

## O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO BASEADAS EM MÍDIAS DIGITAIS VISANDO A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Luísa Sopas Rocha Brandão<sup>1</sup>  
USP - Universidade de São Paulo  
[luisasrbrandao@gmail.com](mailto:luisasrbrandao@gmail.com)

**Resumo:** Este trabalho propõe a adequação de novas tecnologias como o mapeamento de vídeo e modelagem tridimensional em ambientes virtuais para intervenções em sítios históricos, com o objetivo de preservar a memória do patrimônio edificado. O caso específico abordado é o do centro histórico de São Luís, capital do estado do Maranhão, que vem apresentando grandes perdas em seu conjunto arquitetônico tombado devido às dificuldades de ações efetivas para preservar a estrutura física dos casarões antigos. Para tanto, discute-se as possibilidades de inserção da comunidade em ambientes híbridos (onde espaços concretos e virtuais são misturados) com o objetivo de dar suporte a processos relacionados à construção da memória social local e a preservação das características do patrimônio cultural material e imaterial ligado ao bairro e à cidade.

**Palavras-chave:** São Luís, patrimônio cultural, mapeamento de vídeo, ambientes virtuais, intervenção.

**Abstract:** *This effort proposes the adequacy of new technologies such as video mapping and three-dimensional modeling in virtual environments as methods of interventions in historic locations aiming to preserve built heritage. In this case, the studies were based in the historical city centre of São Luís, capital city of Maranhão (state) – Brazil, which has been showing great losses in its architectural ensemble (classified as World Heritage Site) due to the difficulties of effective actions to preserve the physical structure of old houses. Therefore, this article discusses possibilities of community immersion in hybrid environments (where concrete and virtual spaces are mixed) supporting the construction processes of social and local memory, preserving the material and non-material cultural heritage of the neighborhood and the city.*

**Keywords:** *São Luís, heritage site, video mapping, virtual environments, intervention.*

---

<sup>1</sup> Pesquisadora cursando mestrado em Design e Arquitetura na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo com auxílio de bolsa CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo refletir sobre as potencialidades da aplicação de tecnologias de informação baseadas em mídias digitais em intervenções que tenham como objetivo a construção de memória coletiva e preservação do patrimônio cultural, em especial no caso de São Luís, capital do estado do Maranhão. Estas novas tecnologias ampliam o papel dos arquitetos e designers de interfaces na criação de soluções para o complexo desafio de ampliar a compreensão dos bens culturais. (SANTIAGO, 2007)

No caso da cidade de São Luís, estas novas formas de transmissão de informações de patrimônio a futuras gerações torna-se tarefa urgente devido aos frequentes desabamentos ocorridos no centro histórico, área tombada e protegida pelos governos federal e estadual. Não há aqui a pretensão de resolver um problema com o grau de complexidade como o de degradação do núcleo primitivo da capital maranhense, mas sim gerar discussões sobre possíveis ferramentas que possam auxiliar o processo de identificação e construção de memória social com o conjunto arquitetônico em níveis materiais e imateriais. Este trabalho também não vai de encontro a nenhuma política que tenha como objetivo principal a preservação física do patrimônio edificado: ao contrário, propõe métodos complementares de preservação quando os esforços principais de manutenção da integridade física das construções antigas não obtiverem sucesso.

Para atingir os objetivos previamente propostos, além da presente introdução e de uma breve conclusão, este trabalho desenvolve-se em subitens essenciais para a compreensão do objeto de estudo; o primeiro subitem do desenvolvimento ocupa-se do estado atual do centro histórico de São Luís e suas recentes perdas; o segundo subitem, descreve de forma sintética o histórico de medidas adotadas por órgãos de proteção ao longo dos anos para preservação da área tombada; no terceiro subitem, foram descritos dois exemplos de uso de tecnologia digital multimídia para preservação da memória local e coletiva; finalmente, o quarto subitem preocupa-se em explicar duas das tecnologias estudadas com possibilidades de aplicação em ações no núcleo primitivo da cidade, abordando ainda alguns benefícios que podem surgir deste tipo de intervenção.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 A Atual Situação do Centro Histórico de São Luís - Maranhão.

O centro histórico de São Luís, capital do estado do Maranhão, tem sofrido cada ano mais perdas em seu conjunto arquitetônico, tombado pela UNESCO como Patrimônio Histórico Mundial desde 1997. Segundo notícia publicada pelo portal virtual de notícias G1 no dia 14 de janeiro de 2014, a Defesa Civil, órgão subordinado à Secretaria Municipal de Segurança com Cidadania, havia feito um relatório através de levantamento *in loco*, afirmando que trinta e um casarões da área em questão estavam em risco iminente de desabamento (PORTAL G1, 2014).

Diversos são os motivos colocados pela gerência do Instituto do Patrimônio Histórico e Arquitetônico Nacional, o Iphan, sediado em São Luís desde 1980, e um dos responsáveis pela conservação do patrimônio cultural brasileiro. De acordo com entrevista concedida ao site de notícias UOL e publicada no dia 23 de janeiro de 2012, Kátia Bogéa, a superintendente do Iphan no Maranhão, afirma que a maior dificuldade

enfrentada pelo órgão é que grande parte dos casarões são de propriedade de estrangeiros e pessoas que sequer moram no Maranhão; devido às dificuldades de reforma e adaptação dos imóveis, os proprietários os abandonam.

Ainda na mesma entrevista, a superintendente destaca que “o tempo da Justiça não é o mesmo tempo das ações que esses prédios precisam”, colocando como ideal, um tempo relativamente curto entre notificação do proprietário para ação de controle dos danos e, no caso de desobediência, a efetiva desapropriação (UOL NOTÍCIAS, 2012).

A gravidade aumenta a cada temporada de chuva na cidade (meses de março e abril), pois além do fim da vida útil dos materiais utilizados para revestimento dos casarões, os métodos construtivos utilizados em sua execução os tornam mais suscetíveis a infiltrações, infestações de cupins, incêndios e até mesmo crescimento de raízes em telhados ou rachaduras. Como consequência, têm-se o frequente desabamento de casarões que se transformam em ruínas totais ou parciais, o que não somente causa danos ao conjunto arquitetônico e imóveis vizinhos, mas também aumentam o risco de acidentes para a população que reside no bairro ou mesmo das famílias de baixa renda que invadem o casario abandonado em busca de abrigo.

Outro fator que acarreta em perda do conjunto arquitetônico é a descaracterização dos edifícios. Isto se deve não só à falta de educação patrimonial, que resulta no roubo e destruição das partes características dos casarões (como aldravas, pinhas, azulejos e outros), mas também pela necessidade de adaptação dos mesmos a novos usos. Em algumas ruas em que o comércio é mais expressivo, os proprietários ou locatários empregam placas que ocultam ou mesmo danificam as fachadas dos edifícios; em outros casos, os casarões ou mesmo suas ruínas são transformados em estacionamentos, descaracterizando completamente o imóvel. A última denúncia relacionada a casos deste tipo ganhou enfoque nacional em março de 2014, cujo teor indicava que a casa que pertencera ao escritor Aluísio Azevedo, além de apresentar grandes danos físicos, estava sendo reformada pelos proprietários para que fosse transformada em estacionamento. O Iphan e o Departamento de Patrimônio Histórico Artístico e Paisagístico (DPHAP/MA) da Secretaria de Cultura do Maranhão, tomou-o sob custódia para avaliação da situação (PORTAL G1, 2014).

Sabe-se, no entanto, que as dificuldades de ações efetivas por parte dos órgãos responsáveis pela gerência de ações na referida área são ainda maiores que as questões de propriedade legais indicadas pelas notícias. Portanto, para entender estas limitações, é necessário que se façam alguns comentários sobre o centro histórico de São Luís e as ações tomadas por órgãos públicos para preservá-lo, ainda que de maneira breve, visto que o objetivo principal deste trabalho científico é suscitar questões que relacionem memória social, patrimônio histórico e novas tecnologias de informações.

## **2.2 Um Breve Histórico de Políticas Públicas de Preservação**

São Luís foi a primeira colônia fundada pelos franceses no Brasil em 1612. Tomada pelos portugueses em 1615, o traçado do núcleo original da cidade foi feito por Francisco Frias de Mesquita, engenheiro-mor da época, e foi sob este formato que a cidade se desenvolveu, sendo já considerada Vila em 1619.

A cidade passou por diversas transformações devido sua industrialização no século XIX, até que no início do século XX, passa por uma crise econômica, cujo

principal impacto na área estudada foi o abandono do núcleo primitivo da cidade por parte da população mais abastada e a migração da população de renda mais baixa para a área central (SANTO, 2000).

Na década de 1950, com a expansão da cidade e aparecimento de novos conjuntos habitacionais, há um novo processo de esvaziamento fazendo com que o uso residencial predominante no bairro da Praia Grande passa a ser substituído pelo uso comercial, de serviços e institucional.

Além desses novos usos, a maior parte dos casarões utilizados como residências são, até os dias atuais, abrigos de famílias de baixa renda que não possuem sequer trabalhos formalizados, o que dificulta ainda mais a perspectiva de investimento por parte dos proprietários nas reformas necessárias para a conservação de seus imóveis (DESTERRO-UM BAIRRO ALÉM DOS MAPAS, 2005).

O esvaziamento da área central e a destruição de uma série de casarões para construção da Avenida Magalhães de Almeida na década de 1940 foram acontecimento cruciais para que os órgãos públicos analisassem o futuro do centro histórico com mais atenção, passando então a criar uma série de leis e normas com o objetivo de preservar a arquitetura do bairro. Em 1943, a exemplo, foi lançado o Decreto 476 que proibia a demolição do casario com mirantes ou revestidos de azulejos.

Na década de 50, vê-se o início de sucessivas ações de preservação no âmbito federal, tombando alguns casarões do núcleo primitivo da cidade de São Luís, como o Conjunto Arquitetônico e Urbanístico do Largo do Desterro e da Praça Benedito Leite, processos concluídos em 1955 (SANTO, 2000).

Já por volta de 1960, surgem os primeiros trabalhos de ordem científica sobre a área: o *Rapport et propositions pour la conservation, recuperation et expansion de São Luís*, datilografado na UNESCO em 1973, foi base para que o Governo do Estado passasse a criar leis de preservação não somente para casarões específicos, mas sim para todo o núcleo primitivo. Criou-se para tanto um Plano Diretor que dava origem ao Departamento do Patrimônio Histórico Artístico e Paisagístico do Estado do Maranhão (DPHAP-MA).

Um dos projetos mais expressivos no sentido de preservação nasceu da Primeira Convenção Nacional da Praia Grande em 1979: neste encontro, o arquiteto estadunidense John Gisiger cria o Projeto Praia Grande, que tinha como objetivo a consolidação das ações preservacionistas, fazendo melhorias na área específica da Praia Grande (SANTO, 2000).

Em 1986, o Projeto Praia Grande recebe uma revisão e se transforma finalmente em Programa de Preservação e Revitalização do Centro Histórico de São Luís, instituindo-se ainda neste ano a Comissão do Patrimônio Histórico de São Luís, responsável por analisar os projetos de construção, reforma, ampliação e preservação de prédios na área de tombamento. Ainda nesta década, viu-se a renovação das redes de água e esgoto e a construção de novas redes subterrâneas de eletricidade e telefonia. Foi nesse período também que diversos casarões em ruínas foram substituídos por praças, dando seguimento à reforma urbanística pretendida que envolvia, entre outros aspectos, manter vários tipos de uso nos casarios do centro histórico, além de instigar o desenvolvimento turístico da área. Ainda em 1987, o Governo Federal iniciou o Inventário do Acervo Imobiliário da Área Tombada do Centro Histórico de São Luís com o objetivo de registrar características arquitetônicas

dos imóveis para que fosse possível embasar novas medidas de conservação, inventário este que foi concluído em 2004 com a parceria entre o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan e o Curso de Arquitetura e urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão.

Na década de 90, surgem as leis nº. 3.525 e a 3.253, respectivamente o Plano Diretor da Cidade de São Luís e o Zoneamento, Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano, criando a Zona de Preservação Histórica, leis que são guias para a implantação de políticas de desenvolvimento urbano.

Apesar de sua homogeneidade, é essencial ressaltar que o centro histórico de São Luís possui áreas distintas, sendo uma sob proteção estadual e outra sob proteção federal. A área protegida por tombamento totaliza três mil e quinhentos imóveis (GONÇALVES, 2006).

São Luís foi incluída na Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO no dia 6 de dezembro de 1997, após um processo de anos que incluíram reuniões com o Governo do Maranhão e visitas e recomendações de especialistas na área de Patrimônio Histórico; a área de discussão foi reconhecida como Maior Conjunto Urbano da Arquitetura Civil do século XVII e XIX da América Latina (MANUAL DO BAIRRO DO DESTERRO - UMA PROPOSTA DE REABILITAÇÃO, 2005).

Além das medidas mitigadoras citadas acima em níveis municipais, estaduais ou federais, os órgãos de conservação e preservação do patrimônio cultural utilizam-se de instrumentos internacionais que prescrevem recomendações e tecem conceitos importantes: são as cartas patrimoniais como a Carta de Atenas (1931), a Carta de Veneza (1964), as Normas de Quito (1967) a Declaração de Amsterdã (1975), as Recomendações de Nairóbi (1976) e a Carta de Lisboa (1995) (IPHAN, 1995).

Conclui-se, portanto, que inúmeras tentativas e esforços foram empregados até os dias atuais para que a degradação no sentido físico do centro histórico de São Luís fosse interrompido. Porém, fica claro com os acontecimentos dispostos no início deste trabalho, que preservar, requalificar, revitalizar e em especial no caso dos edifícios, restaurar, não é simples, “na medida em que se encontram barreiras, quer sejam de caráter político/administrativo, quer simplesmente por falta de parceiros sérios e aptos a prestar esse tipo de colaboração.” (GONÇALVES, 2006).

É evidente que a grande parte do discurso relacionado à preservação do patrimônio envolve mais que arquitetura; envolve a população usuária ou residente, suas condições de vida, sua ligação cultural com o local. Entende-se que os centros de cidades como São Luís precisam de políticas de reocupação ou reuso para consequente preservação do patrimônio edificado, cuja carga simbólica e representativa da história de um povo torna-se parte de sua identidade. Porém, quando todos esses esforços falham, é preciso pensar em maneiras de resgate da história do lugar que não pode ser soterrada com os escombros de um desabamento.

Com os meios computacionais e o advento dos ambientes virtuais, torna-se quase impossível não pensar em soluções que resgatem uma espacialidade quando ela se torna fisicamente inexistente. Para entender as possíveis aplicações dessas novas tecnologias, foi necessário buscar experiências anteriores que utilizassem recursos multimídias com o objetivo de preservação do patrimônio histórico.

### 2.3 Exemplos da Utilização de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação para Preservação de Patrimônio Histórico

As experiências com tecnologias digitais e ambientes virtuais com o objetivo de preservação de patrimônio edificado são ainda escassas. Para conseguir mais dados sobre possíveis experiências feitas, a dissertação apresentada pelo então aluno Rodrigo Peronti Santiago (2007) ao programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo foi essencial, tornando-se a fonte principal de exemplos não somente por citá-los, mas também por explicar as suas interfaces. Dentre os casos citados pelo autor, dois parecem ter ligação mais estreita com os objetivos propostos por este artigo: o projeto *ArchioGUIDE* e o projeto *Pinhal Digital*. Ambos basearam-se em conceitos de realidade híbrida ou *mixed reality*, termo usado para experiências onde a realidade física e a realidade virtual estão mescladas para dar origem a um espaço comum (MESTAU; KACI, 2006).

O *Archeoguide*, (*Augment reality-based cultural heritage on-site guide*) também realizado em 2000, foi financiado pelo programa “Tecnologias da Sociedade da Informação” da União Européia e tinha como objetivo “proporcionar uma “percepção ampliada” do sítio histórico da cidade de Olímpia, na Grécia, através da utilização de aparatos eletrônicos portáteis individuais (computadores móveis, óculos para visualização tridimensional e fones de ouvido), redes sem fio conectadas a um servidor central e sistemas de posicionamento global (GPS) para atingir seus objetivos” (SANTIAGO, 2007, p.80). Para que a experiência fosse possível, era necessário um passeio pelas ruínas de Olímpia e, através de um óculos tridimensional, os edifícios originais referentes à cada ruína específica era reconstruído por meio do computador; essa reconstituição se dava por toda a cidade que já não existia fisicamente. Segundo o autor, a experiência visual era complementada por explicações em áudio.

Esta experiência foi importante para a reflexão de como seria possível fazer uma proposta para o centro histórico de São Luís. Visto que cidades como a Antiga Olímpia são passíveis de reconstituição a nível virtual, mesmo que informações sobre detalhes das construções tenham sido perdidas ao longo do tempo, na capital maranhense onde os esforços de levantamento físico do conjunto arquitetônico por parte dos órgãos públicos não cessam, as possibilidades de ampliação da compreensão do bem imóvel aumentam. No entanto, questiona-se o alcance da ação e a facilidade de implantação devido à necessidade de utilização de aparatos individuais; é certo que experiência deveria ser vivida por todos, sem necessidade de limitá-la à aparatos individuais pouco difundidos em populações com renda limitada no Brasil. A inclusão digital é um assunto que necessita de abordagem, mas que, devido às limitações deste estudo, não será explorado de forma aprofundada.

O segundo exemplo citado diz respeito ao projeto *PinhalDigital - Processos multimídia nas Fazendas de Café: história, arquitetura e tecnologia*, que tinha como objetivo preservar os bens culturais da Fazenda Pinhal através do emprego de tecnologias informacionais. Este conjunto rural da região de São Carlos foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). (SANTIAGO, 2007). Esta experiência iniciou-se como uma extensão universitária em 2003, desdobrando-se posteriormente em diversas fases com trabalhos transdisciplinares para disponibilização de conteúdo contando com cerca de cento e vinte pesquisadores em mais de três anos de duração.

Para organização dos dados coletados, houve a separação de pesquisadores em cinco áreas: história, linguagem em arquitetura, artes e comunicação, ciência da informação e computação.

Em cinco fases, este projeto se preocupou em colher dados, digitalizá-los e organizá-los através de *softwares* adequados: os pesquisadores ocuparam-se não só das informações de ordem material através de levantamentos dos edifícios da Fazenda Pinhal, mas também com suas informações em nível imaterial, colhendo sons e imagens dos personagens da fazenda. A partir deles, foi possível criar documentários e textos que complementaram a compreensão dos aspectos gerais do conjunto rural tombado (SANTIAGO, 2007).

O resultado desta grande ação foi uma interface interativa sob o formato de *website* com caráter colaborativo, pois usuários poderiam também produzir conteúdos relacionados ao local, permitindo a disponibilização de material progressivamente e, através desses diversos olhares, dar mais apoio à construção da memória social relativa à este conjunto rural e a história da região de São Carlos. Através dele, era possível também um tour virtual às construções da fazenda. O autor cita que a coordenadora do projeto, a professora Dra. Anja Pratschke, ressalta que a intenção do estudo não é simular o ambiente construído, mas sim dar mais possibilidades de compreensão do mesmo, uma complementação e até mesmo ser um convite para visita ao espaço concreto (PRATSCHKE; BORTOLUCCI; SIGOLI, 2005 apud SANTIAGO, 2007, p.113).

Diante do exposto, torna-se possível explorar algumas possibilidades de intervenções através da seleção de algumas tecnologias que pareçam mais adequadas ao caso do centro histórico de São Luís, refletindo sobre suas potencialidades com o objetivo de levantar questionamentos sobre a ideia de novos meios de preservação do patrimônio histórico.

#### **2.4 Potencialidades de um Intervenção no Centro Histórico de São Luís utilizando Novas Tecnologia de Informação e Comunicação**

Este subitem ocupa-se, portanto, em suscitar questionamentos em relação a uma intervenção voltando especificamente para o centro histórico de São Luís no Maranhão.

Acredita-se que uso de ambientes virtuais possibilitados por modelagem tridimensional não venha substituir qualquer tipo edificação tombada existente ou inexistente, mas sim tornar-se ferramenta complementar na tentativa de resgate da memória no caso de bens em ruína total ou parcial. Um fator essencial nesse processo é a fidelidade dos modelos criados baseados em documentação existente; projetos de preservação da cultura em casos como este, deveriam basear-se não só em levantamentos da tipologia arquitetônica, mas com informações sobre as famílias que ali moraram com objetos físicos, nascendo aí a importância de não somente digitalizar ou virtualizar os meios, mas também unir aspectos físicos e sociais de cada edifício.

A preocupação com os aspectos sociais tornou-se clara no projeto de restauração do edifício 139-A da Rua do Giz, cedido para o Governo da França para sediar a Casa da França. Neste caso, o Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão desenvolveu uma escavação durante a adaptação do edifício em questão com o objetivo de levantar dados em relação ao cotidiano da casa ludovicense no século XIX, gerando como resultado a exposição dos diversos objetos

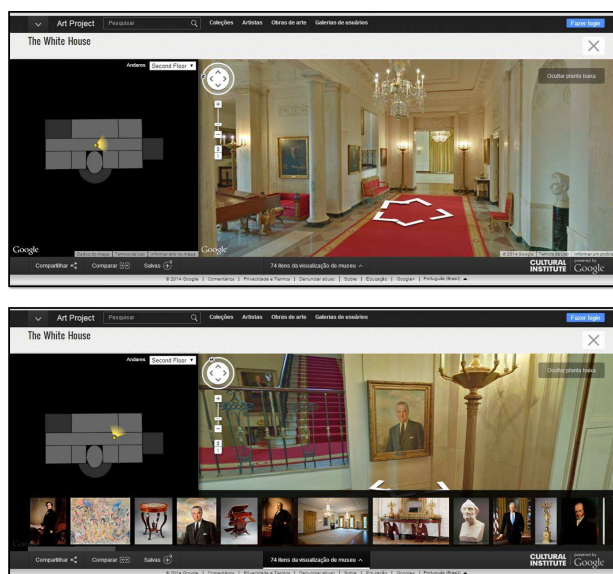
encontrados como forma de instalação fixa em uma das salas do edifício onde hoje também hospeda a Aliança Francesa. Apesar das informações históricas estarem dispostas em forma de textos sem necessidade de interação, o objetivo de resgate de memória cultural foi alcançado, especialmente à medida que esta exposição é aberta ao público em geral. No entanto, esta experiência não utilizou tecnologias baseadas em mídias digitais.

O grande alcance do público em geral deveria ser uma das características principais de qualquer ação que objetiva a preservação do patrimônio, de preferência sem necessidade de instruções prévias ou utilização de aparatos individuais que, na realidade do local, são pouco difundidos devido à baixa renda de grande parte das famílias residentes. A afirmação não diminui a importância qualquer instalação que venha a utilizar tecnologias mais complexas em relação a interface, mas se o objetivo das intervenções neste sentido é a educação patrimonial, uma comunicação clara, torna-se mais adequada. Para tanto, algumas pesquisas de tecnologias disponíveis foram estudadas.

A mais difundida hoje é a reconstituição de ambientes físicos em nível virtual com o objetivo de criar o máximo de sensação de realidade para o usuário, possibilitando um passeio virtual, o que no caso do patrimônio edificado perdido, poderia representar o poder de invocá-lo, dando possibilidade de interpretação ao público geral. O *tour virtual* permite que o visitante esteja imerso em um ambiente retratado em todos os seus ângulos, sem necessidade de alteração do mesmo para compreensão completa do local. Para que a aplicação desta tecnologia seja possível, algumas etapas são necessárias: São elas: levantamento do local a ser mostrado ou modelagem de maquete tridimensional virtual; fotografias ou seleção de cenas mostrando diversos ângulos de visão que compõem os ambientes e, por fim, o *render* ou finalização dessas imagens com possibilidades de inclusão de outros recursos como sons e outras informações multimídias.

Os formatos de finalização são os mais variados e a implementação é facilitada, o que faz com que essa tecnologia seja amplamente utilizada por construtoras e imobiliárias com o objetivo de facilitar a venda de novos imóveis (STUDIO 360 GRAUS, 2014). Aplicando, porém esta tecnologia a edifícios históricos, as possibilidades de retratar não somente a tipologia arquitetônica mas também a realidade de um ou vários períodos em que aquele imóvel era habitado, constitui um ganho significativo na busca da preservação da memória local. Os efeitos benéficos ao local tombado podem aumentar se os passeios virtuais estiverem associados à localidade dos imóveis, fornecendo meios de reconhecimento e imersão por parte da população, o que pode ser alcançado por meio de ambientes híbridos, ou seja, ambientes que misturem realidade virtual e realidade física. Para isso, seria necessário que os projetos de restauro e adaptação de casarões contemplassem, à exemplo da Casa de França na Rua do Giz, um local que seria um ambiente de ligação entre passado e presente. Para exemplificar tal tecnologia, segue sequência de imagens de *tour virtual* da Casa Branca, obra arquitetônica icônica por ser residência e local de trabalho dos presidentes dos Estados Unidos da América, disponível pela plataforma *Google Cultural Institute*:





**Figura 1 – The White House - Tour Virtual**

Disponível em: <<http://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-white-house>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

Com o objetivo de promover maior difusão, seria adequado associar as técnicas de visitas virtuais com a técnica de projeção de imagens em espaços fechados, possibilitando assim a interação com o ambiente sem necessidade de aparatos ou prévias explicações. Esta tecnologia é largamente utilizada em exposições culturais contemporâneas.



**Figura 2 – Projeção 270 graus em Centro Cultural da Turquia**

Disponível em: <<http://www.hypeness.com.br/2012/02/projecao-mostra-os-125-anos-da-coca-cola/>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

Através da associação das duas tecnologias, acredita-se ser possível atingir o objetivo da imersão do espectador no ambiente virtual, simulando o que outrora havia sido o interior do edifício. Através deste primeiro estudo, outras propostas de design de interface podem surgir para além da visita física, podendo também incluir interatividade e colaboração do visitante.

Viu-se assim a possibilidade de resgate de memória através da simulação de ambientes internos. O questionamento, porém, precisa dar conta também do ambiente externo: a autenticidade do conjunto arquitetônico essencial para o tombamento federal diz respeito também ao alinhamento das fachadas, o número de pavimentos similares e a homogeneidade considerando cheios e vazios, determinando a unidade visual. No entanto, a parte externa é talvez a que mais sofre com intempéries e falta de educação patrimonial: o material utilizado na área externa do

casarão, que já possui desgaste natural do tempo, por vezes é subtraído pela própria população. Isto se diz de imóveis que se encontram em mau estado, mas que sobrevivem; aos que não tiveram a mesma sorte e tornaram-se ruína, por vezes são reconstruídos de acordo com as normas vigentes dando possibilidade de reuso ou, como dito anteriormente, seu terreno é transformado em praça. Independente da solução proposta vê-se perdas inestimáveis quando o reuso não contempla uma forma de transmitir a história original do local, criando uma incoerência com a homogeneidade do conjunto.

Para ajudar nesta questão, levanta-se aqui a possibilidade de um tipo de projeção utilizada frequentemente de forma lúdica para campanhas publicitárias contemporâneas: o *video mapping* ou, mapeamento de vídeo. Esta técnica permite a projeção de qualquer vídeo em superfícies irregulares sem distorções, criando a possibilidade de telas dinâmicas em fachadas de edifícios. Esta projeção, cria ilusões de ótica, “alterando a percepção do espectador, reconstruindo a realidade por adição de espaço virtual” (ACÚRCIO, 2013). Dessa forma, esta aplicação pode ser feita até mesmo em praças em que há uma parede de fundo que possibilite esta projeção.

Segue uma imagem de referência da utilização desta tecnologia:



**Figura 3 –** *Video mapping* em fachada de edifício em Sugarland, Texa

Disponível em <<http://www.originalmusic.es/video-mapping-espectaculo-audiovisual-3d>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

Para que seja possível este tipo de aplicação, torna-se necessária a escolha ou criação de uma superfície onde o vídeo será projetado, além do conteúdo que se deseja projetar. Após esta escolha, é produzida uma maquete eletrônica virtual do conjunto físico através de modelagem tridimensional. Neste caso, existe uma fase do processo essencial, denominada *masking*, que é a criação de máscaras ou moldes de opacidade que mapeia a posição de todos os elementos do espaço de projeção. É nessas máscaras que o vídeo é projetado e a ilusão de ótica é criada através de contraste entre brilho e sombra (ACÚRCIO, 2013). Esta tecnologia é utilizada muitas vezes para desconstruir fachadas de edifícios contemporâneos. No caso da possível intervenção em centros históricos como o de São Luís, poderia ser utilizado para reconstruir fachadas de edifícios danificados de forma parcial ou total com o passar do tempo.

É evidente que as sugestões aqui feitas necessitariam de um estudo da viabilidade de aplicações caso a caso, especialmente em termos de levantamentos físicos do patrimônio, recursos disponíveis, premissas técnicas para uma projeção eficaz e design de interface com conteúdos que tenham compromisso com a fidelidade

do patrimônio histórico edificado. Além disso, para cada ação, é necessário entender as limitações que as tecnologias citadas possuem, como por exemplo o mapeamento de vídeo que, por estar ao ar livre e basear-se em contraste entre luz e sombra, precisa de baixo nível de iluminação ambiente, o que limitará seu uso ao período da noite.

Um dos diversos benefícios que poderiam ser produzidos através deste tipo de intervenção seria a conscientização da necessidade de preservação dos imóveis por parte da população local, ao presenciar o que um dia foi o Centro da cidade e identificar-se com a história contada pelas novas tecnologias de informação. As ações visam também o estímulo às visitas ao bairro central, seja pela população não residente na área central, seja por turistas, trazendo de certa forma características de revitalização e impulsionando a economia local.

## 2 CONCLUSÃO

Como dito anteriormente, este trabalho não pretende encerrar a discussão sobre novas formas de resgate da memória cultural através de tecnologias contemporâneas, mas suscitar novos questionamentos e conceitos que alarguem a compreensão do patrimônio cultural móvel ou imóvel. Através da constatação do panorama atual da área estudada, do histórico local, exemplos de intervenções e possibilidades de ações por meio de alguns exemplares de novas tecnologias de informação a serviço da preservação patrimonial, o objetivo principal foi ampliar as perspectivas de um terreno ainda pouco explorado, mas cujo potencial de desenvolvimento é notável.

Em trabalhos subsequentes, espera-se aprofundar questões como aproximações entre as novas potencialidades de intervenções em sítios históricos e as recomendações das Cartas Patrimoniais, de forma a justificar e compreender melhor seus entrelaçamentos. Pretende-se ainda aprofundar as questões de memória social, memória coletiva, memória histórica e sua relação com o patrimônio edificado, bem como a relação da discussão aqui apresentada com pensadores contemporâneos da filosofia e arquitetura.

No campo prático, sugere-se que levantamentos futuros feitos pelos órgãos públicos, privados ou comunidade em geral visem novas possibilidades de tecnologia de preservação, já que a compreensão do bem imóvel se dá melhor em diversos campos de saberes relacionados. A transdisciplinaridade, conceito adequado à compreensão da realidade contemporânea, deve ser usada como direcionamento para todo tipo de ação que visa dar suporte à preservação do patrimônio histórico.

Espera-se ainda que estas propostas possam servir de inspiração para configuração de projetos e ações que tenham como compromisso a transmissão do passado para as gerações futuras.

## REFERÊNCIAS

- ACÚRCIO, Catarina. **VIDEO MAPPING - PROJEÇÃO EM QUALQUER SUPERFÍCIE**. 2013. Disponível em: <<http://www.onesmallstep.pt/blog/201/video-mapping-projecao-em-qualquer-superficie.html>>. Acesso em: 27 abr. 2014.
- CARTAS PATRIMONIAIS. IPHAN. Rio de Janeiro (Brasil), 1995.
- Desterro: um bairro além dos mapas./ Prefeitura Municipal de São Luís\_ São Luís QG Qualidade Gráfica e Editora, 2005.

GONÇALVES, Daniela Santos. **“Moro em edifício histórico, e agora?”** avaliação pós-ocupação de habitações multifamiliares no Centro Histórico de São Luís -MA / Daniela Santos Gonçalves. – Natal, RN, 2006. 161 p.

GOOGLE CULTURAL INSTITUTE. **The White House**. Disponível em: <<http://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-white-house>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

HYPENESS. **Projeção mostra 125 anos da Coca-Cola**. 2012. Disponível em: <<http://www.hypeness.com.br/2012/02/projecao-mostra-os-125-anos-da-coca-cola/>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

MESTAOUI, N.; KACI, Y. (2006). **Hybrid realities**. Paris: Archibooks.

ORIGINAL MUSIC. **Las mejores proyecciones de video mapping en 3D**. 2013. Disponível em: <<http://www.originalmusic.es/video-mapping-espectaculo-audiovisual-3d>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

PORTAL G1. **Casarões têm risco de desabamento no Centro Histórico de São Luís**. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2014/01/casaro-es-tem-risco-de-desabamento-no-centro-historico-de-sao-luis.html>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

PORTAL G1. **No MA, casa onde morou Aluísio Azevedo pode virar estacionamento**. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2014/03/no-ma-casa-onde-morou-aluisio-azevedo-pode- virar- estacionamento.html>>. Acesso em: 29 abr. 2014.

PRATSCHKE A.; BORTOLUCCI, A.M.P.C.S.; COSTA, L.S.F. (2006). Pinhal digital: uma experiência transdisciplinar. In: KURI, N.P.; SILVA, A.N.R. (Ed.). **O Ensino no campus de São Carlos: inovações e inovadores**. São Carlos: CETEPE/EESC/USP. p.67-76.

SANTIAGO, Rodrigo Peronti. **Memória e patrimônio cultural em ambientes virtuais**. Disponível em: <[http://www.museudapessoa.net/oquee/biblioteca/dissertacao\\_rodrigoperonti.pdf](http://www.museudapessoa.net/oquee/biblioteca/dissertacao_rodrigoperonti.pdf)>. Acesso em: 26 abr. 2014.

SANTO, José Marcelo do Espírito. **O Programa de Preservação e Revitalização do Centro Histórico de São Luís e o Planejamento da Conservação Urbana Integrada**. São Luís, 2000. Trabalho de Módulo (Mestrado em Desenvolvimento Urbano e Regional) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco.

STUDIO 360 GRAUS. **O que é Tour Virtual?** Disponível em: <<http://www.studio360graus.com.br/entenda-que-e-um-tour-virtual-para-que-serve-um-tour-virtual- onde- aplicar- um- tour- virtual.html>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

UOL NOTÍCIAS. **Falta de manutenção ameaça patrimônio histórico no centro de São Luís; 70 casarões podem desabar**. 2012. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/01/23/falta-de-manutencao-ameaca-patrimonio-historico-no-centro-de-sao-luis-70-casaro-es-podem-desabar.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2014.