

## **Projeto de Aplicativo para Inventário do Patrimônio Cultural Participativo: Uso da TIC no planejamento urbano de Taubaté**

**Letícia Cursino dos Santos**  
Universidade de Taubaté

**Ademir Pereira dos Santos**  
Universidade de Taubaté

### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de um aplicativo para a criação de um inventário dos bens culturais da cidade de Taubaté - SP, realizado de forma participativa pelo cidadão e pela Prefeitura. A troca e a produção de conhecimento estão sofrendo profundas transformações com a Revolução Industrial 4.0, mudando a dinâmica da gestão das cidades e dos relacionamentos interpessoais. A comunicação instantânea traz novas possibilidades para o planejamento das cidades, tornando-o mais inclusivo e dialógico. Com base nas necessidades advindas do Plano de Preservação do Patrimônio Cultural de Taubaté, no Manual de Inventários Participativos do IPHAN e no conceito das cidades inteligentes o trabalho propõe um aplicativo que objetiva facilitar a gestão e a comunicação entre prefeitura e sociedade civil. Como resultado projetual apresentam-se as interfaces, com as respectivas descrições dos conteúdos e funcionalidades, em um sistema interativo para Smartphones, trocando dados em tempo real para proporcionar um ambiente responsivo e aprimorar a administração do patrimônio cultural por meio da TIC (Tecnologia da Informação na Comunicação).

### **Introdução**

O meio urbano está em constante transformação e uma cidade sustentável e democrática implica em sua resiliência. Resguardar a identidade deixando o mínimo de auto sustentabilidade local é de extrema importância, com isso, reinterpretar constantemente o passado para mantê-lo vivo no presente é possibilitar a própria proteção da cultura. Para tal a participação social e comunicação entre Prefeitura e comunidade tem que acontecer.

O inventário é apresentado neste trabalho como a base para discussão de um planejamento urbano integrado, visto o patrimônio como a fonte de referência a partir de problemáticas e expectativas de compreensão da realidade e apresentando-se como uma solução para diversas demandas urbanas, podendo ser fonte de dados e articulação, superando o nível da proteção cultural e conectando possibilidades para a habitação, mobilidade, educação, zoneamento, uso do solo, dentro outros.

Este projeto advém do Plano de Preservação do Patrimônio Histórico Cultural de Taubaté, interior de São Paulo, que no ano de 2018 iniciou sua elaboração de forma participativa e, apesar da necessidade de um inventário dos bens culturais do município, pelo Plano Diretor, a criação e gestão pela Prefeitura é uma demanda que não tem projeção para ser suprida atualmente.

O trabalho apresenta alternativa por meio de uma ferramenta eficiente e de fácil acesso, com possibilidade de escalonamento para outras regiões do Brasil, no qual prefeitura e cidadão podem gerir o patrimônio cultural da cidade e criar inventários participativos a partir de um aplicativo para Smartphones, utilizando as TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação)

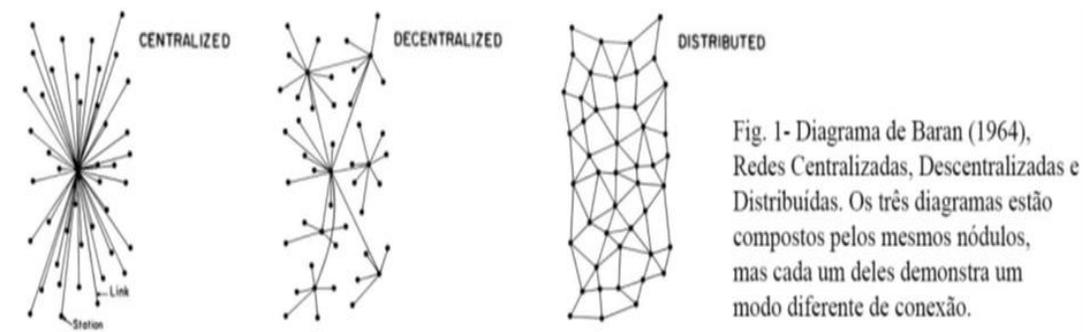


Figura 1. Redes Centralizadas, Descentralizadas e Distribuídas  
 Fonte: VASSÃO, 2012, p. 01.

para o planejamento urbano e preservação dos bens culturais.

**Desenvolvimento**

*O inventário cultural e as cidades conectadas*

A Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) constitui de uma poderosa ferramenta a ser considerada na construção dos sistemas de gestão urbana. As TICs, principalmente por sua popularização com o uso dos Smartphones, alteraram o modo de organização social, refletindo nos espaços físicos e nas cidades.

As redes sociais possibilitam a utilização das cidades por experiências virtuais, cada vez mais os espaços são vistos por imagens e vídeos, possibilitando uma viagem virtual. Para o meio urbano ficou o papel de local heterogêneo de encontros, um ambiente físico complexo e mutável, resiliente, que transcende o valor estético imposto muitas vezes pela geometria.

Vassão (2016) trata desta nova estrutura urbana proporcionada pelo uso das TICs como sistemas distribuídos, dentro de um sistema complexo organizado, no qual os cidadãos operam como agentes das cidades, favorecido pelo uso da tecnologia de massa. Este novo meio de organização foi denominado pelo autor de Cidades Distribuídas.

[...] a “Cidade Distribuída” seria o ambiente urbano que se estabelece e opera como uma “Rede Distribuída”. Esse tipo de rede não possui um centro específico, é mais flexível, resistente e adaptável do que uma “Rede Centralizada” e apresenta características “emergentes”, ou seja, não previstas em projeto e derivadas de sua auto-organização. (VASSÃO, 2016, p.01.)

A cidade ganhou a dimensão de paisagem de informação, no qual os acontecimentos afetam diretamente a forma de perceber e viver na comunidade. A partir da gestão estruturada e meios de participação social, o espaço virtual tornou-se um local para além de representação da realidade, possibilitando sua construção. “Poderíamos falar de uma “cidade híbrida” tecnologicamente “conectada” e potencialmente “aberta” a participação de todos” (TRACHANA, 2014, p. 249).

A criatividade aguçada nas cidades híbridas, heterogêneas, estimula a capacidade dos profissionais de liderar alternativas não convencionais para os problemas, inovando, através da participação social nas tomadas de decisões, resgates dos valores positivos da parte informal das cidades e a construção de cidades

responsivas, com o feedback constante entre processos espontâneos e trabalhos liderados por profissionais.

O planejamento urbano das cidades distribuídas, incentivado pela criatividade, é a capacidade do cidadão entender seu meio e transformá-lo. A medida que isso se torna um estilo de vida, tem-se a habilidade de criar e recriar o entorno, melhorando as condições de habitabilidade e convivência.

O projeto de aplicativo proposto usa a TIC para potencializar uma educação patrimonial e assim gerar pertencimento através do conhecimento do meio em que se vive, também possibilita um planejamento participativo com a criação de inventários colaborativos, os quais podem ser constantemente atualizados pela comunidade, havendo trocas de informações e formando um banco de dados dos patrimônios culturais.

O inventário dá a perspectiva de exploração e construção de referências culturais conduzido pela consciência local, captando novas possibilidades não visualizadas. Ele desloca o foco da monumentalidade para o valor simbólico.

As referências culturais são diferenciadas a partir da heterogeneidade, sujeitos diferentes atribuem significados a certos bens e esses passam a ter um valor de referência para um grupo, formando sua própria identidade. Assim, os bens culturais não valem apenas por si mesmos, o peso é atribuído em função de determinados critérios e interesses vistos historicamente, a partir da cultura local em um determinado tempo.

[...] os inventários são um tipo de trabalho em que se cruzam a necessidade de um rigor científico e a necessidade de prestar um serviço público, no sentido de que somos um serviço público [IPHAN]. E, no caso dos inventários, é muito importante ter em mente esse duplo objetivo, que não é fácil alcançar, porque, de um lado, temos a pressão de uma demanda muitas vezes urgente e necessária, e, de outro, temos a necessidade de uma reflexão, de uma pesquisa detalhada, demorada” (MOTTA e SILVA, 1998.)

O aplicativo traz a possibilidade de organizar e compartilhar as referências culturais de uma

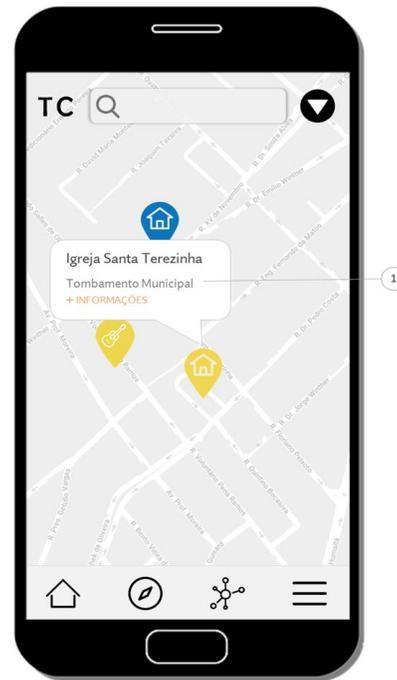


Figura 2. Apresentação de informações básicas do inventário pelo mapa

Fonte: Elaborado pela autora

1. Tela de informações básicas sobre inventário

região, assim como os diversos significados atribuídos a ela pela cidade heterogênea, e uma pesquisa que está sempre em aberto para inserção de novas informações.

### *O Projeto de aplicativo para inventários participativos*

Para a interação entre prefeitura e cidadão o sistema é dividido em 2 partes, a primeira o aplicativo para os munícipes que desejarem contribuir e conhecer sobre o patrimônio cultural de Taubaté.

A segunda uma plataforma com acesso que permita o gerenciamento das informações pela Prefeitura. As informações entre a plataforma de gerenciamento são trocadas instantaneamente. Esta pesquisa está pautada no desenvolvimento do aplicativo de acesso ao cidadão, estarão delimitadas as funcionalidades da plataforma da prefeitura, porém o design e estrutura poderão ser especificados em trabalho futuro.

Inicialmente foram listadas todas as funcionalidades que melhor refletiriam as diretrizes do aplicativo, posteriormente realizado croqui das principais telas e organograma das suas principais integrações. Por fim, como o produto final é apresentado o



Figura 3. Visão de inventário após publicação

Fonte: Elaborado pela autora

1. Menu especial; 2. Atalhos do menu especial; 3. Passagem de fotos lateralmente; 4. Explicação sobre tombamento; 5. Flecha para estender e retrair informações



Figura 4. Visão de inventário após publicação [continuação]

Fonte: Elaborado pela autora

1. Interação da comunidade pelos comentários

projeto de aplicativo com suas telas e principais itens clicáveis. O projeto poderá ser desenvolvido por um programador ou engenheiro de software no futuro.

Através dos conceitos vistos na revisão de literatura, dos estudos de caso sobre o tema e necessidades encontradas na cidade de Taubaté, estabeleceu-se as seguintes diretrizes para basear a criação e estruturação do protótipo do aplicativo de inventário participativo:

- Possibilitar um inventário participativo por meio da interatividade, com espaços para compartilhamento de dados pela sociedade e prefeitura, e informações referentes a bens protegidos do município;
- Possibilitar uma cidade responsiva através de contato direto com os gestores do patrimônio cultural da cidade, podendo realizar denúncias e sugestões;
- Possibilitar a criação de redes colaborativas para a preservação do patrimônio na cidade;
- Possibilitar a educação patrimonial, como uma ferramenta utilizada pelas escolas e sociedade.
- Facilitar o turismo na cidade.

#### *Usuário*

Dentro do aplicativo de acesso pela população tem como prioridade as seguintes funcionalidades:

- a. Mapa interativo
- b. Navegação
- c. Inventariar
- d. Contribuir
- e. Criar e visualizar Caminhos Culturais
- f. Criar e visualizar Eventos
- g. Colaborar

*a. Mapa interativo* – na página inicial do aplicativo contém um mapa da malha urbana da cidade no qual é possível localizar os bens protegidos (incluídos pela prefeitura), os inventários realizados pela comunidade e as rotas turísticas do município. Clicando em cada ícone obtém-se maiores informações, levando para a ficha do patrimônio cultural, ou para a rota turística em questão.

*b. Navegação* – A navegação mostra todos os inventários e conjuntos realizados pela comunidade em forma de lista, dividida em duas partes, individuais e conjuntos.

*c. Inventariar* – neste espaço a comunidade pode realizar um inventário participativo e colaborativo, usando como base o Manual de

Inventários Participativos do IPHAN, o inventário é separado nas categorias: Lugares, Objetos, Celebrações, Formas de Expressão, Saberes e Conjuntos, este último possibilitando que vários inventários fiquem unidos em um único local.

*d. Contribuir* – Buscando obter um inventário vivo e colaborativo, potencializado pelo uso da internet que possibilita edição constante das informações e assim criando inventários multiautorais, os inventários publicados no aplicativo podem receber ajuda de outros usuários para complementar informações sobre o bem em questão, estes enviam uma sugestão de reescrita, assim que aceita pela Prefeitura a pessoa que enviou o pedido fica marcado como colaborador do inventário.

*e. Criar e Visualizar Caminhos Culturais* – Os Caminhos Culturais são uma possibilidade de identificação das conexões existentes entre os patrimônios de uma região. Na aba dos Caminhos Culturais é possível visualizar em lista as rotas realizadas pela Prefeitura e comunidade.

*f. Criar e visualizar eventos* – O aplicativo traz a possibilidade de criação e visualização dos eventos culturais na cidade, compondo uma agenda comunitária cultural no smartphone.

*g. Colaborar* – Destina-se a denúncias e sugestões sobre bens tombados e política pública de preservação do patrimônio cultural de Taubaté.

A colaboração é direcionada para a prefeitura, gerando um protocolo de acompanhamento que pode ser realizado pelo próprio app.

#### *Prefeitura*

A plataforma utilizada para gerenciamento das informações pela prefeitura é o computador, sendo possível:

- Utilizar todos os recursos disponíveis para o cidadão, como criação de inventários e eventos, assim como realizar comentários.
- Gerenciar os pedidos de inclusão de dados, como novos inventários, as colaborações, novos caminhos culturais, dentre outros.
- Gerenciar as contribuições recebidas
- Gerenciamento de vistorias. Podendo organizar por meio de calendário as fiscalizações periódicas e advindas de denúncias



Figura 5. Página inventariar

Fonte: Elaborado pela autora

Categorias baseadas no Manual de Inventários Participativos do IPHAN

1. Seção indicativa superior; 2. Guia prático; 3. Iniciar o inventário; 4. Voltar

nos bens tombados. Auxiliando na eficiência do trabalho em campo.

- Baixar os dados obtidos pelos inventários assim como mapeamentos em KML.
- Paineis Dashboard com os dados do inventário como: Quantidade de inventários, denúncias, sugestões, caminhos culturais, eventos por mês, segmentação das denúncias por data e regiões, informações da fiscalização como quantidade de fiscalizações por ano e mês, e quantidade de downloads do aplicativo).

### Considerações finais

No mundo cada vez mais urbanizado, as cidades são a grande chave para um desenvolvimento sustentável e democrático, para tal, a participação popular é essencial e garantida por lei.

A preservação do patrimônio cultural está intimamente ligada com a sensação de pertencimento e referência cultural dos cidadãos com o patrimônio, as medidas legais tomadas pelo estado para proteção, como o tombamento, só são eficazes e atingem o objetivo final de preservação a longo prazo em conjunto com a participação da sociedade civil.

O inventário possibilita a exploração e construção das referências culturais e, quando conduzido pela consciência local, abre a visão do grupo para suas características importantes e singulares.

Onde antes os elementos existentes muitas vezes só são percebidos depois que desaparecem, deixando uma sensação de perda, com a identificação da referência cultural pela comunidade, podem agora ser compreendidos e apropriados como identidade e, como consequência, preservados.

Por meio da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) este trabalho trouxe uma ferramenta a ser utilizada para facilitar a construção e divulgação de inventários colaborativos.

Mesmo trabalhando na escala de vizinhança, o aplicativo possibilita que os inventários cheguem facilmente em toda a cidade e com as contribuições podem sempre serem complementados, obtendo um grande salto dos inventários físicos e estritamente 'oficiais' que necessitam ter um fim para sua publicação.

A conexão com a prefeitura abre o uso dos dados para a construção de um planejamento urbano de melhor qualidade e participativo, promovendo a cidade responsiva e resiliente e possibilitando um desenvolvimento mais sustentável e democrático.

### Referências

1. ALMANAQUE URUPÊS, Você sabia que o Santuário de Santa Teresinha foi construído para competir com o de Aparecida? Disponível em <<http://almanaquetaubate.com.br/index.php/2017/10/11/voce-sabia-que-o-santuário-de-santa-teresinha-foi-construído-para-competir-com-o-de-aparecida/>> Acessado em 04/12/2019.
2. BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto das Cidades. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm)> Acessado em: 23/05/2019.
3. CALMON, Paulo; COSTA, Arthur T. Maranhão. Redes e Governança das Políticas Públicas. RP3 Revista de Pesquisa em Políticas Públicas. Brasília. 1ª. Ed. – julho de 2013.
4. INSTITUTO do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil). Educação Patrimonial: inventários participativos: manual de aplicação. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); texto, Sônia Regina Rampim Florêncio et al. – Brasília-DF, 2016.
5. LEITE, Carlos; AWAD. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano. 1ª Edição, Porto Alegre. Editora: Bookman, 2012.
6. MOTTA, Lia; SILVA, Maria Beatriz de Rezende Silva (org.). Inventários de Identificação: um programa da experiência brasileira. IPHAN – Edições do Patrimônio, Rio de Janeiro, 1998.
7. TAUBATÉ. Lei Complementar nº 412 de 12 de julho de 2017. Plano Diretor Municipal. Disponível em <[http://www.camarataubate.sp.gov.br/abrir\\_arquivo.aspx/Lei\\_Complementar\\_412\\_2017?cdLocal=5&arquivo=%7BAA0C4EAA-63C2-0D2B-E58A-E5BEBEEEEAE5C%7D.pdf](http://www.camarataubate.sp.gov.br/abrir_arquivo.aspx/Lei_Complementar_412_2017?cdLocal=5&arquivo=%7BAA0C4EAA-63C2-0D2B-E58A-E5BEBEEEEAE5C%7D.pdf)> Acessado em: 23/05/2019.
8. TRACHANA, Angélique. La ciudad híbrida. La mediación de las TIC en la experiencia de la ciudad. Arte, Individuo y Sociedad 2014, edición 26 Núm. 2. pag. 233-254.
9. VASSÃO, Caio Adorno. Cidade Distribuída: fundamentos para um novo modelo de urbanidade. Tese (Pós-Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. 2016.