencial da educação não-formal, pois para muitos as atividades fora da sala de aula são vistas apenas como recreação e não como educação propriamente dita” (p. 17).

Trilla (1999) explica que a relevância adquirida pela educação não formal provém de um conjunto de mudanças ocorridas na sociedade, que susci-

taram novas possibilidades pedagógicas capazes de atender esse novo contexto, a saber: a incorporação crescente de setores sociais tradicionalmente excluídos dos sistemas educativos convencionais (adultos, terceira idade, mulheres etc.); as transformações do mundo do trabalho e o desenvolvimento de novas tecnologias.

Com o surgimento das tecnologias, abrem-se novas possibilidades de aprendizagem que se afastam da escolarização convencional presencial. Pode-se citar a internet, cujo aporte permitiu criar uma nova forma de se fazer educação: a distância. Extrapolando-se qualquer limite físico, essa modalidade de ensino possibilita que as pessoas possam estudar em qualquer local e, com isso, “[...] acessar o ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores interligados, serviços que respondem às suas demandas pessoais de conhecimento” (Gadotti, 2005, p. 3).

Com as ferramentas tecnológicas, as informações passaram a ser processadas de maneira muito mais rápida, ampliando o espaço da educação não formal, pois essa modalidade de educação facilmente se adapta às mudanças por ser mais flexível. Já a educação formal nem sempre consegue acompanhar a evolução tecnológica tão rapidamente, principalmente por ser mais burocratizada. Para Trilla (2008), essa flexibilidade se caracteriza por

[...] não ter de seguir nenhum currículo padronizado e imposto, as poucas normas legais e administrativas que recaem sobre ela (calendário escolar, titulação dos docentes etc.), seu caráter não obrigatório, e por aí afora, tudo isso facilita a possibilidade de métodos e estruturas organizacionais muito mais abertas (e, geralmente, mais flexíveis, participativas e adaptáveis aos usuários concretos e às necessidades específicas) que aquelas que costumam imperar no sistema educacional formal (p. 42).

Não obstante a importância que a educação não formal tem adquirido na atualidade, ela ainda é um campo em formação, e muitos pesquisadores e instituições estão desenvolvendo pesquisas tendo como foco essa modalidade de educação, o que amplia a sua relevância e a consolida cada vez mais no cenário educativo global. Desse modo, o fortalecimento dos debates sobre os espaços não formais no cenário mundial tem gerado importantes contribuições e, dentre esses espaços, destacam-se os museus, foco principal desta pesquisa.

Museu: Do Gabinete de Curiosidades ao Espaço Educativo

Os museus, no início da sua criação, estavam disponíveis para o deleite de poucos e, na sua grande maioria, eram compostos de coleções particulares, que somente podiam ser apreciadas por seus donos e por seus convidados. No início do século XVI, começam a surgir os gabinetes de curiosidades, que eram locais onde ficavam reunidas as coleções de objetos considerados raros ou estranhos. Essas coleções surgiram no período das grandes navegações e dos grandes descobrimentos, eram formadas por objetos que, na sua grande maioria, foram “coletados” no “novo mundo” e levados para a Europa, “As coleções reunidas nos gabinetes resultaram do trabalho dos coletores dos séculos XVI e XVII” (Pereira, 2006, p. 408).

Os gabinetes de curiosidades são considerados os precursores dos museus da atualidade. De acordo com Filho (2006), esses gabinetes abrigavam “[...] animais e objetos exóticos ao lado de artefatos feitos pelo homem: as naturalia e as artificialia” (p. 25-26). Kury e Camenietzki (1997) complementam essa informação relatando que “Nas coleções dos séculos XVI, XVII e mesmo do XVIII, naturalia e artificialia conviviam lado a lado na mesma vitrine e por vezes no mesmo objeto, como é o caso das taças, caixas, jóias, etc., para as quais os minerais e as conchas se prestavam muito bem” (p. 57).

Os gabinetes de curiosidades pertenciam à nobreza da época e estavam disponíveis para a apreciação de apenas algumas pessoas. Conhecê-los significava a oportunidade de ter acesso à cultura, o que possibilitava desenvolver um conhecimento que não poderia ser encontrado em outros locais. Portanto, quem os controlava possuía condições de determinar quais pessoas poderiam ter acesso ao conhecimento disposto no acervo. O domínio sobre o acesso ao conhecimento era, e continua sendo até os dias de hoje, uma forma de exercer o controle sobre as pessoas. Nesse período, esse poder era um privilégio das classes mais favorecidas socialmente ou de instituições como a Igreja.

Durante muito tempo, esse controle sobre a informação era feito por governantes e por uma pequena elite, os quais não permitiam que o “povo” pudesse adquirir conhecimento, pensamento esse que pode ser encontrado nos argumentos do cardeal Richelieu em seu testamento político quando diz que “[...] o conhecimento não devia ser transmitido às pessoas do povo para evitar que ficassem descontentes com sua posição na vida” (Burke, 2003, p. 21).

Com o passar do tempo, essas características foram mudando, e o museu foi se tornando um bem cultural aberto ao público. Segundo Cazelli et al. (2003), “No final do século XVII, inicia-se uma organização mais estruturada das coleções, que passam a ser utilizadas como suportes de demonstração para estudo e difusão” (p. 86). Nesse período, surge na Inglaterra o primeiro

museu público europeu, o Ashmolean Museum, que foi aberto em 1683 através da doação da coleção particular de Elias Ashmole à Universidade de Oxford. Nesse museu, apesar de público, as visitas eram reservadas a “[...] especialistas, estudiosos e estudantes universitários” (Suano, 1986, p. 25). Ainda sobre essa restrição de acesso, Suano (1986) afirma que:

O grande problema era que na Europa, até o século XVIII e mesmo XIX, era muito grande o número de pessoas incapazes de ler ou escrever, sem nenhuma educação ou informação sobre o mundo para além de sua vila ou cidade. E para esse enorme contingente, coisas raras e curiosas estavam associadas aos circos e feiras ambulantes. Dessa forma, suas visitas às coleções da nobreza eram sempre feitas em alegría e “desrespeitosa” algazarra (p. 26).

Corroborando com essa afirmação, Suano (1986) relata a fala de sir Ashton de Alkrington Hall (Manchester), que abria para o público sua própria coleção, em 1773, publicada em uma nota de rodapé de jornais ingleses, na qual estabelece restrições ao acesso público ao museu:

Isto é para informar o Públíco que, tendo-me cansado da insolência do Povo comum, a quem beneficieie com visitas ao meu museu, cheguei à resolução de recusar acesso à classe baixa, exceto quando seus membros vierem acompanhados com um bilhete de um Gentleman ou Lady do meu círculo de amizades. E, por meio deste eu autorizo cada um de meus amigos a fornecer um bilhete a qualquer homem ordeiro para que ele traga onze pessoas, além dele próprio e, por cujo comportamento ele seja responsável, de acordo com as instruções que ele receberá na entrada. Eles não serão admitidos quando Gentleman e Ladies estiverem no museu. Se eles vierem em momento considerado impróprio para sua entrada, deverão voltar em outro dia (Suano, 1986, p. 27).

Essas restrições somente terminam após a Revolução Francesa, em 1789, quando surgiu, ainda de acordo com Suano (1986), “[...] o movimento revolucionário do final do século XVIII que abriu o acesso às grandes coleções, tornando-as efetivamente públicas” (p. 27-28).

Historicamente, esclarece Falcão (2009), “[...] o primeiro museu criado de acordo com a moderna acepção da palavra, no entendimento da maioria dos historiadores desta área, foi o Museu do Louvre, em 1793, em Paris, na França” (p. 10). No século XVIII, esse museu permitia o acesso a todos os visitantes e, como ressalta a autora, o Louvre foi o primeiro museu verdadeiramente público, como se comprehende hoje.

Com relação ao Museu do Louvre, Suano (1986) ressalta que foi aberto com o objetivo de “[...] educar a nação francesa nos valores clássicos da Grécia e de Roma e naquilo que representava sua herança contemporânea” (p. 28). Valente (2003) complementa essa informação, ressaltando que a Revolução

Francesa fez aflorar um sentimento nacionalista, permitindo que o patrimônio histórico e cultural, ao qual, até então, não era dado o devido valor, passasse a ser representante da identidade da nação francesa.

Apesar da abertura desse museu ao público em geral, não se conseguiu atingir o objetivo inicial, que era o de alcançar todas as camadas da sociedade. Segundo León (1978 apud Gaspar, 1993), “no fundo, para as camadas sociais de menor nível cultural, aquelas obras frias e distantes não ofereciam satisfação nem ensino e o Louvre manteve-se reduzido ao seu público habitual” (p. 10). Contudo, esse fator não impediu a criação e disseminação de novos museus por todo o mundo.

Nessa época, além do Louvre, foram abertos outros museus na França, em 1794: Musée National d'Histoire Naturelle e o Musée des Arts et Métiers, ambos na cidade de Paris. Cabe salientar que essa disseminação dos museus não ficou restrita à França, pois, de acordo com Giraudy e Bouilhet (1990), no início do século XIX constituíram-se todos os vastos complexos de museus nas grandes capitais da Europa,

[...] de Paris com o Museu do Louvre a São Petersburgo, onde é aberto o último grande museu do século XIX, o Novo Ermitage (1859); em Londres, o British Museum; em Berlim, Île des Musées (1828); em Munique, a Pinacoteca. Em 1815, por decreto imperial, as coleções nacionais constituem na província trinta museus, após a fundação, segundo o desejo de Napoleão, do Museu de Bruxelas, em 1807, do Rijksmuseum de Amsterdã, em 1808 (p. 27-28).

Mas essa expansão dos museus não se restringe somente ao continente europeu, atingindo, também, o continente americano. Nessa mesma época “[...] em Washington, o Estado Federal Americano cria uma fundação para os museus de ciência e pesquisa, a Smithsonian Institution” (Giraudy e Bouilhet, 1990, p. 28). Com essa expansão, os museus têm buscado se aproximar cada vez mais dos visitantes e nos dias atuais essa aproximação tem uma relação direta com o uso de tecnologias digitais nesses ambientes.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão presentes em praticamente todos os setores da nossa sociedade e a cada dia tem apresentado avanços, tanto em relação aos equipamentos como em relação aos programas que são utilizados nesses equipamentos. Esse avanço é rápido e tem afetado o trabalho das instituições que lidam diretamente com o público, como é o caso dos museus, pois essas TDIC já fazem parte do dia a dia da nossa sociedade e precisam fazer parte do cotidiano dessas instituições.

De acordo com Marins et al (2010), o uso das tecnologias digitais em museus possibilitou que o visitante pudesse passar da posição de observador da exposição para aquele que estabelece uma relação dialogal com a mesma. As tecnologias disponíveis em um museu podem e devem “[...] estabelecer

vinculações entre os objetos e o conhecimento, oferecendo ao visitante oportunidades de aprendizagem relativa a esses objetos em seu contexto original vinculado com questões atuais e tópicos de interesse do visitante" (p. 41).

No contexto educativo dos museus da atualidade, são aplicadas diferentes tipos de TDIC, dentre elas destacamos: o guia multimídia portátil; o terminal multimídia; a realidade virtual; a realidade aumentada e os objetos digitais de aprendizagem.

O presente trabalho buscou investigar como as TDIC estão auxiliando o trabalho das instituições museais, de acordo com o olhar dos profissionais de dois museus da cidade de São Paulo. A seguir descrever-se-á o processo de investigação que conduziu aos resultados alcançados.

Procedimento Metodológico

A construção do caminho investigativo tem neste artigo, como base, a abordagem qualitativa, que nos permite olhar e ver, tanto quanto possível, a realidade concreta. De acordo com Lüdke e André (1986), essa forma de pesquisa permite ao investigador compreender mais aprofundadamente situações que a princípio se apresentavam como simples, pois, "Mesmo que o investigador parte de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo" (p. 18).

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa de campo, tendo como lócus de investigação os museus que dispõem das TDIC em suas mostras e os participantes da pesquisa foram os profissionais responsáveis pelo setor educativo e os mediadores dos respectivos museus.

Inicialmente, foram efetuadas visitas exploratórias a 18 museus da cidade de São Paulo – Brasil e, após esta etapa, foi pré-selecionado um grupo de museus que se mostrou viável para o desenvolvimento do trabalho. Em um segundo momento, entre o grupo de museus selecionados, foram escolhidos quatro que melhor se adequavam aos objetivos da pesquisa a ser desenvolvida, atendendo ao critério de grande utilização das TDIC em suas exposições, sejam permanentes ou temporárias, como apoio à aprendizagem dos visitantes, das quais destacamos os terminais multimídia, os objetos digitais de aprendizagem, entre outras. Ademais, esses museus demonstraram disposição em colaborar com a pesquisa, abrindo as portas da instituição para a sua realização.

Foi feita uma segunda visita aos quatro museus, com o objetivo de procurar um contato com a pessoa responsável pelo setor educativo, a fim de explicar sobre a pesquisa que se pretendia realizar e solicitar a possibilidade de

utilização desses espaços para o desenvolvimento das atividades. Os profissionais contactados das quatro instituições mostraram-se disponíveis à realização da pesquisa. Após essa visita, foi efetuado um novo contato, através de *e-mail*, para dar maiores detalhes a respeito da investigação e, dos profissionais responsáveis pelo setor educativo dos quatro museus contatados, somente três responderam ao contato e, desses, um museu, apesar de se colocar à disposição para a realização da pesquisa, entrou em reforma no período de realização da investigação, impossibilitando, portanto, sua escolha. Optou-se, desse modo, pela escolha dos outros dois museus, que já apresentavam as características desejáveis à pesquisa. Foram eles: o Museu da Língua Portuguesa e o Catavento Cultural e Educacional.

O presente estudo elegeu como instrumento de coleta de dados a entrevista, realizada com dois mediadores e com o responsável pelo setor educativo de cada uma das instituições. As entrevistas foram gravadas e, em seguida, transcritas, permitindo aos pesquisadores uma análise mais detalhada da fala de cada sujeito. Não houve nenhum critério específico para a seleção dos mediadores a serem entrevistados. Esses foram selecionados de acordo com a sua disponibilidade no momento em que o pesquisador marcou a data para efetuar essa tarefa.

De acordo com Kipnis (2005), uma das grandes vantagens da entrevista é “[...] a maior elasticidade no tempo das respostas, o que garante uma cobertura mais profunda da problemática em estudo, além de facilitar a interação do entrevistado com o entrevistador, que vai conseguindo colher informações para questões mais sensíveis” (p. 60). Lüdke e André (1986) indicam como uma vantagem desse instrumento o fato de permitir “[...] a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (p. 34).

A entrevista do tipo semiestruturada, correspondente a uma “[...] série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista, mas na qual o entrevistador pode acrescentar perguntas de esclarecimento [...]” (Laville & Dionne, 1999 p. 188), foi a escolhida para compor essa fase do trabalho, por permitir aos investigadores realizar suas indagações e interferir, quando necessário, retomando ou explorando pontos que se apresentaram relevantes ao problema. Buscou-se, com esse instrumento, captar a visão dos profissionais do setor educativo dos museus com relação à utilização das TDIC presentes nas exposições e saber qual a influência que essas tecnologias podem trazer para a aprendizagem dos visitantes desses museus.

O tratamento dos dados, efetuado através de análise de conteúdo, possibilitou identificar os seguintes pontos: o perfil dos mediadores e coordenadores do setor educativo dos museus; a opinião desses profissionais com relação ao uso das TDIC nos museus; as finalidades e ações desenvolvidas pelo setor educativo da instituição.

Resultados

O Perfil dos Mediadores na Percepção dos Coordenadores

No primeiro bloco das entrevistas, foi possível perceber que os mediadoresⁱ de ambos os museus possuem formações diferenciadas. Dos quatro mediadores entrevistados, nenhum possuía a mesma formação, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1. Perfil acadêmico dos mediadores e respectivo vínculo profissional

Identifica- ção do mu- seu	Identifica- ção do medi- ador	Formação	Vínculo com o mu- seu	Tempo de vínculo com o museu
M1	MA	Bacharelado em Ciências Sociais	Efetivo	1 mês
	MB	Licenciatura em Letras (Português e Inglês) com Especialização em Socio psicologia	Efetivo	6 anos
M2	MA	Estudante de Licenciatura em Ciências com habilita- ção em Física	Estagiário	1 ano
	MB	Estudante de Licenciatura em Física	Estagiário	1 ano

Fonte: elaborado pelo autor

A formação dos mediadores que atuam no museu é diferenciada, pois visa atender ao conteúdo das mostras e ao público. Isso pode ser observado no discurso dos coordenadores do setor educativo, quando disseram sobre a seleção e o perfil dos profissionais, como pode ser visto no relato a seguir:

Todos têm que ter o nível superior e os requisitos, pra nós, depende muito do que tá faltando naquele momento. Qual é o elemento ou tem-
pero que a gente precisa naquele momento. Então às vezes é uma questão de idiomas, nós precisamos mais gente que fale inglês fluente ou espanhol ou alguma coisa assim. Às vezes, como agora e que tá di-
fícil de achar, seriam pessoas com libras, que falem libras... outras ve-
zes eu sinto que o grupo precisa, como a gente já teve, por exemplo, quando eles começaram a fazer jogos, tinha muita gente... de letras e de história ou ciências sociais e eles eram, entre aspas, duros de corpo,

vamos dizer assim. Então eu comecei a buscar mais gente... porque a gente tem um grupo fixo né, que são 19 educadores... e tem os assistentes, ao todo nós somos em 21, fora os orientadores de público, são mais 10... então quando sai um, né, que vai entrar outro, eu penso um pouco nisso. Então o que que eu sentia? Eu precisava alguém de teatro ou de música, que trouxesse esse lado pro grupo, mas então a escolha, a seleção, sempre passa um pouco por esse total (M1C).

Evidencia-se no discurso do coordenador do Museu 1 uma preocupação com a formação dos mediadores. Para esse profissional, formações diferenciadas tendem a enriquecer o trabalho do museu e a construção das visitas, pois permitem que os projetos dessa instituição sejam desenvolvidos com múltiplos olhares e que as visitas possam ocorrer a partir da contribuição de profissionais das mais diversas áreas.

Na mesma direção do coordenador do Museu 1, o coordenador do Museu 2 também ressalta essa necessidade, salientando que as formações distintas dos mediadores devem ocorrer devido à diversidade de assuntos que são tratados no museu, exigindo que haja profissionais de várias áreas, a fim de abranger todos os temas discutidos nesse espaço.

A gente busca os profissionais das áreas do conhecimento que a gente tem aqui no museu. Então a gente tem bastante gente de física, no caso ali tem o setor de nanotecnologia, astronomia, engenho, tudo isso tem muita física, a gente tem biologia, bastante também, ali o setor da vida é uma das maiores seções que a gente tem, a gente tem químicos, a gente tem a seção da matéria, é uma química que cuida, o laboratório da matéria também é uma química que cuida. A gente tem jornalista, porque a gente tem um estúdio de TV. A gente tem também a parte de ciências humanas, que é a parte ali do Jogos do Poder, Alerta contra as drogas e Gravidez (M2C).

Com relação à figura do mediador no museu, diversos autores (Grispun, 2000; Ribeiro e Frucchi, 2007; Marandino, 2008) têm destacado a sua importância para o bom andamento das atividades da instituição museal. Ribeiro e Frucchi (2007) destacam ainda que é necessário aos mediadores uma formação que os habilite a desempenhar o seu papel. Todavia, os dados acima chamam a atenção para a necessidade de formações distintas. De acordo com o discurso do coordenador do Museu 1, essa instituição prima por ter visões de profissionais de variadas áreas para a construção das visitas e para o desenvolvimento dos projetos da instituição museal. Já no discurso do coordenador do Museu 2, fica claro que essa diversidade de formações ocorre devido ao fato de o museu ser composto de variadas seções, nas quais, em cada uma delas, existe a necessidade de um profissional formado na área correlata ao assunto que é explorado.

Apesar de as duas instituições terem em comum mediadores de áreas distintas, de acordo com o Quadro 1 e com o discurso dos coordenadores, é possível perceber que eles possuem exigências diferenciadas com relação à forma de contrato do museu com esse profissional que tem relação direta com os visitantes das instituições. Enquanto no Museu 1 é necessário que o mediador seja um profissional de nível superior e tenha contrato efetivo com a instituição, no Museu 2 o profissional deve estar na faculdade e é contratado por um período pré-determinado como estagiário.

Os Profissionais do Setor Educativo

No primeiro bloco das entrevistas foi possível perceber que os coordenadores são funcionários contratados do museu e que já possuem um longo período de trabalho na instituição. Ambos possuem formação na área de artes e, tanto na graduação do coordenador M2C quanto no mestrado do coordenador M1C, seus estudos auxiliam diretamente no trabalho que é desenvolvido na instituição em que estão atuando.

No Quadro 2, a seguir, pode-se visualizar o perfil desses profissionais.

Quadro 2. Perfil acadêmico dos profissionais responsáveis pelo setor educativo

Identificação do museu	Identificação do Profissional	Formação	Vínculo com o museu	Tempo de vínculo com o museu
M1	C	Graduação em Artes Plásticas Visuais com Mestrado em Teatro.	Efetivo	6 anos
M2	C	Estudante de Licenciatura em Física.	Efetivo	3 anos

Fonte: elaborado pelo autor

Ao serem questionados sobre as ações e finalidades do setor educativo do museu, os coordenadores elencaram as principais atividades exercidas por esse setor. A principal ação, destacada pelos coordenadores, foram as visitas escolares, por requererem uma maior demanda de tempo por parte das pessoas que trabalham nesse setor, mas também foram destacadas outras atividades inerentes ao setor educativo do museu, como, por exemplo, as visitas

não escolares e os programas voltados para levar o patrimônio museal “para além dos muros”, como destacado no relato a seguir:

Eu diria que a gente tem uma que ela é forte pra nós em termos de intenção, mas ainda ela é pequena em termos de atividade assim, que é o nosso trabalho, também extra-muros, mas mais amplo, que é o nosso programa Dengo. [...] O Dengo é um programa que a gente criou, de mediação, de levar o museu para hospitais. Então... a gente tem um grupo de educadores, porque como o museu ele é, a gente tá trabalhando com o imaterial, né? Com um patrimônio intangível, ele cabe dentro de um laptop. Então não todo, mas parte dele, a gente trabalha, também leva jogos e a gente trabalha em alguns hospitais de São Paulo. Então esse é um foco, é uma atividade que é grande pra gente, essa ideia de sair do museu (M1C).

Então é possível perceber que as atividades desse setor não estão restritas ao seu ambiente físico, sendo levadas para outros ambientes, como é o caso do programa “Dengo”, descrito no relato acima, que busca levar esse espaço para pessoas que estão em hospitais e, naquele momento, não têm condições de ir visitar a instituição. O coordenador desse museu ressaltou a importância de levá-lo para fora dos seus muros e salientou a necessidade de vir a ampliar esse programa para outros tipos de instituições:

A gente quer ampliar o Dengo, para asilos também e para as franjas da cidade, seria pegar ONGs, fazer parcerias com ONGs que trabalham com grupos que não conseguem chegar aqui, aí não porque estão doentes ou alguma coisa assim, mas porque... até financeiramente não conseguem. Não conseguem o ônibus, não tem acesso por desconhecimento também e tudo mais, então a gente também quer ampliar (M1C).

Além dessas atividades, um dos coordenadores relatou que o setor educativo também tem a função de estar sugerindo novas instalações para o museu, de acordo com as ideias dos profissionais do setor:

E o desenvolvimento de instalações novas que... aí tem toda uma grande equipe também, as ideias nascem do setor educativo, então os educadores baseados em vídeos, em fotos, nas vivências em outros museus, seja o que for, a gente tem uma ideia e apresenta pro, pro educador sênior, apresenta pra diretoria, depois que eles aprovam essa ideia, aí a gente vai desenvolver ela melhor com os arquitetos e designers (M2C).

Fica explícito, de acordo com os relatos anteriores, que o citado setor tem adquirido diversas funções que vão desde a sugestão de instalações para o museu, passando pela preparação das visitas, sejam escolares ou não, até a execução de projetos para além dos seus muros, buscando levar o acervo da

instituição para o maior número de pessoas possível. Essa expansão das atividades do setor educativo dos museus permite que essas instituições possam, cada vez mais, auxiliar as escolas, colaborando no processo educacional, através de atividades de parceria e outras complementares àquelas desenvolvidas no ambiente escolar (Van-Praet e Poucet, 1992).

Os Espaços Museais e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

O Olhar dos Mediadores

Neste item, buscaremos conhecer como os mediadores veem a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no museu e, a partir do seu depoimento, compreender como essas tecnologias estão sendo exploradas nos ambientes museais. A análise aqui apresentada será fundamentada nas falas desse profissional que está em contato direto com o público.

Ao serem questionados se a disponibilização das TDIC no espaço museal era um fator que influenciava na realização da visita, todos os mediadores responderam que sim. Alguns consideraram que as TDIC permitem que o visitante possa criar uma interatividade com o objeto que está em exposição, como pode ser visto no relato a seguir:

Influenciam positivamente, no sentido em que você cria uma interatividade com o visitante... aonde ele sai do seu papel passivo, né, aquele de pessoa que está apenas vendo algo, né, mas ele passa a interagir com aquele que é o objeto daquele museu (M1MA).

Na mesma direção do mediador 1 do Museu A, o mediador 2 do Museu B destaca a importância que as TDIC têm no sentido de permitir que os visitantes possam interagir com a exposição:

Eles entram e falam: fantástico, eu posso tocar, eu posso interagir, eu posso fazer. Eu não posso apenas olhar o painel e falar: ah! interessante! Eles têm interação e as tecnologias, elas [sic] ahhh... dão assim uma ferramenta a mais pra passar o conhecimento (M2MB).

De acordo com os relatos anteriores, pode-se perceber que as TDIC oferecem a possibilidade ao visitante de, a partir do toque, ter um contato direto com o acervo em exposição. Esse contato é uma forma de interação, descrita por Wagensberg (2001) como sendo do tipo *hands-on* (manual). Nesse tipo de interação, de acordo com Cazelli (1992), o visitante tem a possibilidade de interagir com os módulos em exposição, podendo não só tocar nos objetos, mas receber respostas de acordo com as ações que eles venham a executar.

Apesar de salientar a importância da utilização dessas tecnologias em um espaço museal, um dos mediadores ressaltou a necessidade de uma preparação do público para a utilização desses equipamentos. Observemos o depoimento a seguir:

Uma mãe diz assim: é um brinquedo, será que meu filho pode brincar naquele brinquedo? Não conseguiu associar que aquilo ali é um modelo de um experimento científico, transformado de uma maneira lúdica né, para a criança poder aprender (M2MA).

Na fala acima, nota-se que os mediadores percebem a diferença entre um jogo que pode ser disponibilizado em casa e que, portanto, não tem um compromisso pedagógico e informativo e um material didático elaborado pela instituição não formal que possui fins educativos. Sua crítica ao público deixa supor que é necessário uma formação voltada também para as famílias no sentido de conscientizá-las de que os jogos digitais, quando disponibilizados em ambientes educativos, têm uma finalidade bem clara e distinta do uso informal realizado por crianças e jovens em seu cotidiano.

Com relação à influência que as TDIC podem ter quanto à aprendizagem das pessoas que visitam o museu, todos os mediadores concordaram que essa influência existe. Entre os depoimentos, destaca-se a fala de um dos mediadores que ressaltou o quanto o uso dessas tecnologias pode potencializar o aprendizado de um determinado assunto:

Porque potencializa, né, potencializa a experiência. Então através de uma potencialização da experiência... isso cria uma, essa potencialização um aprendizado, né. Na assimilação de um determinado conteúdo ou na elaboração sobre aquele conteúdo (M1MA).

Essa potencialização da aprendizagem a partir da experimentação, descrita pelo mediador 1 do Museu A, pode ser demonstrada através da realidade virtual, na qual o visitante pode entrar em um mundo virtual e modificar a realidade ao seu redor.

Apesar de toda a importância atribuída às TDIC, um dos mediadores fez questão de destacar que é necessário estar atento para que a tecnologia não afaste o visitante do que é mais importante naquele momento, que é a mostra do museu, o objeto que está em exposição, e não a análise da tecnologia que está sendo utilizada:

É necessário ter cuidado né, com que forma que tá sendo passada a tecnologia, porque às vezes ele fica mais interessado no touch screen, na própria tela do que no conhecimento que a tela tá passando pra ele. Então ele chega e fala: olha que interessante. E esse fato de, de você poder interagir deixa o conhecimento muito mecanizado, você chega e começa a tocar assim, chega e fala: ah, legal, legal, legal. Você não

para pra ler, você não para pra entender. Diferente do painel, no painel você não vai poder tocá-lo, você tem que fazer o quê? Ler, adquirir o conhecimento dele, observar, analisar. Diferente do, da ferramenta tecnológica, você vai analisar a ferramenta tecnológica e não o conhecimento que ela tá te passando (M2MB).

É como se o mediador colocasse a ideia de que a tecnologia não deve ser tão interessante ao ponto de superar o atrativo de um determinado objeto presente na mostra do museu, ou seja, que a representação ou a ideia do que seja o objeto não supere o objeto em si. Essa reflexão nos faz pensar: A tecnologia, por si só, seria capaz de tamanha façanha?

É possível verificar que todos os mediadores concordam sobre a importância que as TDIC têm em um espaço museal, seja para potencializar o aprendizado dos visitantes, seja para aproximar o daquela exposição, daquele espaço que, muitas vezes, não faz parte do cotidiano dos mesmos. Apesar disso, os mediadores também teceram críticas com relação ao uso dessas tecnologias, como pode ser visto nos relatos a seguir:

Você perde a parte mais pedagógica da coisa e fica mais na parte contemplativa da tecnologia, as pessoas ficam contemplando a tecnologia ao invés de contemplar o conhecimento. Então esse é um dos pontos negativos assim, você ter uma coisa tão interativa, tão tecnológica... (M2MB).

Percebe-se uma preocupação desse mediador de que a tecnologia possa substituir o objeto em exposição, passando a ser o centro principal das atenções do visitante. Seguindo essa mesma linha de raciocínio, o mediador 2 do Museu A destaca que é preciso associar o uso das tecnologias à presença de um profissional que possa mediar o conhecimento junto a esses visitantes.

O jovem hoje ele tá acostumado com coisa cada vez mais rápido, então se você conseguir achar um jeito de associar um tradicional, né, que é a explicação ali do professor e colocar na lousa, [sic] ó, o esquema é esse, e ao mesmo tempo mostrar uma tecnologia avançada, o esquema que eu mostrei pra vocês está acontecendo aqui e é assim, eu acho que o avanço..., na educação é admirável. Infelizmente não tem isso, as pessoas acham que ou é assim ou é assim. Nunca é, nunca é os dois andarem juntos ali. Ah vamos substituir o tradicional pela tecnologia, e joga tudo pra o aluno da tecnologia... como se fosse uma educação Ead, tudo pra mão da tecnologia (M2MA).

O mediador 1 do Museu A também ressalta a importância da tecnologia, mas, como no relato anterior, adverte que a presença dos profissionais na exposição é essencial, pois evita que o visitante se perca na exposição e não consiga atingir o objetivo proposto na mostra.

Eu acho que é isso, eu acho que ela tem que ser usada... na medida a se potencializar experiência... mas não fazer com que o indivíduo se perca naquele determinado processo né. Porque a experiência só se torna uma experiência quando ela tem um início um meio e um fim. Então ali naquele momento, às vezes quando você tem muita informação em um mesmo espaço, você acaba se perdendo, né. Você tá vendo uma informação aqui, de repente você se depara com outra informação e aí você acaba perdendo aquele processo de experienciar aquele momento, né (M1MA).

Nos relatos anteriores, fica clara a visão dos mediadores com relação ao uso das tecnologias em uma exposição, destacando que, se elas não forem utilizadas de forma apropriada, podem vir a ofuscar o destaque que deve ser dado à mostra do museu. Um dos mediadores fez questão de destacar que o uso das tecnologias no espaço museal deve estar associado ao discurso do profissional responsável pela mediação da visita.

Nas tecnologias que os monitores podem usar, ao invés de usar apenas a voz como, por exemplo, o uso do passeio interplanetário, nós utilizamos a voz e também a parte visual, a voz é interessante pra você passar os conhecimentos, mas se você tiver um material de apoio como, por exemplo, uns slides, alguma coisa do tipo. Os slides, eu digo, mais alguma projeção, alguma coisa que seja também visual, mas que possa ser usado em conjunção com o monitor, que o monitor possa ir passando e explicando, quase da forma de uma palestra, mas que não fique tão cansativo porque uma palestra tem duas, três horas de duração e fica cansativa com as tecnologias, mesmo sendo tão tecnológica assim, mesmo a tecnologia chamando tanto a atenção, pode ficar cansativo. Então se fosse pra dar uma dica assim, sei lá, abrir um pouquinho mais assim, o leque de opções do monitor (M2MB).

Essa necessidade de uma mediação humana aliada aos aparatos tecnológicos possibilita um melhor aproveitamento do tempo de visita, pois, quando um visitante não sabe usar essa tecnologia, muito tempo pode ser perdido no aprendizado desse uso, tempo esse que poderia ser aproveitado para explorar a exposição (Marty, 2008).

Com relação à mostra do museu estar disponível na internet, todos os mediadores consideraram importante a utilização dessa tecnologia, seja para preparar o visitante que irá ao museu, seja para divulgar o que está em exposição naquele espaço, como descrito no relato a seguir:

Eu acho que... não só válido como importante. Vamos colocar pra divulgar, mas não só pra divulgar mas pela importância. Talvez essa busca na internet pelo museu já te prepara, o que, que eu vou ver lá, o que que eu vou encontrar lá? Que nem o próprio pai que traz o filho

aqui no domingo, pra brincar nos experimentos, ele [sic] “Pera aí, então não é um parque de diversão, é um museu de ciências. Eu tô vendo aqui na internet, que ó ta explicando aqui, ah são experimentos de mecânica, são experimentos de eletromagnetismo, ah as crianças vão aprender com diversão”. Tá associado ali uma diversão, mas é um aprendizado, então é uma coisa mostrando um pouco da, dessa parte mais séria da coisa (M1MA).

Outro mediador ressaltou a importância da possibilidade de se ter acesso à mostra de um museu localizado fisicamente distante de quem queira visitá-lo, e que, não fosse o auxílio da internet, a visita seria inviável.

Eu acho que é bem interessante você disponibilizar... esse conteúdo pela internet, porque você faz com que outras pessoas, que não necessariamente teriam a condição de estar naquele espaço, tenham contato com aquele acervo, né? Por exemplo hoje, se a gente tem por exemplo o Museu do Louvre, né, você pode fazer visitas interativas ao Museu do Louvre, eu acho isso extremamente positivo, porque... talvez eu nunca tenha a possibilidade de estar pessoalmente... no Museu do Louvre (M1MA).

Essa possibilidade de poder ter acesso a uma instituição museal através da internet faz com que a rede mundial de computadores seja um importante veículo de divulgação dessa instituição e das suas mostras, permitindo, como já observado por Oliveira e Silva (2008), “[...] atrair mais público para a visita ‘real’” (p. 202-203). Além de permitir que possa ser acessado por quem está longe da instituição, a internet também pode servir como uma forma de incentivar as pessoas a irem ao museu, pois pode ser um atrativo para a exposição.

Apesar da importância dada à mostra desses ambientes disponíveis na internet, também foi possível verificar que existem críticas com relação a esse uso:

Saber o conhecimento que tem no museu através da internet, não vai ter você contato com o monitor, não vai ter contato com ... mais direto assim com o conhecimento. Mas assim é o mesmo conhecimento, então quando você vê pela internet, você fica também focado em menos tempo pra analisar aquilo. Na internet, você abre a página fica meia hora, vê o conteúdo e passa, aqui no museu você sair da sua casa, pegar duas horas de trânsito, pra chegar aqui ficar meia hora e ir embora, ninguém faz isso. Os alunos eles fazem, três monitorias, quarenta minutos cada uma, então eles têm mais tempo focados só no conhecimento que tem que adquirir. Então na parte mais cognitiva assim, é mais interessante porque ele vai aprender melhor, do que se ele tivesse na internet ali com aquele mundo de possibilidades ali, só batendo o olho no conhecimento, ele chega e fala: “Ó, estrelas não são

feitas de fogo, ok! Legal” e passa, diferente daqui, você chega e fala pra uma criança que estrela não é feita de fogo, ela fica impressionada, porque ela tá prestando atenção em você (M1MB).

Através dos relatos anteriores relacionados ao uso da internet pelos museus, pôde-se perceber que, apesar de todos os mediadores considerarem que essa é uma forma importante de aproximar a mostra museal dos seus visitantes, existem críticas com relação ao uso dessa tecnologia, no sentido de que uma visita ao museu através da internet não substitui uma visita feita fisicamente, principalmente por não existir uma mediação humana entre o visitante e o acervo desses espaços.

As TDIC e o Museu: O Olhar dos Coordenadores

Antes de adentrar na visão que os coordenadores do setor educativo dos museus têm a respeito do uso das TDIC nesses espaços, consideramos relevante destacar que esse profissional é o responsável por preparar as atividades educativas, consequentemente, é a pessoa que organiza, juntamente com os mediadores, a forma como devem ser trabalhadas as TDIC durante as visitas.

Ao serem questionados sobre o uso das TDIC, todos os coordenadores ressaltaram que as tecnologias são de extrema importância para o museu, pois elas podem vir a auxiliar o trabalho que é desenvolvido nessas instituições. Um dos coordenadores ressaltou que o uso dessas tecnologias é um fator preponderante para a existência desse local que, por possuir um acervo imaterial, ficaria praticamente impossibilitado de expor o mesmo, não fosse esse suporte tecnológico.

Aqui [no museu] se pensou em várias linguagens e vários suportes... então a gente tem desde, e aí também se discute a questão da interatividade, né, mas o que que a gente tem? A gente tem... o vídeo, é uma das questões que a gente tem... os computadores, né, como suporte também de informação... nós usamos também, se a gente pensar o lápis é uma tecnologia também, né, então a gente também trabalha com os jogos, e aí é uma coisa que a gente procura trazer muito, aí o educativo... esse contraponto, da tecnologia de ponta com a tecnologia que é essa mais simples e mais fácil de se encontrar... eu acho que é basicamente isso (M1C).

De acordo com esse relato, fica claro que a tecnologia é de fundamental importância para o funcionamento do museu, mas não são utilizadas somente as tecnologias digitais, como também outros tipos de tecnologias nesse espaço, pois, apesar de ter as TDIC como a principal forma de expor o acervo, elas não são a única forma de trabalho existente na instituição.

Sobre o desenvolvimento e a implementação dessas tecnologias nos museus, os coordenadores indicaram que essas são atividades executadas por empresas externas a essas instituições. Em cada museu existe um setor que pode vir a fazer a manutenção dessas tecnologias, mas em nenhum deles existe um setor que seja responsável por desenvolvê-las, seja tanto na parte de equipamentos, quanto no desenvolvimento de *softwares* para serem utilizados em suas dependências, como pode ser visto no relato a seguir:

A parte tecnológica ela foi toda feita, o museu ele foi... ele foi criado para a Secretaria de Cultura, pela Fundação Roberto Marinho, foi uma parceria. Então toda a parte de pensar, pesquisa e concepção toda do museu foi feita pela Fundação Roberto Marinho. Então eles contrataram equipes diferentes, então uma equipe de conteúdos, uma equipe pra pensar tecnologia, museologia e tudo mais. E a parte da tecnologia, ela foi toda pensada, principalmente, por uma empresa que fez o Beco, a Grande galeria e tudo mais e aí nos entregou pronto. Eles até têm, continuam nos tendo um suporte pra gente numa série de coisas, então a gente tem aqui uma equipe de tecnologia... de técnicos que tocam o museu. E a gente já tá começando a trabalhar com eles também um pouco, porque eles têm esse domínio do digital... começando a pensar conteúdos ou formas de trabalhar. Mas foi uma empresa de fora que fez (M1C).

Na mesma direção do coordenador do Museu 1, o coordenador do Museu 2 também destaca que todas as tecnologias utilizadas nas exposições são desenvolvidas por empresas externas ao museu.

É o educador de cada área que vai atrás das suas coisas. Eu que vou atrás, vejo e entro em contato com a empresa e vejo como é que ela faria pra implementar essa tecnologia aqui. E aí uma vez implementada aqui, a gente tem essa manutenção do educativo, que também pode dar ajuda em algumas coisas e o setor de informática, que não é do setor educativo, mas a gente também acessa pra eventuais ajustes ou qualquer tipo de coisa (M2C).

Por esses relatos, foi possível perceber que os profissionais do setor educativo podem vir a sugerir novas tecnologias, novos equipamentos, novos *softwares* que possam vir a compor o acervo museal, mas nenhum desses virá a ser desenvolvido na própria instituição, devendo ser adquiridos de empresas externas. A existência de um setor que possa desenvolver tecnologias e realizar a manutenção dos equipamentos tecnológicos utilizados pelo museu é um fator que poderia vir a facilitar a adaptação de usos e aplicações das novas ferramentas às necessidades mais imediatas dessa instituição. Por exemplo, um *software* educativo poderia ser desenvolvido e adaptado de acordo com as sugestões dos educadores e as necessidades do setor para o qual o

mesmo fosse desenvolvido, trazendo uma maior independência e agilidade com relação a futuras alterações que viessem a ser necessárias.

Com relação à mostra do museu estar disponível na internet, todos os coordenadores consideraram um fator extremamente importante.

Eu acho muito bacana (M2C).

Esse é um dos nossos sonhos. A gente, o educativo tá montando uma plataforma digital... que a gente tem que pôr ainda esse ano... pra funcionar. Eu acho fundamental e importantíssimo (M1C).

Os coordenadores relatam, como uma vantagem do uso da internet pelos museus, a possibilidade de que essa tecnologia possa levar o acervo da instituição às pessoas que estão distantes do espaço físico dela.

Então eu acho fundamental que a gente tenha... que a gente utilize a internet. É onde estão as pessoas hoje em dia, onde elas se comunicam e onde elas buscam o conhecimento. Então eu acho que a gente tem que usar isto, cada vez mais. É ainda um desafio (M1C).

Assim como pode ser visto no relato do coordenador do Museu 1, o coordenador do Museu 2 também destaca a importância de se utilizar a internet para atingir o público que se encontra distante fisicamente desse espaço. Vejamos a seguir:

Um tour virtual onde você possa entrar e olhar pra cá, olhar pra lá, olhar pra cima... isso pra qualquer museu e no nosso caso, eu acho que deveria ter a interatividade, porque é a nossa, é o nosso ponto chave. Então por mais que não seja uma interatividade do cara botar a mão, tomar choque, uma interatividade que seja ele escolher ali o que ele vai fazer entendeu? Parar na frente de um experimento virtual. Clicar no que seria o botão, fazer a simulação, o simuladorzinho ali, um botão, dois, três pra o cara ver as coisas diferentes acontecendo (M2C).

Nos relatos anteriores, é possível depreender que ambos os coordenadores estão de acordo com a opinião de que essa tecnologia pode trazer várias vantagens para o museu, seja como uma forma de mostrá-lo, seja abrindo a possibilidade de utilizar softwares pela internet para realizar seus experimentos. Mas, apesar disso, essa utilização, como descrito pelo coordenador M1C, “é ainda um desafio”.

Apesar da importância que a internet tem para os museus na atualidade, os coordenadores também teceram críticas com relação ao seu uso.

Quando a gente fala dessas ações extra-muros, pra atingir um número maior de pessoas... eu acho fundamental também, a internet. Mas... eu acredito nela como uma ferramenta. Então esse talvez seja um dos

motivos porque até hoje a gente ainda não tenha colocado também, porque ele pressupõe pra mim uma mediação constante também. Então você sempre vai precisar de um educador ou alguém que vá... provocando, do mesmo jeito que a gente faz aqui... o que que a gente chama de provocar? O objeto do conhecimento tá ali e qualquer um pode construir o seu conhecimento, só vendo alguma coisa e se relacionando com ele, só que eu acredito que o nosso papel, ainda mais quando a gente põe, usa a internet ou o digital como ferramenta, é ir criando provocações, questões e tudo mais que não direcionem o olhar, mas foquem no sentido de fazer aquela pessoa olhar aquilo e refletir sobre ela e fazer conexões (M1C).

No discurso do coordenador do Museu 1, percebe-se a importância que é dada à presença do educador para a construção do conhecimento do visitante. Nessa mesma direção, o coordenador do Museu 2 tece críticas à utilização do museu através da internet, destacando a importância do contato físico do visitante com o acervo da instituição.

Eu tenho muitas críticas à internet, enfim são críticas inclusive super discutidas hoje em dia, né, com todo o avanço da internet, o alcance dela, junto com as coisas boas vem as coisas ruins. Mas assim como tudo na vida, então eu acho que se souber se utilizar é uma arma muito poderosa. Você conseguiria levar o museu para lugares distantes e tudo mais, de uma forma diferente porque o conceito daqui é justamente a interatividade, é o cara botar a mão, é o cara tomar um choque, é o cara entrar numa bolha científica. Pela internet não vai ter nada disso? Não, não vai ter nada disso (M2C).

Fica explícito no discurso dos coordenadores que, apesar da internet ser um elemento de grande importância para os museus da atualidade, ela não substitui o contato físico que o visitante tem com a mostra e com os educadores dessas instituições, fator esse que é considerado por aqueles profissionais como imprescindível para atingir integralmente os objetivos propostos pelo elaborador da exposição.

Do exposto acima, observa-se que a tecnologia facilita a vida humana, encurtando distâncias (como faz a internet), mas vale lembrar que a tecnologia, sob suas diferentes formas, não substitui o homem, muito menos as relações desse com o meio que o circunda. Por exemplo, o museu disponível no espaço da internet não substitui o museu físico, pois uma de suas características é a imaterialidade, ou seja, o visitante não se encontra no mesmo plano que a obra em exposição. Essa limitação impede que ele tenha acesso aos variados tipos de sensações que o contato direto com a obra e com a própria instituição possibilita. Porém, esse fato não inviabiliza o uso de recursos tecn-

lógicos em mostras museais. Pelo contrário, quando não se dispõe de um determinado acervo, a tecnologia é um instrumento capaz de representar a memória cultural.

Com relação ao uso das tecnologias em geral nos ambientes museais, um dos coordenadores ressalta:

A crítica que eu tenho é sobre a tecnologia em geral, é que ela... tem que tomar cuidado com essas palavras, mas ela distancia um pouco as pessoas dessa experiência real que não é tecnológica nem virtual. Então muitas vezes existem soluções que poderiam ser desenvolvidas que eu acho que são mais ricas do que a tecnologia de computadores e tudo mais. E pela facilidade acaba se optando por isso (M2C).

De acordo com esse relato, percebe-se que a tecnologia, nos dias atuais, está sendo utilizada indiscriminadamente, mesmo quando não existe a sua real necessidade, principalmente como uma forma de mostrar que aquele objeto que faz parte da mostra ou aquele experimento é atual. Valente (2003) ressalta que o museu deve manter-se atualizado para não ficar “defasado com relação ao visitante” (p. 43), fator esse que o impossibilitaria de cumprir apropriadamente o seu papel social e educativo. Essa autora também argumenta que, por estar em um processo constante de tentar atrair o público, “[...] o museu não distingue o modismo do interesse real do visitante” (p. 43). Nesse sentido, é compreensível que cada vez mais os artefatos tecnológicos, por estarem em constante mudança e representarem na nossa sociedade “o novo”, sejam elementos mediadores das mostras museais, e que a instituição museal, por conseguinte, procure preparar-se para acompanhar os avanços da tecnologia, tirando proveito do que ela pode oferecer de melhor ao seu público. Todavia, vale lembrar que as tecnologias, digitais ou não, por si só, não realizam milagres, não carregam soluções. Todo artefato tecnológico é construído pelo homem e somente em suas mãos (na forma como o utiliza, quando e porque) é que pode fazer sentido, ter significado e contribuir para um determinado objetivo. No museu, ou em qualquer outro ambiente, as tecnologias devem estar integradas, manter “diálogos”, fazer parte de um contexto, de um projeto maior, no qual estejam claros os objetivos e as estratégias tanto para quem as utiliza como um meio (educador) quanto para quem usufrui dos seus recursos (visitantes).

Considerações Finais

Foi possível verificar que tanto os mediadores quanto os coordenadores do setor educativo dos museus pesquisados consideram que as TDIC podem auxiliar o trabalho nessas instituições, seja potencializando o aprendizado de um determinado assunto por parte dos visitantes ou permitindo uma

maior aproximação desses com a mostra. Apesar dessa importância das TDIC, deve-se ressaltar que a tecnologia, por si só, não traz soluções para os problemas do museu, e sua utilização somente trará os benefícios esperados se for feito um estudo prévio de preparação, implantação e utilização dessas tecnologias. Ademais, a tecnologia não deve ser mais importante do que a mostra do museu, e o uso dessa não pode substituir o objeto exposto, mas sim contribuir para a sua melhor compreensão.

Consideramos que o museu tem um grande potencial educativo e que o uso das TDIC nessas instituições é essencial para que as mesmas possam acompanhar as demandas dos dias atuais, pois os jovens de hoje, diferentemente dos de antigamente, anseiam por velocidade no acesso à informação, e eles querem participar da exposição do museu, interagindo com a mostra. Portanto, a presente pesquisa aponta que esses espaços não perdem sua identidade ao se tornarem mais atrativos aos jovens. Pelo contrário, mantendo-se atual, e aproveitando as vantagens que as TDIC podem proporcionar para o desenvolvimento do seu trabalho, o museu cumpre o seu papel social e educativo. Além disso, essas tecnologias também podem auxiliar a ampliar o leque de visitantes, levando o museu para fora dos muros, permitindo que pessoas sem condições de se deslocar até o seu espaço físico possam ter acesso ao mesmo, seja por visitas virtuais, através da internet, ou através de projetos que, utilizando-se de artefatos tecnológicos, levem os acervos dos museus a um público diferenciado que pode ser encontrado em hospitais e escolas, por exemplo.

Enfim, não se deve deixar de lembrar que o museu, na atualidade, tem assumido um papel relevante no cenário educativo, permitindo que o mesmo possa participar, ativamente, do processo de ensino aprendizagem, redesenhando continuamente o papel da memória de uma cultura, assim como a identidade nacional e o valor das diferentes culturas. Com isso, a instituição museal abre-se para a população como um todo, diferentemente dos seus precursores, os gabinetes de curiosidades, nos quais os acervos eram pouco acessíveis à maioria da população, organizando-se a partir de uma visão elitista dos seus frequentadores.

É importante assumir que ainda existem muitos desafios a serem vencidos para que o museu possa atuar de forma ativa como um espaço educacional, fora dos muros escolares. Nesse sentido, faz-se necessário ampliar os estudos sobre as contribuições que as TDIC podem apresentar para auxiliar na aprendizagem e na aproximação dos visitantes com as mostras presentes nos espaços museais. Especificamente, é necessário que as tecnologias digitais da informação e comunicação ocupem, de fato, o papel de instrumentos mediadores dos processos educacionais.

Referências

- Brasil. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.
- Burke, Peter (2003). *Uma história social do conhecimento: De Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Carnicel, Amarildo (2011). Jornal comunitário e história oral em ambiente de educação não formal: Correlações e metodologias. *Revista Ciências da Educação*, Unisal, Americana/SP, n. 25.
- Cazelli, Sibele (1992). *Alfabetização Científica e os Museus Interativos de Ciências*. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação, PUC-RJ, Rio de Janeiro.
- Cazelli, Sibele; Marandino, Martha; Studart, Denise (2003). Educação e Comunicação em Museus de Ciências: Aspectos históricos, pesquisa e prática. In Gouvêa, G.; Marandino, M.; Leal, M. C. (Orgs.). *Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciências*. Rio de Janeiro: Access/Faperj. pp. 83-106.
- Filho, Durval de Lara (2006). *Museu: De espelho do mundo a espaço relacional*. Dissertação. (Mestrado Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Gadotti, Moacir (2005). *A questão da educação formal/não-formal*. Sion: Institut International des Droits de l' Enfant.
- Garcia, Valeria (2008). O papel da questão social e da educação não formal nas discussões e ações educacionais. *Revista Ciências da Educação*. Ano 10, n. 18, p. 65-97, jan./jun. Unisal, Americana/SP.
- Giraudy, Daniele; Bouilhet, Henri (1990). *O museu e a Vida*. [Trad. Jeanne France Filiatre Ferreira da Silva]. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró Memória; Porto Alegre: Instituto Estadual do Livro – RS; Belo Horizonte: UFMG.
- Gohn, Maria da Glória (2007). *Não-fronteiras: Universos da educação não-formal*. São Paulo : Itaú Cultural.
- Gohn, Maria da Glória (2010). *Educação não formal e o educador social. Atuação no desenvolvimento de projetos sociais*. São Paulo: Cortez.
- Grinspum, Denise (2000). *Educação para o Patrimônio: Museu de Arte e Escola Responsabilidade compartilhada na formação de Públicos*. Tese

de doutorado – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo.

ICOM. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/sbm/oqueemuseu_museusicom.htm>. Acesso em 01/03/12.

Kipnis, Bernardo (2005). *Elementos de pesquisa e a prática do pesquisador*. Brasília, DF : Editora UnB.

Kury Lorelai Brilhante e Camenietzki, Carlos Ziller (1997). *Ordem e Natureza – Coleções e Cultura Científica na Europa Moderna. Anais Museu Histórico Nacional*, Vol. 29, p. 57-85, Rio de Janeiro.

Laville, Christian; Dionne, Jean (1999). *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: ARTMED.

Ludke, Menga e André, Marli (1986). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

Marandino, Martha (2008). *Educação em museus: A mediação em foco*. São Paulo: Geenf / FEUSP.

Marins, Vania et al. (2010). Aprendizagem em Museus com uso de Tecnologias Digitais e Realidade Virtual. In: *Revista Museu Virtual*. v. 1.

Marty, Paul (2008). Interactive Technologies. In: Marty, P. F.; Jones, K. B. (Orgs.) *Museum informatics: People, information and technology in museums*. Ed. Routledge.

Oliveira, Silvia Maria Rodrigues; Silva, Bento Duarte da (2008). Os Museus e a Internet: A necessidade de um agir comunicacional. In Paulo Dias, António Osório & Bento Silva (Orgs.). *Avaliação Online*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. pp. 199-215.

Pereira, Rosa Maria Alves (2006). Gabinetes de curiosidades e os primórdios da ilustração científica. *II Encontro de História da Arte – IFCH / UNICAMP*. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/chaa/eha/atas/2006/PEREIRA,%20Rosa%20Maria%20Alves%20-%20IIEHA.pdf>>. Acesso em 13/10/12.

Ribeiro, Maria das Graças; Frucchi, Gabriela (2007). Mediação – a linguagem humana dos museus. In: Massarani, L.; Merzagora, M.; Rodari, P. (Orgs.). *Diálogos & Ciência: Mediação em museus e centros de ciência*. Rio de Janeiro: Casa Oswaldo cruz / Fiocruz. pp. 68-74.

Suano, Marlene (1986). *O que é Museu*. São Paulo: Ed. Brasiliense.

Trilla, Jaume (1999). A educación non formal e a cidade educadora. Dúas perspectivas (unha analítica e outra globalizadota) do universo da

- educación. In: *Revista Galega do Ensino*. Especial: A educación no século XX – unha análise panorámica. n. 24.
- Trilla, Jaume (2008). A educação não-formal. In Arantes, V. A. (Org.). *Educação formal e não-formal: Pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus.
- Unesco. (1990). Declaração Mundial sobre Educação Para Todos - Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Aprovada pela Conferencia Mundial de Educação Para Todos. Jontien, Tailândia. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>]. Acesso em 12/09/12.
- Valente, Maria Ester (2003). A conquista do caráter público do museu. In Gouvêa, G.; Marandino, M.; Leal, M. C. (Orgs.). *Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciências*. Rio de Janeiro: Editora Access/Paperj. pp. 21-45.
- Van-Praet, Mivhel e Poucet, Bruno (1992). Lês Musées, Lieux de Contre-Éducation et de Partenariat Avec L'École. In *Éducation & Pédagogies dés élèves au musée*, No. 16. Disponível em: <http://www.ac-grenoble.fr/patrimoine-education/seminaire/contreduc_partena.htm>. Acesso em 24/08/13.
- Vieira, Valeria; Bianconi, Maria Lucia; Dias, Monique (2005). Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. *Cienc. Cult.* [online], v. 57, n. 4, pp. 21-23.
- Wagensberg, Jorge (2001). Principios fundamentales de la museología científica moderna. *Cuaderno Central*, n. 55, pp. 22-24. Disponível em: <http://www.bcn.cat/publicaciones/bmm/quadern_central/bmm55/5.Wagensberg.pdf>. Acesso em 01/05/03.

¹ Para manter o sigilo, os museus serão diferenciados pelas iniciais (M) seguidas dos números (1, 2), os mediadores, pelas iniciais (M) seguidos pelas letras do alfabeto (A, B), e os coordenadores, pela letra inicial (C). Portanto, para identificação dos museus e sujeitos, usar-se-á a seguinte padronização: M1(leia-se Museu 1), M1MA (leia-se Museu 1, mediador A), M2C (leia-se Museu 2, coordenador).