

**PATRIMONIO INTELIGENTE: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PRESERVAÇÃO  
HISTORICA NO CONTEXTO DAS SMART CITIES****INTELLIGENT HERITAGE: A CASE STUDY ON HISTORIC PRESERVATION IN THE  
CONTEXT OF SMART CITIES**Jênifer de Brum Palmeiras<sup>1</sup>

**Resumo:** Apresentamos neste artigo um estudo de caso, que identifica uma alternativa inteligente para a preservação do patrimônio cultural em um contexto de *Smart Cities*. Com base no conceito de Patrimônio Inteligente, idealizamos um projeto que está sendo executado na cidade de Passo Fundo/RS, tendo a disposição de dinamizar a integração entre pessoas e a cidade. Ao instalar QR Code em frente a todas as construções históricas, monumentos e praças as pessoas terão acesso a informações sobre a construção, em tempo real, em linguagem acessível a todos, e não apenas em jargão técnico para arquitetos e historiadores, e sim à toda população. O projeto tem como característica o desenvolvimento de uma cidade interativa com base na perspectiva de uma cidade inteligente (*Smart Cities*) com o objetivo de oferecer experiências únicas aos seus moradores e visitantes, com impacto e caráter inovador, visando à interação dos moradores e visitantes de Passo Fundo/RS com a cidade, sua história, seus bens patrimoniais e pontos turísticos, por meio da identificação desses bens com QR Code torna-se possível comunicar instantaneamente, informações históricas, estéticas, construtivas, etc. possibilitando à comunidade conhecer, vivenciar e apropriar-se do local onde vivem/circulam.

**Palavras-chave:** Patrimônio Inteligente. Smart Cities. Preservação Histórica.

**Abstract:** In this article, we present a case study that identifies a smart alternative for the preservation of cultural heritage in a context of Smart Cities. Based on the concept of Intelligent Heritage, we created a project that is being carried out in the city of Passo Fundo/RS, with the intention to streamline the integration between people and the city. By installing QR Codes in front of all historic buildings, monuments and squares, people will have access to information about the construction, in real time, in a language accessible to everyone, and not just in technical jargon for architects and historians, but in full. population. The project is characterized by the development of an interactive city based on the perspective of a smart city (Smart Cities) with the objective of offering unique experiences to its residents and visitors, with impact and innovative character, aiming at the interaction of residents and visitors of Passo Fundo/RS with the city, its history, its heritage assets and tourist attractions, by identifying these assets with a QR Code, it is possible to instantly communicate historical, aesthetic, constructive information, etc. enabling the community to know, experience and appropriate the place where they live/circulate.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em História pela UPF. Mestra em Administração pelo PPGAdm da UPF. Especialista em Gestão Pública pela UFSM, Bacharel em Administração e Ciências Contábeis pela Universidade de Passo Fundo (CRA/RS nº 36100). É certificada pela Harvard University no curso Introduction to Digital Humanities. É membro do Conselho Editorial da Semina - Revista dos Pós-Graduandos em História da UPF, e responsável pela editoria no SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas) da Revista História Debates e Tendências do PPGH UPF. Membro do projeto de pesquisa Educação Superior Brasileira, Grupo do CNPQ GEU da UPF, Grupo de Pesquisa GMEORG/UPF, e do Núcleo de Estudo em História Política e Instituições (Nuhpi/PPGH/UPF). Coordenadora do projeto Mobile City e Mobile History da Next History. Atualmente é docente substituta no IFRS Campus Erechim. E-mail: jebrum@gmail.com - Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2388-8255>

**Keywords:** Smart Heritage. Smart Cities. Historic Preservation.

## Introdução

A cultura e o patrimônio cultural podem representar a base mais importante para a criação e manutenção de valores de identidade e cidadania. Di Pietro, Guglielmetti Mugion e Renzi (2013, p. 1) sugerem que a cultura desempenha um papel fundamental no desenvolvimento humano e na criação de identidades e hábitos dos indivíduos, bem como das comunidades. O patrimônio e a cultura, de fato, influenciam e são afetados pela vida cotidiana de cada comunidade e seu povo. Além disso, o patrimônio é reconhecido como um dos recursos mais universais para o turismo (LEE E CHHABRA, 2015; TIMOTHY E BOYD, 2003). De acordo com a Convenção de Faro do Conselho da Europa, o valor e o potencial do patrimônio cultural, se bem administrado, é um aspecto fundamental do desenvolvimento da comunidade e um fator de aumento da qualidade de vida nas sociedades em constante estado de evolução (DI PIETRO ET AL., 2013; DI PIETRO, ET AL., 2015). Isso aponta para uma forte afinidade entre os conceitos de patrimônio, cultura e identidade. Seguindo o pensamento de Tunbridge e Ashworth (1996) e Timothy e Boyd (2003), herança é o que a sociedade contemporânea herda e transmite; assim, não representa apenas o passado, mas também o uso atual do passado.

Adaptando e expandindo a definição fornecida por Kotler e Kotler (2004) a um contexto mais amplo, o patrimônio cultural pode ser definido como ativos importantes que retratam o caráter e a memória de uma comunidade, o que fornece uma compreensão do passado e ajuda a enfrentar o presente e a moldar o futuro. Reflete a ideia de que a relação entre identidade e patrimônio se revela não apenas com nações, regiões e localidades, mas também com indivíduos, moldando sua própria identidade pessoal, familiar ou cultural (TIMOTHY E RON, 2013, p. 100). O uso da herança para o turismo e outros propósitos pode ajudar a preservar as tradições passadas e passadas para as gerações futuras, aumentar a conscientização dos cidadãos e aumentar a

capacidade das pessoas de se identificarem em situações de herança (BREATHNACH, 2006; PORIA, BUTLER E AIREY, 2003).

O uso e a preservação do patrimônio têm potencial para gerar solidariedade, inclusão social e inovação. Vários autores examinaram o forte vínculo entre senso de pertencimento, identidade regional e coesão social e como eles influenciam o desenvolvimento das comunidades (FUSCO GIRARD, 2008; TAYLOR E KNEAFSEY, 2016; TUROK E BAILEY, 2004), permitindo o desenvolvimento de comunidades locais, resultando em implicações positivas em termos de aumento do capital social (ATTANASI, CASORIA, CENTORRINO E URSO, 2013, p. 3). A implementação da tecnologia na esfera do patrimônio cultural pode reforçar as experiências dos visitantes, aprimorando as memórias e o sentimento de pertencimento. Como Timothy e Boyd (2003) enfatizaram, melhorar a memória da visita ao patrimônio pode contribuir para uma maior conscientização do passado e traduzir no desejo de interagir com o patrimônio de maneiras sustentáveis. Assim, é crucial considerar o crescente papel que a tecnologia desempenha no setor cultural, agora a tecnologia sendo reconhecida como um dos componentes essenciais da experiência cultural (DI PIETRO et al., 2015).

Nos últimos anos, surgiram aplicações tecnológicas inovadoras e fascinantes no setor do patrimônio cultural. Esse fenômeno "determinou uma mudança rápida e substancial nas práticas de utilização, suprimento e conservação do patrimônio cultural" (GUCCIO, MARTORANA, MAZZA, RIZZO, 2016, p. 55). Di Pietro, Guglielmetti Mugion, Arcese e Mattia (2017) apresentam uma dupla classificação de macro-categorias de tecnologia que podem ser observadas no setor cultural: tecnologias on-line focadas no uso de sites e aplicativos móveis e tecnologias no local, como visitas guiadas e dispositivos que aprimoram a visita (por exemplo, guias de áudio, localizadores de GPS e aplicativos móveis). Muitas dessas tecnologias enriqueceram a experiência e tornaram as informações mais acessíveis a diferentes segmentos de visitantes. Através de novas tecnologias de comunicação, informações adicionais podem ser compartilhadas com os visitantes, tornando-se assim um ponto focal de valor agregado à experiência do patrimônio.

Partindo desta premissa, apresentamos o estudo de caso, *Mobile City* – Passo Fundo que tem a disposição de dinamizar a integração entre pessoas e a cidade. Ao instalar *QR Code* em frente a todas as construções históricas, monumentos e praças as pessoas terão acesso a informações sobre a construção, em tempo real, em linguagem acessível para todos, e não apenas em jargão técnico para arquitetos e historiadores, e sim para toda a população. O desenvolvimento do projeto pode abarcar não só a divulgação da história local com seus patrimônios como também, geral um impacto econômico, social e cultural na cidade.

### Contexto das *Smart Cities*

Existem quase tantas definições de cidade inteligente quanto cidades que se autodenominam inteligentes. Além disso, cada cidade concentra suas próprias iniciativas inteligentes de acordo com suas questões locais, a fim de encontrar maneiras de enfrentar seus próprios desafios ou promover um determinado aspecto urbano. Isso torna difícil localizar apenas um modelo inteligente.

Segundo Dutra e Porto (2020):

a ideia de Smart City surge na primeira década do século XXI quando as empresas de tecnologia e incorporadoras imobiliárias se aliaram para construir provas de conceito do que poderia vir a ser a cidade do futuro, que seria inteligente a ponto de evitar sozinho calamidades como a do incêndio do Museu Nacional (MN, RJ), além de propor uma ideia de poluição zero, plena conectividade, trânsito sem dificuldades e edifícios 100% inteligentes (p. 374).

Ainda conforme pesquisa das autoras, Masdar City, localizada nos arredores de Abu Dhabi, na Arábia Saudita, é uma das cidades inteligentes pioneiras. A cidade foi projetada pelo escritório de arquitetura Foster & Partners em 2007 e adotará um design totalmente criativo, não haverá carros nas ruas porque a rede de transporte será totalmente subterrânea. No entanto, após a data de conclusão da construção da cidade sido prorrogado repetidamente pelo escritório, a proposta de uma "cidade sem carros" foi rejeitada devido às dificuldades na implementação do plano e ao andamento dos veículos elétricos comerciais, e ainda pela falta de moradores na cidade, pois a cidade não tem a ocupação planejada (DUTRA; PORTO, p. 375).

Para Rozestraten (2016) o exemplo de Masdar:

[...] são empreendimentos privados de alto custo, fechados e controlados por seus investidores para serem estáveis e homogêneos. A estrutura e as dinâmicas empresariais pretendem ser os parâmetros para o pseudo-modelo urbanístico. Evidentemente não há diversidade social, nem produção de bens de consumo, nem espaços públicos, muito menos sedes dos poderes judiciários ou legislativos em tais empreendimentos. Não há espaços de representação política democrática nessas smart cities. Se no âmbito do marketing tais iniciativas de incorporação imobiliária pretendem ser smart, definitivamente não são cities. São mais propriamente anti-cidades (p.7).

Os desenvolvimentos tecnológicos e as mudanças subsequentes na forma como interagimos com o meio ambiente levaram a novas previsões sobre redes e sistemas, que podem se tornar parte de um projeto de cidade inteligente sem precedentes. Entende-se que criar uma cidade do zero não é a escolha mais adequada, devido à falta de características urbanísticas observadas nesses locais, as tendências subsequentes são orientadas para a "inteligência" das cidades existentes, e o próprio país incentiva isso (DUTRA; PORTO, 2020, p 376).

A gestão e conservação do complexo histórico da cidade, declarada Patrimônio da Humanidade pela UNESCO, além de contribuir para a revitalização turística, o sistema nos permitirá dar o impulso da cidade, saber como é nossa herança em todos os momentos. Segundo o *Cities in Motion Index (CIMI)*<sup>2</sup>, desenvolvido pelo *IESE Business School*, na Espanha, para medir o grau de inteligência de uma cidade, 10 dimensões devem ser consideradas. Cada um deles é composto por indicadores que ajudam a pontuar diversos aspectos de cada local avaliado. O primeiro é o capital humano, que leva em consideração o investimento feito para o desenvolvimento da própria sociedade, como a avaliação da proporção da população. Oportunidades de receber ensino superior e o número de universidades, museus, galerias de arte, etc.

Todos esses aspectos e muitos outros são essenciais para que a população se envolva com a identidade da cidade, gerando o sentimento de pertencimento e ajudando a divulgar o patrimônio histórico e cultural. Para Barroso e Baracho (2020), o patrimônio inteligente é um conceito já aplicado em projetos que executam alternativas inteligentes para a conservação do patrimônio cultural, como a Smart

---

<sup>2</sup> Disponível em <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542-E.pdf>

Heritage City (Avila/Espanha), projeto do programa *Interreg Sudoeste* que aborda o desafio inovador de criar uma ferramenta única de código aberto para gestão de centros urbanos históricos e facilitar o trabalho (p. 305).

De acordo com o Manual de Melhores Práticas em Gestão do Patrimônio Cultural do ICCROM<sup>3</sup> ao longo da história, a estratégia comum de intervenção na cidade existente tem sido transformar o centro da cidade com diferentes ideias de melhoria urbana. Hoje, a questão da preservação da cidade velha tornou-se fundamental.

“Preservar o núcleo histórico” é uma ideia que reconhece o valor do patrimônio e se esforça para salvaguardar a autenticidade de um lugar. No entanto, o ritmo e o padrão de urbanização e modernização ignora essa ideia e sugere uma abordagem padrão para "desenvolvimento" que corrói o tecido existente, o caráter e a experiência do lugar. Isso impacta a qualidade de vida das pessoas da cidade a nível social, cultural e econômico.

O esquema atual e mais popular para descrever a "Cidade Inteligente", é um impulsionador do desenvolvimento de infraestrutura com objetivo da missão **Smart Cities** de colaborar com o crescimento econômico e melhorar a qualidade de vida das pessoas, permitindo o desenvolvimento da área local e aproveitando a tecnologia, especialmente a tecnologia que leva a resultados inteligentes.

A aplicação do conceito em várias cidades do mundo, potencializa a transformação de territórios existentes (reforma e reconstrução), incluindo bairros periféricos, em áreas mais bem planejadas, melhorando a habitabilidade de toda a cidade. A aplicação de soluções inteligentes permite que as cidades usem tecnologia, informação e dados para melhorar a infraestrutura e os serviços, e o desenvolvimento abrangente proporcionará a qualidade de vida, empregabilidade e renda à todos,

---

<sup>3</sup> Título original: Managing Cultural World Heritage (World Heritage Resource Manual). Publicado em 2013 pela Unesco, ICCROM, ICOMOS e IUCN em 2013 e Versão em português publicada em 2016, pela Unesco/França, Instituto do Patrimônio Histórico Nacional (IPHAN), por meio do Centro Lúcio Costa (CLC) e pela Representação da UNESCO no Brasil, p. 162. Disponível em <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2013-059-Pt.pdf>> Acesso em 15/01/2021.

especialmente aos mais desfavorecidos, caracterizando “cidades inclusivas” (ICCRUM, 2014).

As *Smart Cities* promovem a sustentabilidade e a redução do gasto de energia, além de fomentar o capital humano, social e econômico e favorecer um modelo alternativo de governo por meio de um conjunto de soluções e estratégias inteligentes. No entanto, acima de tudo, este é um setor em que se desenvolvem vários projetos inovadores e onde se investem grandes somas de dinheiro na construção de uma cidade do futuro. Nesse contexto altamente competitivo e inovador, o que resta para o patrimônio?

### **Patrimônio Inteligente na preservação histórica**

Abordar o patrimônio em um contexto inteligente é desafiador, pois o patrimônio envolve vários setores: turismo, urbanismo, arquitetura, lazer, cultura, etc. O patrimônio está relacionado a mais de um lugar ou a uma categoria claramente definida nas cidades inteligentes, visto que várias etapas devem ser tomadas ao abordar o objeto em si. Em cada etapa, diferentes “públicos” estão envolvidos, os especialistas que tem por objetivos a preservação e conservação do bem, a etapa dirigida aos visitantes, que podem ser cidadãos locais ou turistas (PIPLANI; MEHTA, 2017).

Por outro lado, é um tanto difícil reagrupar estratégias de patrimônio dentro de uma visão inteligente. Isso pode ser parcialmente explicado pelo conceito de “patrimônio” ter vários significados e estar em constante evolução: hoje, não se refere apenas a um único monumento, mas pode envolver concepções mais amplas como a paisagem histórica urbana. Pode apontar para um bem tangível (coisas de um museu) ou um edifício (*in situ*) um sítio arqueológico, um monumento, uma paisagem cultural ... Pode também referir-se a percepções intangíveis como patrimônio imaterial ou patrimônio digital (FUSCO GIRARD, 2008).

Cada tipo de patrimônio é diferente e requer vários especialistas, cuja ação tem impactos diferentes. A integração do patrimônio em uma cidade inteligente pode

implicar na facilitação do acesso físico aos locais, bem como na gestão eficiente do fluxo e na proteção sustentável da área em uma visão urbana abrangente da cidade.

Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura:

patrimônio digital consiste em recursos únicos do conhecimento e expressão humana. Abrange recursos culturais, educacionais científicos e administrativos, assim como técnicos, legais médicos e outros tipos de informação criada digitalmente, ou convertida para a forma digital a partir de recursos analógicos já existentes. (...) Os materiais digitais incluem textos, bancos de dados, imagens fixas e em movimento, áudio, gráficos, software e páginas da web, entre uma ampla e crescente variedade de formatos. Eles são frequentemente efêmeros e requerem retenção, produção, manutenção e gerenciamento intencionais” (UNESCO, 2004, p. 75).

Já segundo Borda e Bowen (2017)

o conceito de “patrimônio cultural inteligente” consiste em conectar digitalmente instituições, visitantes e objetos, em um diálogo. O patrimônio inteligente foca na adoção de abordagens mais participativas e colaborativas, disponibilizando gratuitamente os dados culturais (dados abertos) e, conseqüentemente, aumentando as oportunidades de interpretação, curadoria digital e inovação”(BORDA; BOWEN, 2017, p. 10).

Para Barroso (2020), ao discutir o Patrimônio Inteligente como alternativa para a preservação histórica, levanta-se os seguintes questionamentos: Há preocupação com diretrizes para a preservação patrimonial nos projetos de cidades inteligentes? A preservação patrimonial pode se beneficiar de novas tecnologias e metodologias, tornando-se também uma área inteligente? Poderíamos responder sim para ambas perguntas, mas não diretamente.

Em países europeus as *Smart Cities* se desenvolvem em inovação tecnológica e robótica, no Brasil, *Smart* pode ser considerada a cidade que conseguiu atender a parâmetros básicos como saúde, infraestrutura, educação e público. Apesar do baixo índice de transferência de recursos, consegue melhorar a eficiência dos processos, remunerar os funcionários e ainda atender aos indicadores sociais e ambientais. Adaptamos alguns tópicos importantes no contexto das cidades inteligente para guiarmos nosso projeto.



**Quadro 1.** Tópicos de Interesse – *Smart Cities*

<b>Tópicos de interesse</b>	
<b>Grandes áreas</b>	
<b>Economia</b>	Patrimônio como ativo; adaptabilidade e reuso; sustentabilidade econômica; economicidade e eficiência; economia criativa; turismo.
<b>Pessoas</b>	Colaboração; integração; participação; representação; novas habilidades (literacias); privacidade.
<b>Governança</b>	Descentralização; branding urbano; gentrificação; políticas públicas.
<b>Mobilidade</b>	Acessibilidade.
<b>Meio ambiente</b>	Sustentabilidade ambiental.
<b>Qualidade de vida</b>	Cidadania; inclusão; diversidade; preservação da memória; identidade e pertencimento.
<b>Tecnologia</b>	Inovação; automatização e análise de dados; visibilidade; interação; acesso; segurança; amigabilidade e usabilidade; interoperabilidade; sensores de dados; IoT; Big Data, AR.
<b>Ações de preservação</b>	Paisagens urbanas; cidades e/ou núcleos “históricos”; museus virtuais; plataformas colaborativas; curadoria distribuída.

**Fonte:** adaptado de Barroso, 2020

A partir desses tópicos pesquisamos técnicas já utilizadas na preservação históricas, com grande sucesso, exemplos que podem ser utilizados para se começar a refletir sobre as possibilidades de preservação do patrimônio no âmbito das *Smart Cities*.

Muitos autores inclusive já refletem sobre a ideia de um patrimônio inteligente, que contemple possibilidades e projetos alternativos como Kehl, Siviero e Isatto (2011), por exemplo, utilizaram o BIM (Modelagem da Informação da Construção)<sup>4</sup> como estratégia para preservação de um prédio histórico do século XIX da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, denominado “Castelinho”, investigando

<sup>4</sup> *Building Information Modelling* (BIM) é o conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, de forma a servir a todos os participantes do empreendimento, potencialmente durante todo o ciclo de vida da construção.

toda a documentação do prédio e os processos gerenciais para a sua manutenção, e, então foi aplicada a modelagem através do BIM por meio do programa computacional Revit da Autodesk. A sorte de se desenvolver projetos nessa conjuntura poderá fazer com que museus, catedrais e monumentos diversos consigam obter longevidade em um contexto urbanístico mutante e, cada vez mais, transformador, acelerado e voraz.

Com este viés idealizamos num primeiro momento um aplicativo móvel para gestão participativa da preservação patrimonial, pois o crescimento dos dispositivos e aplicativos móveis são praticamente um marco da nossa era. Se em 2016 o número de downloads de aplicativos no mundo já ultrapassava a marca de 145 bilhões a previsão é que, para 2021, cheguemos à marca de 350 bilhões (DOGTIEV, 2018). Isso se deve, principalmente, à facilidade com que esses podem ser acessados, por meio de lojas virtuais, além da sua vasta e diferenciada gama de conteúdo ofertada. Assim, desenvolver soluções computacionais no formato de aplicativos móveis representa um meio eficaz de atingir a um público-alvo, ávido por inovações tecnológicas.

Com a possibilidade de captação de recursos, criamos um projeto de inovação que fosse viável com base em uma tecnologia já existente que poderia alcançar o nosso objetivo, o *Mobile City* – Passo Fundo, que utiliza o leitor do QR Code, dispostos nos *Smartphones Android, iOS* ou *Windows Phone*, que ao posicionar a câmera do celular diretamente na placa de identificação do Bem, direciona para um site com as informações daquele monumento cultural.

O conceito de *QR Code - Quick Response Code*<sup>5</sup> foi criado em 1994, no Japão, pela Denso Wave, uma empresa japonesa fabricante mundial de equipamentos automotivos. O objetivo principal era de se criar um código, em que fosse rapidamente interpretado por um equipamento de leitura, para que assim pudesse catalogar os componentes automotivos produzidos por ela. O nome QR (*Quick Response*) expressa o conceito de desenvolvimento para o código, cujo foco foi colocado na leitura de alta velocidade (RIBAS, 2017). Quando foi anunciado, no entanto, Masahiro Hara, um dos desenvolvedores originais do código, não poderia ter certeza se ele iria realmente ser

---

<sup>5</sup> Tradução livre código para respostas rápidas.

aceito como um código bidimensional para substituir os códigos de barras em preto e branco (SOLIMA e IZZO, 2018).

Os profissionais da Denso Wave, que estavam trabalhando em leitores de código de barras naquele momento, questionaram se era possível desenvolver códigos de barras que pudessem armazenar mais informações. Então, a equipe iniciou a criação de um novo código bidimensional (2D) (DENSO WAVE, 2020). Outro fator que contribuiu para difundir o uso do código foi a decisão da Denso Wave em fazer a liberação do QR Code para uso público, sendo então, disponibilizado para qualquer pessoa usá-lo livremente. O leitor de código de barras bidimensional, que poderia ser usado sem nenhum custo e sem se preocupar com os problemas potenciais, se transformou em um “código público” usado agora por pessoas de todo o mundo, para diversos fins de identificações (NOSEQRET, 2020).

### **Mobile City – Passo Fundo na Palma da Mão**

O projeto parte da premissa “A tecnologia conecta pessoas, a *Mobile City* conecta você à sua Passo Fundo”. Com o objetivo de mapear, identificar e descrever os bens patrimoniais materiais (tombados ou não) da cidade de Passo Fundo, ainda possibilita descrever rotas de mobilidade para os patrimônios mapeados, a fim de visitas. Ao produzir placas de identificação para os bens patrimoniais, a partir do sistema de QR Code, desenvolve uma metodologia de organização sistêmica e espacial do ambiente urbano que envolve entretenimento, cultura e lazer da forma que o cidadão preferir.

A cidade de Passo Fundo/RS é considerada um pólo de desenvolvimento sócio-econômico, com localização privilegiada dentro do Mercosul, no centro dos eixos econômicos de Buenos Aires/ARG, Montevideú/URU, São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ, permitindo um rápido acesso às capitais do sul do Brasil e países vizinhos. Em 7 de agosto de 2020 Passo Fundo comemorou 163 anos de emancipação político-administrativa.

É uma das maiores cidades do Norte do Rio Grande do Sul e a 8ª economia do Estado com uma população estimada pelo IBGE (2019) em 203.275 habitantes.

Também conhecida como “Capital do Planalto Médio”, “Capital Nacional da Literatura” e “Capital do Norte”, recebe diariamente pessoas que residem em cidades da região, vêm até Passo Fundo à procura de serviços nas áreas da saúde e educação, sendo considerada referência regional nessas áreas, destaca-se, seja pela atuação dos hospitais existentes na cidade ou pelas instituições de ensino, que ofertam cursos voltados para as mais diversas áreas. A base econômica de Passo Fundo também se concentra na agropecuária e no comércio, já que a cidade conta com uma boa infraestrutura em hotéis, lojas de vestuário e eletrodomésticos, shoppings centers, boates, restaurantes, cinemas, livrarias e teatros. A indústria do município se destaca pela diversidade de sua matriz industrial, que atua fortemente nas áreas metalmeccânica, alimentícia, têxtil e de biodiesel.

O projeto do *Mobile City*, está sendo desenvolvido em fases que contemplam a complexidade e particularidade execução para a instalação dos QR Code. A aproximação das bases de dados já existentes por pesquisa documental (Fase 1), seguido da compilação das informações em base já estruturada para o desenvolvimento do QR Code. A Fase 2, consiste em produzir placas de identificação<sup>6</sup> para os bens patrimoniais da cidade, a partir do sistema de QR Code, com acesso gratuito para que a comunidade possa acessar as informações culturais. Será realizada a divulgação desses dados para fins de viabilizar a parceria de empresas e organizações, instituições de ensino para que sejam consideradas alterações e propostas de melhoria para a fixação dos QR Code.

Vencedor do 4º Edição do Prêmio FUNCULTURA de Passo Fundo 2019, Edital nº 52/2019 na área de Arquitetura e Urbanismo e Patrimônio Material e Imaterial, o projeto está em fase final de execução e tem como continuidade direcionar placas com o sistema de QR Code para um aplicativo, onde a comunidade e os visitantes possam ter acesso não só ao conteúdo histórico, nível de preservação e materiais relacionados

---

<sup>6</sup> O material da placa e os procedimentos de fixação das mesmas foram definidas a partir de consultoria à membros colaboradores do projeto, arquitetos e engenheiros vinculados à Prefeitura de Passo Fundo e as Instituições de Ensino locais, para que juntos aos coordenadores do projeto, se tomasse a melhor decisão sobre o impacto que teria nos bens abrangendo os diversos aspectos na efetivação do projeto.

aos bens patrimoniais, mas também as rotas de turismo e entretenimento que a cidade oferece.

Imagem 1. Instalação da 1ª Placa em 04/08/2021<sup>7</sup>



Fonte: Imagem de divulgação Prefeitura Municipal de Passo Fundo

<sup>7</sup> Divulgação em <<https://rduirapuru.com.br/cultura/pontos-historicos-de-passo-fundo-ganham-qr-code-com-informacoes-sobre-a-historia/>> Acesso em 15/01/2021.

**Imagem 2.** Instalação da 1ª Placa em 04/08/2021

**Fonte:** Imagem cedida por Juliana Favretto, membro do projeto.

Pretendemos replicar em mais duas cidades, com a pretensão de descrever rotas de mobilidade para os bens mapeados, a fim de estimular, facilitar e diversificar as visitas através da educação patrimonial para todos os públicos. Este projeto tem a intenção de corroborar com o conceito de Patrimônio Inteligente na preservação histórica no contexto das *Smart Cities*, pois de acordo com diversas pesquisas de desenvolvimento social, a partir do momento que a comunidade é informada a respeito daquele bem cultural, com democratização do acesso, ela passa a ter a percepção de pertencimento daquela história e contribui para a preservação do bem, mantendo-o em segurança.

Para que se possa preservar um bem cultural, é importante saber não apenas que ele existe, mas também se a manifestação cultural é praticada pela população local, se as pessoas têm dificuldade ou não em realizá-la, que tipos de problema a afetam, como essa tradição vem sendo transmitida de uma geração para outra, entre vários outros aspectos relativos à existência daquele bem cultural, e o *Mobile City* colabora

com esse objetivo, através dele é possível desenvolver o turismo do próprio morador da cidade, alcançando todos os nichos da população, desde de crianças à terceira idade.

Com a colaboração da Prefeitura Municipal de Passo Fundo, os bens que receberão o QR Code, estão sendo restaurados por uma zeladoria, num total de 59 patrimônios conforme descritos no Quadro de Bens Catalogados abaixo:

**Quadro 2.** Bens Culturais e Históricos

Academia	Espaço Cultural Roseli	Obelisco da independência
Antigo cemitério	Doleski Pretto	Obelisco do centenário
Bebedouro	Esquina Democrática	Povinho velho
Biblioteca pública	Estação	Praça da mãe
Boca maldita	Hotel Glória	Protásio Alves
Brizoleta	Igreja da Conceição	Quartel da Brigada Militar
Busto Fagundes	Igreja de São Miguel	Quartel do Exército
Caixa da água	Igreja Metodista	República dos Coqueiros
Caixeral	Instituto	Ruínas
Calçada alta	Instituto Educacional	Silo
Casa DellaMéia	Itaú	Sinagoga
Casa Morsch	Menor	Teatro
Casas subterrâneas	Mesquita	Teixeira linha
Catedral	Moinho	Túmulo do Fagundes
Cemitério israelita	Monumental Gervásio	
Cemitério Vera Cruz	Monumento às missões	
Cervejaria Brahma	Museu	
Chafariz da mãe preta	Nascentes	
Clube Visconde	UPF	
Edifício langaro		

**Fonte:** elaborado pela autora

Os sites escolhidos para o direcionamento das informações são do Projeto Passo Fundo<sup>8</sup> e da Prefeitura<sup>9</sup>, que ainda criará mapas virtuais, disponibilizando assim o conteúdo para utilização da educação patrimonial, para contar a história da cidade.

Segundo Mattei (2015), mesmo considerando as transformações pelas quais passam os centros urbanos, os indivíduos costumam criar identidades coletivas

<sup>8</sup> Enciclopédia Virtual de Apoio à Cultura. Disponível em <<http://projetopassofundo.com.br/>> Acesso em 15/01/2021.

<sup>9</sup> Site da Secretaria da Cultura de Passo Fundo. Disponível em <<https://sites.google.com/view/secretaria-de-cultura-pf/patrim%C3%B4nio-cultural/projeto-mobile-city?authus>> Acesso em 15/01/2021.

juntando o material disponível em sua comunidade, em determinado período. É comum ouvir de diferentes gerações, histórias variadas a respeito de um mesmo local em que viveram. Em Passo Fundo, é comum ouvir de moradores mais antigos relatos de que nadavam no rio com o mesmo nome da cidade. Hoje ele não passa de um obstáculo que corta a cidade em duas partes, com problemas que são próprios dos rios que conformam paisagens urbanas e pelo qual muitas pessoas nunca passaram senão apenas de carro. E as praças, cada cidade tem algum “caso” para contar, das edificações que as circundam, dos hotéis, das igrejas, do comércio, mas ao falar de identidade, chama muita atenção a questão das nomenclaturas informais, quando a comunidade usa nomes afetivos ao se referirem a um determinado lugar, ignorando o nome oficial, como, por exemplo Praça da Matriz, ao invés de Praça Tamandaré, no caso de Passo Fundo, ou Rua da Praia, ao invés de Rua dos Andradas, em Porto Alegre.

Assim, vai se construindo a identidade coletiva de uma cidade, a qual passa por transformação constante, e com esse olhar, que exige muito mais critério e sensibilidade, responsabilidade e comprometimento, que as comissões de preservação patrimonial procuram, ou deveriam procurar, estar alicerçadas desde que foi sancionado o Estatuto da Cidade (LEI N° 10.257/2001). Hoje já se falamos nos órgãos<sup>10</sup> deliberativos e consultivos do município em inventários afetivos, que consideram o valor das edificações, dos monumentos, dos conjuntos, dos saberes e fazeres, e o valor que a sociedade atribui àquilo que compreende como pertencente a ela. Ou seja, a realidade é também representada através do patrimônio cultural e possuir identidade é uma das formas que uma pessoa ou um grupo tem de se destacar diante de outro, de se perceber diferente e, desse modo, ser importante.

Pensando nisso, verifica-se que a construção da identidade local está solidarizada com os fragmentos materiais ou não acumulados pela sua comunidade, ou também, sob outro ponto de vista, está na ideia de que alguns esquecimentos também são formas de construir identidade, como sugere Knack, que algumas memórias são descartadas para evitar que desejos coletivos não se concretizem (2007, p. 29). É uma

---

<sup>10</sup> Secretaria Municipal da Cultura de Passo Fundo e Conselho Municipal de Cultura de Passo Fundo.



rede que vai sendo tecida lentamente, mesclando ideias, pensamentos, experiências, bem como acontecimentos, e tem a tendência de ser muito resistente, difícil de romper.

No que tange ao patrimônio histórico municipal, o Estatuto da Cidade traz novos regulamentos para sua proteção, dando à propriedade e à cidade como um todo sua função social, com o objetivo de melhoria da qualidade do meio ambiente urbano, em todas as suas dimensões, trata-se de um novo “[...] suporte jurídico dos municípios que se propõem a enfrentar os problemas das cidades, dentre eles [...] a proteção do patrimônio histórico, cultural, paisagístico e ambiental municipal” (MATTEI, SANTIN, 2015, 2008).

O projeto *Mobile City* como uma alternativa para a preservação histórica desenvolvendo o patrimônio inteligente, só foi possível com a interação do governo municipal, que cumpriu com sua função social e pode atender às diretrizes gerais dispostas no Estatuto da Cidade, com engajamento não só de todo o poder público municipal, mas dos munícipes através de entidades da sociedade civil organizada, da iniciativa privada e, assim, de forma democrática de fato, houve uma contribuição coletiva para o início do desenvolvimento, em um primeiro plano, de uma *Smart City*, que deverá ter reflexos maiores em longo prazo.

### **Considerações Finais**

A recente crise global (com as suas consequências ao nível da habitação, da economia e do ambiente) trouxe uma mudança nas formas de proceder ao património urbano. As soluções virtuais ou efêmeras, oferecem uma alternativa às formas tradicionais de valorização e possibilitam ampliar de forma significativa o acesso ao património. No seu conjunto, todas as diferentes soluções apresentadas no artigo contribuem para uma mudança dos critérios envolvidos na transmissão do património, correspondendo a uma visão de tendência global para as cidades inteligentes.

O conceito de “patrimônio cultural inteligente” foi analisado e teorizado principalmente por pesquisadores italianos como Starlight Vattano, de Università degli Studi (Palermo) ou Eleonora Lupo e Ece Özdil (Universidade Politécnica de Milão). As

pesquisadoras definem “patrimônio inteligente” como um patrimônio de relação e conexão: entre os usuários de uma plataforma digital comum, entre a instituição e seus visitantes, entre os objetos / território e o visitante e entre os mundos real e virtual, nas formas tradicionais de transmissão do patrimônio, os especialistas têm as informações a serem transmitidas aos visitantes.

No modelo inteligente, com suas oportunidades de participação e colaboração, os visitantes também podem contribuir com o conteúdo por meio de *crowdsourcing* (coleta de conteúdo coletivo). Além disso, a disponibilidade gratuita de dados (*Open Data*) foi uma mudança significativa que facilitou a transmissão e disseminação de informações à distância.

Além de tornar o patrimônio acessível, novas formas de experimentá-lo podem ampliar o conhecimento sobre ele e chegar a mais pessoas por meio da gamificação (aplicação de técnicas utilizadas em jogos), para citar apenas um exemplo. O estudo é limitado e necessitamos continuamente abranger nossas pesquisas na Humanidades Digitais, enfatizando a tecnologia de informações, onde até então não é dominado por historiadores.

Como estudo de caso, o projeto *Mobile City*, enfatiza o estudo do comportamento do valor patrimonial em suas configurações contemporâneas considerando o cenário em que é produzido, que pode ser a atualidade, quando um patrimônio eclode de espaços primitivos ou quando se estabelece em sociedades complexas, ou ainda quando o patrimônio pode surgir na virtualidade, desterritorializado, quando sua criação se dá e se transforma continuamente em momentos compartilhados no ciberespaço.

O patrimônio inteligente conecta uma realidade física a uma realidade virtual, e oferece uma ampla gama de possibilidades para acessar suas representações. Por meio das várias camadas de experiência (lazer, educacional, informacional, etc.) o patrimônio aumenta e se torna mais complexo e disseminado, o que o leva a um público mais amplo e permite que o cidadão o sinta como seu. Não tão focado no turismo, ele contribui para formar cidadãos inteligentes que estão engajados e envolvidos em vários aspectos de sua sociedade. Neste caso, o patrimônio, sendo enquanto raiz da identidade(s) de uma

sociedade (nova ou velha) formada por ancestrais ou por recém-chegados, constitui o seu pilar essencial.

Portanto, para otimizar as estratégias locais, regionais ou globais em direção a uma visão de cidade inteligente, é necessária uma reflexão aprofundada sobre o papel a ser desempenhado pela cultura e pelo patrimônio como um de seus pilares fundamentais.

Em qualquer situação, nascido digital ou posteriormente digitalizado, o patrimônio não deve ser apreendido apenas como um objeto, mas, como um valor agregado de informações sobre o objeto, seja esse objeto de natureza material ou imaterial. Embora ainda com resultados a longo prazo, muito promissores, o *Mobile City*, vai utilizando de seu jargão “a tecnologia conecta pessoas, e o *Mobile City* conecta você à sua Passo Fundo!

## Referências

ATTANASI, G.; CASORIA, F.; CENTORRINO, S.; URSO, G. Cultural investment, local development and instantaneous social capital: A case study of a gathering festival in the South of Italy. *The Journal of Socio-Economics*, v. 47, p. 228–247, 2013.

BARROSO, M. C. J. *O patrimônio cultural nas cidades inteligentes*. (Mestrado). Programa de pós-graduação em Gestão e Organização do Conhecimento. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

BARROSO, M. C. J.; BARACHO, A. M. R. O patrimônio cultural nas cidades inteligentes. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 298-326, set/dez. 2020.

BORDA, A.; BOWEN, J. Smart cities and cultural heritage: a review of developments and future opportunities, 2017, p. 10.

BRASIL. Estatuto da Cidade. Lei nº 10.257/2001, estabelece diretrizes gerais da política urbana no país. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10257-10-julho-2001-327901-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em 15/01/2020

BREATHNACH, T. Looking for the real me: Locating the self in heritage tourism. *Journal of Heritage Tourism*, v.1, n. 2, p. 100–120, 2006.

CAVALVANTE, Eugenia, Lídia. Patrimônio digital e informação: política, Cultura e diversidade. *Revista Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.*, Florianópolis, n.23, 1º sem. 2007

DI PIETRO, L., GUGLIELMETTI MUGION, R., ARCESE, G., MATTIA, G. Cultural visitors engagement and augmented reality: An empirical investigation. *International Journal of Environmental Policy and Decision Making*, v. 2, n 2, p. 125 – 142, 2017.

DI PIETRO, L., GUGLIELMETTI MUGION, R., MATTIA, G., RENZI, M. F. Cultural heritage and consumer behaviour: A survey on Italian cultural visitors. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, v. 5, n .1, p. 61–81, 2015

DI PIETRO, L., GUGLIELMETTI MUGION, R., RENZI, M. F., TONI, M. An audience-centric approach for museums sustainability. *Sustainability*, v.6. n.9, p.5745–5762, 2014

DI PIETRO, L., GUGLIELMETTI MUGION, R., RENZI, M. F. Cultural technology district: A model for local and regional development. *Current Issues in Tourism*, v. 17, n.7, 640–656, 2013.

DENSO WAVE. Qrcode. Disponível em <<http://www.qrcode.com/en/>>. Acesso em 15/01/2020.

DOGTIEV, A. App Download and Usage Statistics (2018). *Revista Business of Apps*. Disponível em <<http://www.businessofapps.com/data/app-statistics/#1>> Acesso em 15/01/2020.

DODEBEI, V. Baseado e texto de discussão na Mesa Redonda “Patrimônio digital: os desafios do cientista social” realizada no XXIX Encontro Anual da ANPOCS, 25 a 29 de outubro de 2005, Caxambu, MG

DUTRA, L. F.; PORTO, R. A. M. B.; Alternativas inteligentes para a preservação do patrimônio cultural no contexto das smart cities. *RICI: R.Ibero-amer. Ci. Inf.*, ISSN 1983-5213, Brasília, v. 13, n. 1, p. 1378-1396, jan./abril 2020.

FUSCO GIRARD, L. Cultural tourism: From culture fruition to culture communication and production. *International Journal Services Technology and Management*, v. 10, p. 15–28, 2008.

GRIMALDI, Stphanie Sá Leitão; ROSA, Maria Nilza Barbosa; LOUREIRO, José Mauro Matheus; OLIVEIRA, Bernardina Freire de. O patrimônio digital e as memórias líquidas no espetáculo do instagram. *Perspect. ciênc. inf. [online]*, vol.24, n.4 pp.51-77. 2019

GUCCIO, C.; MARTORANA, M. F.; MAZZA, I.; RIZZO, I. *Technology and public access to cultural heritage: the Italian experience on ICT for public historical archives*. In K. J.

Borowiecki, N. Forbes; A. Fresa (Eds.), *Cultural heritage in a changing world*, p. 55–75, Cham: Springer, 2016.

ICCROM - International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property. Annual Report 2013-2014. Disponível em <https://www.iccrom.org/resources/iccrom-library> Acesso em 15/01/2020

KEHL, C.; SIVIERO, L. A.; ISATTO, E. L. *A tecnologia BIM na documentação e gestão da manutenção de edifícios históricos*. In: ENCONTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 5., TIC 2011, Salvador. V TIC. Salvador, 2011.

KNACK, Eduardo Roberto Jordão. *Modernização do Espaço Urbano e Patrimônio Histórico: Passo Fundo, RS*. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2007.

KOTLER, N.; KOTLER, P. *Marketing dei musei: Obiettivi, traguardi, risorse*. Torino: Einaudi, 2004.

LEE, W.; CHHABRA, D. Heritage hotels and historic lodging: Perspectives on experiential marketing and sustainable culture. *Journal of Heritage Tourism*, v. 10 n. 2, 103–110, 2015.

LUIGINI A., MASSARI G.A., VATTANO S., et. al. Visual Culture and Cultural Heritage: ViC-CH a Synthesis Between Digital Representation and Heritage Experience. In: Luigini A. (eds) *Proceedings of the 1st International and Interdisciplinary Conference on Digital Environments for Education, Arts and Heritage*. EARTH 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 919. Springer, 2019

LUPO, E.; ÖZDIL, E. Towards a "smart heritage" *As future diffused museums: Design and communication technologies to innovate the experience of the cultural patrimony in smart cities*. 6. 159-169, 2013

MATTEI, M. *Planejamento Urbano e Patrimônio histórico: memória sociocultural de Passo Fundo (1950-2014)*. (Dissertação) Programa de Pós-graduação em História. Universidade de Passo Fundo. 2015

NOSEQRET. *No secret* - web design. Disponível em <http://www.noseqret.pt/tudosobre-qr-codes/>. Acesso em 15/01/2020.

PIMENTA, R. As Humanidades Digitais e alguns dos questionamentos que nos atravessam no presente. *Semina - Revista dos Pós-Graduandos em História da UPF*, 20(1), 7 - 9. 2021.

PIPLANI, N.; MEHTA, T.; *SMART HERITAGE: making cultural heritage 'smart' in the 'smart city' contexto*. Indian National Trust for Art and Cultural Heritage (INTACH), 2017

PORIA, Y.; BUTLER, R.; AIREY, D. The core of heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, v. 30, n.1, p. 238–254, 2003.

PROJETO PASSO FUNDO. *Enciclopédia Virtual de Apoio à Cultura*. Disponível em <http://projetopassofundo.com.br/>

RADIO UIRAPURU. Pontos históricos de Passo Fundo ganham QR Code com informações sobre a história. Disponível em : <https://rduirapuru.com.br/cultura/pontos-historicos-de-passo-fundo-ganham-qr-code-com-informacoes-sobre-a-historia/> RIBAS A. C. Et. al. O uso do aplicativo Qr Code como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. *Ensaio Pedagógicos*, v.7, n.2, 2017.

ROZESTRATEN, A. S. Dúvidas, fantasias e delírio: smart cities, uma aproximação crítica. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL ICHT 2016, 1., Imaginário: Construir e Habitar a Terra, 16 a 17 de março, 2016, São Paulo. *Atas do 1º Colóquio Internacional ICHT*. São Paulo: FAU/USP, p. 15-30, 2016.

SECRETARIA DA CULTURA DE PASSO FUNDO. *Projeto Mobile City*. Disponível em <https://sites.google.com/view/secretaria-de-cultura-pf/patrim%C3%B4nio-cultural/projeto-mobile-city?authus> Acesso em 15/01/2020

SOLIMA, L.; IZZO, F. QR Codes in cultural heritage tourism: new communications technologies and future prospects in Naples and Warsaw. *Journal of Heritage Tourism*, v. 13, n. 2, p. 115 – 127, 2018

TAYLOR, E.; KNEAFSEY, M. *The place of urban cultural heritage festivals: The case of London's Notting Hill Carnival*. In K. J. Borowiecki, N. Forbes, & A. Fresa (Eds.), *Cultural heritage in a changing world*, p. 181–196, Cham: Springer, 2016.

TIMOTHY, D. J.; BOYD, S. W. *Heritage tourism*. Harlow: Prentice Hall. 2003.

TIMOTHY, D. J.; RON, A. S. Understanding heritage cuisines and tourism: Identity, image, authenticity, and change. *Journal of Heritage Tourism*, v. 8, n. 2, 99–104, 2013.

TUNBRIDGE, J. E.; ASHWORTH, G. J. *Dissonant heritage: The management of the past as a resource in conflict*. Chichester: Wiley, 1996.

TUOKI, I.; BAILEY, N. Win track cities? Competitiveness and cohesion in Glasgow and Edinburgh. *Progress in Planning*, v. 62, p. 135–204, 2004.

UNESCO. *Charter on the preservation of the digital heritage*. [S.l.]: UNESCO, 2004.

Disponível em [http://portal.unesco.org/en/ev.php-](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

[URL\\_ID=17721&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html). Acesso em: 15 set. 2020. Acesso em 15/01/2020

VATTANO, S. European and Italian experience of Smart Cities: A model for the smart planning of city built. *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 5, p. 110-116, 13 May 2013.

Submetido em 26.10.2021 – Aceito 01.12.2021