



ISSN: 1984-4751

A memória conectada: o uso do *QR Code* como recurso educativo e dinamizador dos lugares de memória em São Luís do Maranhão

Dorilene Sousa Santos¹**Maurício José Morais Costa²****Donny Wallesson dos Santos³****João Batista Bottentuit Junior⁴**

RESUMO

Estudo acerca das possibilidades e contribuições da implementação do código QR como mecanismo educativo e dinamizador dos lugares de memória de São Luís, MA. Objetiva mostrar as possibilidades e contribuições da implementação de códigos QR em lugares de memória de São Luís, na perspectiva de dinamizar esses importantes espaços informativos e educativos. Trata de uma pesquisa exploratória e descritiva, que fez uso da pesquisa bibliográfica, documental e de campo como instrumentos de coleta de dados. Discorre acerca dos lugares de memória de São Luís, situando-os conceitualmente, bem como demarca determinados lugares carregados de história e simbolismo na capital maranhense. Caracteriza os códigos QR, mostrando sua composição e suas principais características. Relata experiências bem sucedidas de implementação de códigos QR em lugares importantes em diferentes pontos do mundo. Pontua estratégias que podem ser adotadas em São Luís no que diz respeito à implementação de *QR Code* em espaços de memória, e como estes podem ser importantes recursos educativos e informativos para visitantes, estudantes, professores, pesquisadores, dentre outros. Reforça a importância da dinamização de espaços culturais e patrimoniais, notadamente os lócus históricos memoriais, como espaços de formação educacional e de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico do Maranhão.

¹ Mestranda em Cultura e Sociedade. Bacharela em Turismo pela Universidade Federal do Maranhão. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). dorilene.sousa@gmail.com.

² Mestrando em Cultura e Sociedade. Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Maranhão. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). Membro do Grupo de Pesquisas em Patrimônio Cultural. mauricio.jmc@outlook.com.

³ Mestrando em Cultura e Sociedade. Especialista em Dança Educacional e Bacharel em Fisioterapia. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Patrimônio Cultural. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Maranhão (FAPEMA). donnydossantos87@gmail.com.

⁴ Doutor em Ciências da Educação com área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho. Mestre em Educação Multimídia pela Universidade do Porto. Tecnólogo em Processamento de Dados pelo Centro Universitário UMA. Licenciado em Pedagogia pela Faculdade do Maranhão. Professor Permanente dos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (Mestrado Acadêmico) e Gestão de Ensino da Educação Básica (Mestrado Profissional). Líder do grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). jbbj@terra.com.br.

Palavras-chave: Lugares de Memória de São Luís. Código QR. Tecnologias educativas. Tecnologias interativas. Patrimônio Cultural.

1 Introdução

Os recursos tecnológicos evoluíram de modo acelerado, rompendo com paradigmas e instaurando novos modos de vida, consumo, acesso, uso, dentre outros. A globalização da informação, aliada aos recursos disponíveis, desprende a necessidade de reinvenção de diferentes espaços da sociedade, estes entrelaçados por *bites* e *bytes*. O consumo da informação é possível por diferentes plataformas, mediados por aplicativos e recursos que facilitam seu acesso, pois, diariamente surgem tecnologias, dispositivos, programas, máquinas, capazes de difundir facilmente e a baixo custo informações, garantindo novas formas de acesso à elas (RIBAS et al, 2017; SANTOMÉ, 2013).

Dentre as inúmeras ferramentas e aplicações tecnológicas integradas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), destacam-se os Códigos QR (*Quick Response Code*). Uma espécie de código de barras, capaz de armazenar e difundir informações, estas acessíveis a partir do escaneamento por dispositivos móveis. Um gama de ferramentas móveis são capazes de ler códigos QR, estes por sua vez podem ser implementados em diferentes espaços.

Diante disso, pensa-se a contribuição de levar esses recursos para os lugares responsáveis por manter viva a história e a memória de um determinado lugar. Os lugares de memória são espaços responsáveis por demarcar elementos simbólicos, traços históricos e identitários, capazes de recontar e reconstruir os fatos ocorridos, marcos de uma civilização, legado, saberes, fazeres, dentre outros aspectos de um indivíduo, de um povo, de uma nação. Constituindo-se como importantes *locus* de informação e conhecimento, também são espaços educativos, e fundamentais para qualquer que seja o desenvolvimento.

Nessa assertiva, o presente estudo tem como objetivo mostrar as possibilidades e contribuições da implementação de códigos QR em lugares de memória de São Luís, na perspectiva de dinamizar esses importantes espaços informativos e educativos. Além disso, descrever e desvelar as possibilidades em termos de estratégias que podem potencializar a capacidade mediadora da informação histórica e cultural desses lugares na capital maranhense.

Trata-se de um estudo exploratório, com fins descritivos, que fez uso da pesquisa bibliográfica e documental para discutir os aspectos teóricos acerca dos lugares de memória e

das tecnologias interativas, em especial os códigos QR. Além disso, utilizou-se da pesquisa de campo, para identificar e caracterizar determinados os espaços onde a memória de São Luís faz-se presente, levando em consideração seu valor histórico, entre os meses de abril e maio de 2018. O presente estudo está organizado em três seções principais. Na primeira seção discorre-se acerca dos lugares de memória, não apenas os identificando, mas destacando suas principais características. Além disso, contextualiza-se o Código QR e como este se caracteriza. Na terceira evidencia-se as possibilidades e contribuições da implementação de códigos QR como recurso educativo e dinamizador dos principais espaços memoriais de São Luís.

2 Lugares de Memória

A memória pode ser descrita como uma retenção de lembranças sejam elas boas ou ruins. Segundo Pierre Nora (1993, p. 9) “a memória é um fenômeno sempre atual, um elo vivido no eterno presente”. A memória, em relação a uma comunidade seria a recordação daquilo que teve algum tipo de importância coletiva no passado, tem no presente e possivelmente continuará tendo no futuro.

De acordo com Carvalho (2011, p. 152) “Memória e patrimônio estão interrelacionados, uma vez que ao serem acionados, aludem às reminiscências que conferem aos grupos sociais o sentido de pertencimento a uma determinada cultura e sociedade [...]”. Ambas fazem parte da existência de um ser social e podem recontar sua história.

Sabedores da importância desse patrimônio para a história de uma comunidade e da relação com sua memória coletiva, e cientes da preservação para manutenção da memória dos grupos sociais existentes, procura-se aflorar o sentimento da comunidade em relação a sua cultura e história através da conservação e valorização do mesmo.

Segundo o conceito elaborado por Nora (1993, n.p.):

Os lugares de memória caracterizam-se por serem dialeticamente materiais, simbólicos e funcionais, relacionando-se aos espaços institucionalizados, tais como centros de documentação, bibliotecas, museus e arquivos, e às celebrações coletivas – festas, comemorações – que permitem a reatualização de fatos e acontecimentos, e através dos quais a história se legitima.

Pode-se destacar alguns locais que têm uma forte relação com a história e a memória da população de São Luís, tais como museus, teatros, centros culturais, praças, igrejas, casarões. Carvalho (2011) acentua que a memória é construída mediante experiências

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

cognitivas, significados e subjetividades de distintos grupos e indivíduos. Sendo assim, se constituem como espaços de múltiplas interações e carregadas de simbolismo, logo representam a cultura em suas mais diferentes expressões.

Delimitaremos esse espaço na área que compreende ao Centro Histórico de São Luís, composto de lugares que têm uma forte relação com as comunidades que nela se desenvolveram e constituíram, ou seja, bairros que pertencem ao chamado centro antigo da cidade, e presenciaram muito do desenvolvimento da capital maranhense.

O centro histórico de São Luís, é composto de casarões coloniais, ruas e praças que abrigam histórias contadas e recontadas por seus moradores e serviram de cenário para livros, novelas e filmes, e podem ser consideradas como um museu a céu aberto, de modo que todos esses elementos ajudam a reconstruir a memória da capital maranhense.

A utilização do *QR Code* nestes espaços, pode tanto estimular a curiosidade dos habitantes de São Luís sobre os lugares que compõe o conjunto edificado do Centro Histórico, como auxiliar os visitantes a conhecerem esses pontos históricos. Desse modo, trabalha-se a memória, a identidade e seus sentidos, ampliando o significado dos espaços devem ser preservados e mantidos vivos.

Buscar-se-á os lugares que trazem algum tipo de recordações, reminiscências do passado ou de laços afetivos para a comunidade ali situada, já que para Halbwachs (2013, p.31) “[...] confirmar ou recordar uma lembrança, não são necessários testemunhos no sentido literal da palavra, ou seja, indivíduos presentes sob uma forma material e sensível [...]”.

Diante da importância em manter viva a história e a memória da capital maranhense, notadamente seus espaços onde estes estão materializados e imaterializados, que necessitam ser preservados e difundidos. Sendo assim, o intuito do *QR Code* é agregar valor aos espaços visitados, de modo que as pessoas possam reconhecer e valorizar a cultura do Estado, a partir de informações complementares, e, através dessas fontes que as comunidades receptoras visualizem sua história, suas raízes dos lugares escolhidos.

2.1 Lugares de Memória em São Luís

A cidade de São Luís, capital do Maranhão, detém desde 1997 o título de Patrimônio Cultural da Humanidade, concedido pela Organização das Nações Unidas para a Educação,

Ciência e Cultura (UNESCO), por possuir um acervo arquitetônico diferenciado, composto por casarões coloniais recobertos por azulejos portugueses.

No centro antigo da capital maranhense é possível identificar espaços onde a história do Estado é reconstituída. Dentre os diferentes lugares que consolidam a memória de São, apresentada na obra *São Luís Ilha do Maranhão e Alcântara*, publicada em 2008, pode-se destacar:

a) Teatro Artur Azevedo – Inaugurado em 1987, chamando-se originalmente de Teatro União, e ainda Teatro São Luiz. Acentua-se que, o nome atual foi dado em 1920, em homenagem ao dramaturgo maranhense Artur Azevedo (1955-1908), irmão do escritor Aluísio Azevedo (1857-1913). Antes da sua construção, houve um conflito com a Igreja Católica, pois pela planta original sua entrada seria de frente para o Largo do Carmo, dividindo espaço com a igreja de mesmo nome. Porém, com a intervenção da Igreja que não queria ser vizinha de um lugar “profano”, sua entrada foi construída de frente para a Rua do Sol, que fica ao lado da Igreja.

É o segundo Teatro mais antigo do Brasil, e possui uma fachada de arquitetura Neoclássica, possuindo muito de suas características originais. Vários artistas famosos passaram pelos seus palcos, e tem como sua estrela maior a atriz Apolônia Pinto que, literalmente, nasceu no Teatro.

b) Igreja do Carmo – Tendo sua construção iniciada em 1627, a igreja foi palco da famosa expulsão dos holandeses pelos portugueses em 1643. Sua fachada é recoberta por azulejos portugueses e escadarias em pedra de lioz. O convento da igreja abrigou o Quartel da Polícia Provincial, a primeira Biblioteca Pública da cidade, o antigo Liceu Maranhense e o Museu dos Capuchinhos. Fica localizada no Largo do Carmo, praça mais antiga de São Luís, e faz parte da área tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico (IPHAN) desde 1955.

c) Praça João Lisboa – Tombada pelo IPHAN em 1955, pertencia ao antigo Largo do Carmo, porém foi recortada e recebeu seu nome por meio de decreto municipal de 28 de julho de 1901, em homenagem ao jornalista maranhense João Lisboa (1822-1863). Na praça foi erigido um monumento em bronze do jornalista maranhense e sob este monumento estão suas cinzas. Também existia no local um pelourinho, que foi destruído pela população em 1889. No livro *São Luís Ilha do Maranhão e Alcântara* (2008, p. 190) a praça é descrita como:

Em tempos passados [...] o coração, a alma, o centro nervoso da cidade, onde funcionava um poderoso mecanismo de censura social. Esta praça ficou famosa por ter sido, durante muito tempo, o largo antigo onde grupos de pessoas se reuniam todas as tardes, para comentar a vida da cidade. Lá também, os intelectuais

costumavam se encontrar à noite, para discutir arte, literatura e política - o “senadinho da praça” -, também conhecida como Praça da Liberdade.

d) Praça Benedito Leite – parte da área registrada pela UNESCO, como patrimônio da humanidade. Foi construída no século XIX, após a retirada de casebres que existiam no local, passando posteriormente por diversas reformas, sendo a última realizada em 2006. Uma estátua em homenagem ao estadista que dá nome ao local foi colocada no centro da praça em 1912. É circundada por importantes espaços como a Catedral da Sé, Palácio do Comércio e o Restaurante do Senac, antigo prédio de telefonia.

e) Catedral da Sé - A Catedral Metropolitana de São Luís foi erguida em 1762 pelos jesuítas, em homenagem a Nossa Senhora da Vitória, proclamada padroeira da capital ludovicense. Seu local de construção, também foi cenário da batalha entre portugueses e Franceses, em 1614, que culminou na expulsão dos franceses de terras maranhenses pelo batalhão português, comandado por Jerônimo de Albuquerque. Possuindo uma fachada em estilo neoclássico, no interior da igreja encontra-se o altar-mor em arquitetura barroca, revestido em ouro, tombado pelo IPHAN. Na frente da Catedral está localizado o Palácio La Ravardiére e o Palácio dos Leões, sede dos governos municipais e estaduais, respectivamente.

f) Rua Portugal - localizado no bairro da Praia Grande, é a rua com maior número de exemplares de casarões com azulejos na fachada da área do Centro Histórico de São Luís, abrigando órgãos públicos, museus e centros culturais. Destacando-se o Museu de Artes Visuais e Museu da Casa de Nhozinho. A rua foi um importante centro da vida urbana da cidade no século XIX, os casarões conservam suas fachadas e estruturas desde que foram construídas.

g) Casa das Tulhas ou Mercado da Praia Grande – Construída no século XIX, é o mercado público mais antigo do estado, abriga quiosques que comercializam produtos típicos do Maranhão. O mercado sofreu uma grande intervenção na década de 1980, após ficar em estado de abandono. Atualmente, recebe um grande fluxo de visitantes, entre autóctones e turistas.

h) Cafua da Mercês - Construído na segunda metade do século XX, abrigava um depósito de negros na condição de escravizados, que ali ficavam até serem vendidos. Estes amontoavam-se em cubículos para serem expostos em comércios de escravos da cidade. Possui dois pavimentos em estilo colonial, mantendo suas características originais, com seteiras, que são as únicas aberturas para a entrada de luz e ventilação. Restaurado em 1975, tornou-se um memorial dedicado a história e a memória da cultura afro presente no estado.

i) **Convento das Mercês** – construída junto com a igreja da Mercês em 1654 após a chegada de mercedários, provenientes de Belém. Teve seu sermão de inauguração proferido pelo padre jesuíta Antônio Vieira (1608 – 1697). Abrigou o quartel da Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros do Estado, e sofreu inúmeras descaracterizações desde sua construção original.

Entre 1987-1990, o imóvel passou por completa restauração. Foram retirados os anexos que descaracterizavam a obra, descobertos os arcos originais e o poço utilizado pelos mercedários. Encontrou-se também os alicerces da igreja demolida, que ainda conservava resquícios do altar. (SÃO LUÍS ILHA DO MARANHÃO E ALCÂNTARA, 2008, p. 181).

O prédio abriga a Fundação da Memória Republicana Brasileira, fundada em 2011, e tem recebido eventos importantes do Estado, tais como a Feira de Livros de São Luís, realizada anualmente, dentre outros. Logo, percebe-se o valor dos espaços ora destacados, como pontos de grande valor simbólico e histórico para os maranhenses.

3 Tecnologias interativas: Código QR

É indiscutível que o surgimento de novas tecnologias faz parte do cotidiano da sociedade e cada vez mais se expande para todos os âmbitos da vida humana. Pode-se afirmar que é difícil pensar em atividades sem o uso da tecnologia e mais difícil ainda acompanhar sua evolução. Nesse contexto, os menores detalhes do dia-a-dia, por vezes imperceptíveis, acompanham essa transformação, como é o caso do código de barras.

O *Quick Response Code*, Código de Resposta Rápida, ou somente *QR Code*, trata-se de uma evolução do código de barras linear (Figura 1) no intuito de superar suas fragilidades, tais como maior capacidade de armazenamento, menor suscetibilidade a danos e sujeiras e carregamento de informações em diversas direções, e não somente na horizontal. Schmidt e Bampi Junior (2018) pontuam que tal modificação estrutural no código de barras comum permitiu aumentar centenas de vezes a quantidade de dados carregados em um único código.

Figura 1 – Evolução do código de honra



Fonte: Schmidt e Bampi Junior (2018)

A empresa filial da Toyota responsável pela sua criação é a *Denso-Wave*, no ano de 1994 com a finalidade de catalogar peças de automóveis durante seu processo de montagem. Entretanto, por se tratar de uma tecnologia em padrão aberto, sem custos de direitos autorais e totalmente disponível para uso, que rapidamente o *QR Code* projetou-se em nível mundial para as mais diversas funções (DENSO WAVE, 2016).

Por sua vez, Parra (2018, p. 157) o define como “[...] uma mídia alternativa que contém informação digital [...]”, uma maneira do indivíduo interagir com o ciberespaço sem a necessidade de caracteres. A partir de uma análise relacional, o autor estabelece a categoria de usuário-interator para descrever o sujeito ativo no processo comunicacional por intermédio das tecnologias, e aponta o QR-Code como otimizador do acesso ao mundo digital.

Isso é possível devido à sua estrutura básica composta por quatro partes: 1) *Finder Pattern* que são os quadrados grandes nos cantos; 2) *Timing Pattern*, linhas pontilhadas horizontais e verticais que ligam os quadrados; 3) *Alignment pattern* quadrados menores que permitem a correção de distorções locais e; 4) *Quiet Zone*, espaço entre a margem e os elementos internos para rápido reconhecimento da imagem. Haja vista que um código pode carregar informações de outros códigos, existem ainda a *Format Information* e o *Separator Information*, estruturas responsáveis por organizá-las dentro da imagem gerada. (SCHMIDT; BAMPI JUNIOR, 2018)

Freitas (2017) avança nessa descrição e demonstra que os QR-Codes já possuem novos designs. Preservando sua estrutura básica que facilita a leitura óptica de seu conteúdo, eles dialogam com a composição da imagem geral em que estão inseridos através de novos planos de fundo, inserções de imagens em transparência, como marca d’água, tornando-os mais atrativos para campanhas de marketing e publicidade.

Torres (2017, p. 125-126) entende o uso do *QR Code* no Brasil principalmente para acesso a links e conteúdos disponíveis na Internet, atuando como “intermediários entre o real e o digital”, fruto do crescimento de uso smartphones e demais dispositivos portáteis, telefonia com dados móveis e inúmeros aplicativos com leitores desses códigos. Não limitado ao uso pessoal, os QR-Codes são utilizados em nível institucional, industrial, campanhas de marketing, museus, bibliotecas, salas de aula, dentre outros.

O *QR Code* está no espaço urbano e a ele fornece características digitais, pois transforma o processo comunicacional ao facilitar a difusão de ideias dos sujeitos. Parra (2018) vai além ao relacionar tais reflexões com a ideia de cultura contemporânea cada vez

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

mais híbrida e difusa, arraigada em uma estrutura social hipermidiática, que produz novos aparatos de acesso ao ciberespaço, dirimindo os limites entre o real e virtual.

4 Possibilidades do Código QR como recurso educativo e dinamizador dos lugares de memória

Diante do acelerado crescimento e acesso às tecnologias, que por sua vez, promove uma série de efeitos na sociedade, nas relações entre indivíduos, bem como na forma como a informação é acessada e utilizada. De acordo com Corrêa, Souza e Marçal (2012) as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), são elementos essenciais, cujas alterações no cotidiano são inevitáveis.

Lemos (2009), chama atenção para a popularidade dos dispositivos móveis, e, como estes estão articulados com a rotina das pessoas, cujos limites do espaço e do tempo são transcendidos, instaurando novas espacialidades. Nessa assertiva, Corrêa, Souza e Marçal (2012, p. 125), ressaltam que “as novas tecnologias de redes sociais geram tendências e criam ondas de interesse sobre idéias, produtos e serviços específicos proporcionando um canal autêntico e direto de comunicação [...]”.

Em um universo de recursos comunicacionais, destacam-se as ferramentas capazes de codificar dados e representá-las por meio de *QR Code*, estes essenciais quando se trata de realidade aumentada. O acesso e uso das informações pode ocorrer em diferentes suportes, e como bem ressalta Taddeo, Silva e Silva Júnior (2012), inúmeras são as possibilidades de sua integração no cotidiano.

Nessa direção, Sousa (2014) e Lowette (2012) ressaltam que a utilização do *QR Code* deve ser pautada não apenas na percepção de seus usuários, mas na criatividade que circunda os efeitos de suas funcionalidades. Tão logo, levar tais aspectos para os lugares de memória em São Luís pode além de clarificar informações sobre importantes pontos da capital, mas também dinamizar e se tornar mais um elemento capaz de difundir informações históricas, dados relevantes, dentre outras informações.

Sobre o *QR Code*, Sousa (2014, p. 20), diz que “o *QR Code* facilita a interação com os utilizadores, desenvolvendo uma sensação de compensação – receber algo em troca – o que também é uma motivação para a utilização de uma aplicação.” Com isso, o uso dos dispositivos é indispensável para que as informações armazenadas nos códigos sejam acessadas.

Os códigos QR têm sido utilizados no meio comercial, do marketing, mas na perspectiva dos Lugares de Memória, não são amplamente utilizados. Por se tratar de uma cidade histórica, titulada pela UNESCO Cidade Patrimônio Cultural da Humanidade, possui um grande número de locais tombados, entre conjuntos arquitetônicos e praças. Diante disso, a incorporação desses códigos pode dinamizar e ampliar o conhecimento desses locais.

Em sua experiência com utilização de *QR Code* em museus na cidade de Vitória, no Espírito Santo, Torres (2017) destaca que faz-se necessário maior mediação entre a tecnologia e a exposição, no sentido de efetivar satisfatoriamente sua aplicação enquanto recurso que cause maior interesse aos visitantes e que, ao mesmo tempo, cumpra o papel interativo-informativo a que se propõe. Não obstante, seu uso resultou na elaboração de conteúdo digital qualitativo, oferecendo diferentes níveis de interação, além de poder ser aplicado e pulverizado em outras plataformas digitais, favorecendo a expansão das exposições.

Costa (2012) em sua pesquisa descreveu diversas experiências museológicas de implementação de *QR Codes* em diferentes obras. Dentre os museus descritos pelo autor estão o *Istituzione Musei Civici di Bologna* em Bolonha, onde mais de 200 códigos QR foram distribuídos pelos objetos. Outra experiência bem sucedida, foi no *Museo Civico del Risorgimento*, que por sua vez conseguiu implementar 10 Códigos QR em seu acervo. O *Palazzo d'Accursio* também fez a implementação do recurso, possibilitando aos visitantes podem obter informações especiais acerca das obras apresentadas nas visitas realizadas. Na Figura 2, pode-se ver uma das peças portando código QR.

Figura 2 – “Carne Tago” com Código QR implementado



Fonte: Costa (2012)

Há experiências interessantes acerca da implementação de *QR Codes* em locais público, com vista a disponibilização de informações complementares sobre plantas nativas, praças, estátuas, monumentos históricos, conforme pode ser visto na Figura 3, uma espécie de planta nativa em Belém do Pará:

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

Figura 3 – QR Code em Parque de Belém-PA

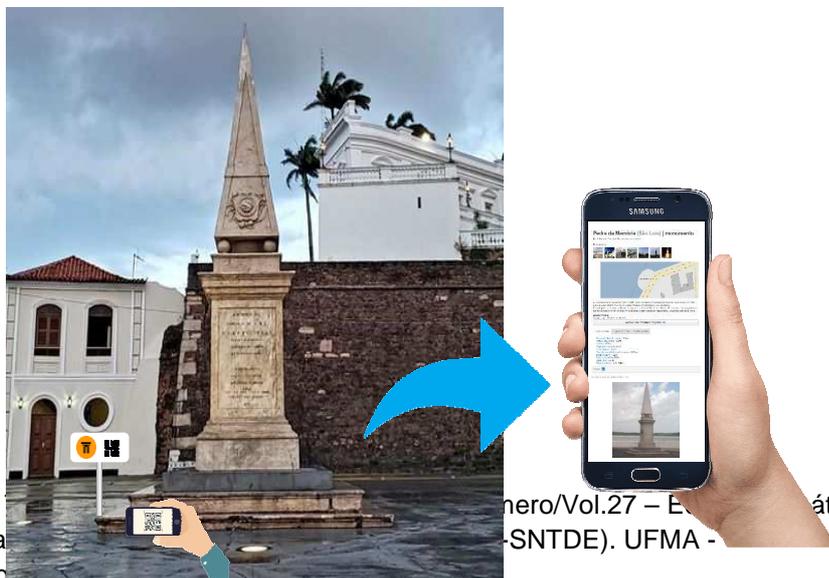


Fonte: Prefeitura de Belém (2018)

Costa (2012), evidencia a experiência do Parque de Monserrate em Sintra. Por meio do Projeto “Talking Tress”, foi criado um roteiro pelo jardim de botânico de Monserrate, todo demarcado por códigos QR. Partindo das experiências já descritas, é possível pensar a implementação de códigos QR em pontos estratégicos de São Luís, com o intuito de oferecer informação sobre os locais e seus respectivos patrimônios. Na Figura 4, é possível ver um esquema de implementação de um código QR na Pedra da Memória, localizada na Avenida Beira Mar. As placas com as informações padrões do monumento pode apresentar um *QR Code*, que mediante leitura via dispositivo móvel, pode redirecionar para informações complementares na *web*.

Figura 4 – Modelo de implementação de Código QR na Pedra da Memória

Fonte: Autores (2018)



Mediante a leitura do *QR Code* pelo visitante, o mesmo será redirecionado para informações complementares sobre a Pedra da Memória, tais como ano de construção, os períodos que passou por reforma, um pouco do histórico do monumento, dimensões e material utilizado. Essa sistemática pode ser levada para outros lugares de memória da capital maranhense.

Costa (2012) ressalta que o Código QR por apresentar características únicas, pode constituir-se como uma rica ferramenta educativa, tendo em vista a possibilidade de seus leitores/pesquisadores acessarem conteúdos informativos de modo gratuito. Barbosa, Martins e Nardi Júnior (2016, p. 13), corroboram ressaltando que o *QR Code* tem grande potencial, por “[...] disponibilizar informações aos usuários de forma simples e rápida, ele tem um baixo custo de implantação e manutenção.”

Nesse sentido, reforça-se que,

Os Códigos QR têm custos muito reduzidos e tornam-se numa forma atractiva e relativamente fácil de fornecer e divulgar informação, assim como, por outro lado, produz uma interacção e experiência única com o público, despertando significativamente a sua curiosidade e interesse [...]. (COSTA, 2012, p. 100).

A implementação de códigos QR nos lugares de memória da capital maranhense, representa um ganho para os visitantes da cidade, para estudantes, professores, pesquisadores, que contarão com mais uma fonte de informação sobre tais locais. Ressalta-se a contribuição dessa ferramenta como significativo instrumento educativo sobre a história e a memória do Maranhão, possibilitando recuperar informações de modo fácil e ágil, promovendo a interação e entrelaçamento dos indivíduos com os bens públicos patrimoniais (RIBAS *et al*, 2017).

5 Considerações Finais

No contexto de mundo globalizado e rápidos avanços tecnológicos, os sujeitos inevitavelmente se deparam com novas realidades e novos espaços de interação, os quais dialogam com os hábitos, memórias e tradições que cada lugar carrega, caminhando para um cenário de hiperinteração, sendo o *QR Code* um dos muitos mecanismos de acesso a esse ciberespaço.

Em medida, algumas cidades destacadas ao longo do texto demonstraram experiências satisfatórias com o uso do *QR Code* relacionado a pontos turísticos, espaços públicos e

lugares de memória, seja como estratégia de instigar o interesse do público devido a facilidade de acesso às informações através de aparelhos móveis comuns ao cotidiano das pessoas, bem como a difusão de conteúdo digital que proporciona outras formas de mediação entre o sujeito, a memória cultural e os bens dela derivados.

Destacam-se entre os inúmeros benefícios advindos da evolução do código de barras horizontal unidirecional o aumento substancial da capacidade de armazenamento que permitiu ao *QR Code* ser utilizado em diversas áreas com novas funcionalidades, evoluindo de instrumento de simples categorização de peças automotivas para discursos mais complexos como marketing, publicidade, literatura, cultura e educação.

Sendo assim, as possibilidades de uso do *QR Code* são amplas e estão longe de serem esgotadas, demonstrando potencial investigativo para pesquisas sob outras perspectivas, haja vista sua flexibilidade e dinamicidade de aplicação aliada à grande capacidade de armazenamento, propagação de conteúdo, estreitamento dos limites e expansão da interação entre o sujeito e o conhecimento do objeto.

Referências

CARVALHO, Karoliny Diniz. **Lugar de memória e políticas públicas de preservação do patrimônio**: interfaces com o Turismo cultural. Revista Turismo Visão e Ação – Eletrônica, Vol. 13 - nº 2 - p. 149-165 / mai-ago 2011. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/viewFile/2000/1900>. Acesso em 10 de junho de 2018

DENSO-WAVE. **About 2D Code**. Disponível em: <http://www.densowave.com/qrcode/aboutqr-e.html>. Acesso em 16 de junho de 2018

FREITAS, Andreia Roseiro Rodrigues Pereira de. *QR Code - Tendência de evolução Comercial no ponto-de-venda físico de retalho*. 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Laureate International Universities, Universidade Europeia, Lisboa, 2017

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. Trad. Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2003.

NORA, Pierre. **Entre memória e história**: a problemática dos lugares. Projeto História, São Paulo, n.10, dez. 1993.

PARRA, Felipe. Reflexões sobre as relações entre usuário-interator e tecnologias emergentes a partir do *QR Code*. **Rev. Temática**. Ano XIV, n. 5, mai. NAMID/UFPB: 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/39940/20075>. Acesso em 16 de junho de 2018

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

SCHMIDT, A. E. Bampi Junior, D. Estudo sobre a técnica de código de barras bidimensional - *QR Code*. *Anais: Mostra de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cidadania (MEPEC)*. 2016. p. 82-87. Disponível em: <http://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/MEPEC/article/view/208/182>. Acesso em 16 de junho de 2018

SÃO LUÍS ILHA DO MARANHÃO E ALCÂNTARA: guia de arquitetura e paisagem. Ed. Bilingue. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 2008.

TORRES, David Ruiz. Curadoria e Mediação Tecnológica com QR-Codes: casos museográficos no contexto brasileiro. **Rev. Museologia e Interdisciplinaridade**. Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília. v. 6, n. 12, jul./dez. de 2017. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/21313/19191>. Acesso em 16 de junho de 2018

BARBOSA, Alex Bento; MARTINS, Edson Aparecido; NARDI JÚNIOR, Geraldo de. o Código QR como ferramenta para rastreabilidade para produtos agropecuários. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO, 8., 2016. **Anais eletrônicos...** Jales, SP: SINTAGRO, 2016. Disponível em: <http://www.fatecujales.edu.br/sintagro/images/anais/tematica8/o-codigo-qr-como-ferramenta-para-rastreabilidade-para-produtos-agropecuarios.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2018.

CORRÊA, Maria Inês de Souza; SOUZA, Angela Cristiane Rocha de; MARÇAL, Maria Christianni Coutinho. **O uso do QR Code na gestão da comunicação: o caso da rede social WineTag**. Informe: Estudos em Biblioteconomia e Gestão da Informação, Recife, v. 1, n. 1, p. 118-132, 2012.

COSTA, Rui Pedro de Oliveira Reis da. **Os códigos QR em Museus**. 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Museologia) - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2012.

LOWETTE, T. **Mobile marketing and QR: it's all in the promise**. Bélgica: Grid Publishing, 2012.

RIBAS, Ana Carolina. et al. O uso do aplicativo *QR Code* como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Ensaio Pedagógicos**, v. 7, n. 2, jul./dez. 2017, ISSN 2175-1773.

SOUZA, Ana Sofia Barbosa Teixeira de. **Uso do QR Cide no marketing digital: a perspectiva do utilizador português**. 2014. 70 f. Dissertação (Mestrado em Marketing Digital) - Instituto Politécnico do Porto, Porto, 2014.

TADDEO, L. S.; SILVA, E. S.; SILVA JÚNIOR, L. S. da. QRCode colorido, duplicando a capacidade de armazenamento em cores. In: WORKSHOP DE VISÃO COMPUTACIONAL, 8., 2012. **Anais...** Goiânia: WVC, 2012.

Recebido em novembro 2018
Aprovado em novembro 2018