

## **OS EFEITOS DA TECNOLOGIA NA REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO E DE UM EDIFÍCIO PÚBLICO FOCADO NA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS**

**P. M. Sunao e S. A. Alves**

### **RESUMO**

Ao longo dos anos, a tecnologia tornou-se intrínseca na vida da sociedade, delineando uma nova Revolução Tecnológica e dando início a uma Era Virtual. Os avanços tecnológicos transportam o homem a uma nova realidade, transformam os meios de comunicação e revolucionam as relações entre homem e ambiente. Desse modo, incide em uma profunda modificação no comportamento e costumes da população, e associado ao esvaziamento e declínio dos espaços urbanos, antes considerados símbolos da sociedade, é preciso buscar alternativas para tornar os espaços públicos atraentes novamente. Para reverter esse quadro, esta pesquisa investiga as novas Tecnologias de Interação, Informação e Comunicação (TIC), seus efeitos na percepção humana e sua utilização como ferramenta significativa para a requalificação urbana. Assim, são propostas instalações tecnológicas interativas para o prédio da Cia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (CEFNOB) e a Praça Machado de Mello, área de importante valor histórico para a cidade de Bauru-SP.

### **1 INTRODUÇÃO**

A evolução da tecnologia viabilizou realidades antes impossíveis. Nessa nova sociedade tecnológica são criadas novas expectativas, impulsionando a capacidade criativa do homem, que procura tornar concretas ideias que no passado faziam parte de um mundo ilusório. A cada dia o homem inventa e reinventa, modela a tecnologia a seu favor, criando e recriando situações e ambientes através dela, assim, conquista uma nova forma de modificar as percepções humanas.

O estudo da percepção ambiental faz uma análise dos sentidos e salienta seu papel fundamental na constituição dos numerosos mundos perceptivos. Os indivíduos percebem o mundo através da visão, olfato, audição, paladar e tato, e a tecnologia tem o poder de manipulá-los e gerar sensações de acordo com o que o homem deseja e não mais por ordens naturais. A tecnologia pode ativar os sentidos, não apenas separadamente, mas em conjunto, garantindo experiências sinestésicas singulares.

Tendo o conhecimento da influência da nova tecnologia no modo de ver o mundo, ela desponta como um novo instrumento para solucionar um antigo problema na vida urbana: a crise dos espaços públicos. Os espaços públicos sempre foram de grande importância para a cidade, pois promovem a interação entre pessoas de todas as ordens socioculturais. Entretanto, devido a um conjunto de fatores como a privatização, o modernismo e o descaso com os usuários, os espaços públicos entraram em um intenso processo de desvalorização, conforme enfatiza Sitte (1992), ao afirmar que perderam seu significado no

sentido mais belo da vida pública e cultural. E junto com esse declínio, males crescentes como a insegurança, sujeira e vandalismo aumentaram.

Assim, esta pesquisa tem por objetivo a investigação do papel das novas Tecnologias de Interação, Informação e Comunicação (TIC) na percepção humana e na eficácia da sua incorporação em projetos para requalificação de espaço público. Foi escolhida a área da antiga Estação Ferroviária da cidade de Bauru, SP, Brasil para elaborar um projeto de requalificação urbana que incorpora as novas TIC(s). A escolha dessa área se deve ao seu importante papel histórico e cultural para a cidade. Além disso, a instalação da ferrovia foi o principal motivo para impulsionar o desenvolvimento da cidade, e depois da sua desativação nos anos 2000, essa área foi sendo aos poucos abandonada e degradada. Ao incorporar a tecnologia ao projeto de requalificação do espaço público pretende-se criar novas relações entre o homem e o ambiente, proporcionar novas experiências sensoriais, ressuscitar a cultura ferroviária remanescente e torna-la acessível a todos os habitantes da cidade.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

No contexto atual, o espaço público se tornou em alguns casos um espaço vazio. Sitte (1992) analisa as transformações na cidade em seu texto publicado em 1909, no qual expõe seu posicionamento em relação ao novo modelo de cidade que surge na era industrial e sua contribuição para o desaparecimento da antiga dinâmica social na cidade que existia no modelo urbano das cidades medievais.

No final do século XX já era notória a valorização do espaço privado em detrimento dos espaços públicos, como por exemplo, os clubes particulares, os shoppings centers, e os condomínios residenciais horizontais, que formam espaços de acesso limitado e controlado sob a justificativa de promover segurança aos seus habitantes. Portanto, somado à construção crescente de enclaves fortificados, do aumento da violência e da modernidade, o desenvolvimento da tecnologia, que tornou possível o entretenimento e as relações virtuais, levaram cada vez mais as pessoas para o interior de suas moradias, em frente à televisão e ao computador (MENDONÇA, 2007).

No domínio da infra-estrutura, a tecnologia desempenha uma função importante. O automóvel foi o seu principal símbolo ao apresentar maior impacto sobre a cidade e seu uso, cujo produto direto foi a rodovia, que se tornou signo urbanístico por excelência do século XX. Foi estabelecido um novo desenho arquitetônico e urbanístico que revela uma relação diferenciada do homem com as modernas imagens da cidade. Deste modo, muitas cidades foram reconfiguradas em função do automóvel. Foram criados espaços vazios na paisagem urbana, como pistas e parques de estacionamento. O então pedestre agora circula e observa a cidade de dentro de um veículo (FONTENELLE, 2002).

Sem pedestres, a vida urbana foi reduzida, assim como os espaços de encontro. A concepção de uma cidade à escala humana compreende a mobilidade, a percepção sensorial, o comportamento e a comunicação com o espaço urbano (FONTENELLE, 2002; GEHL, 2012). Nos últimos anos, a planificação urbana fez grandes progressos, muitas cidades do mundo fizeram importantes esforços para melhorar as condições de circulação dos pedestres e da vida urbana, desconsiderando a prioridade à circulação dos automóveis (GEHL, 2012).

Nesse contexto, Gehl (2012) chama atenção à importância da escala humana nos projetos urbanos. O autor acredita que uma intervenção política, que incentive os moradores a prática de circular pela cidade à pé ou de bicicleta para suas atividades cotidianas, constituiria um importante passo para o progresso. Ao deixar seus carros em casa, as pessoas ocupariam as ruas, trazendo maior vivacidade ao espaço urbano. Assim, com mais transeuntes, haveria o aumento do sentimento de segurança, já que mais “olhos da rua” estariam em ação. Cumprindo assim a vivacidade, a segurança, a durabilidade e saúde visadas por Gehl (2012) para uma cidade à escala humana.

O antropólogo Hall (1977) apresenta um panorama sobre a evolução humana e faz uma análise dos sentidos. Nesse contexto, demonstra que os receptores sensoriais do homem têm um papel fundamental na constituição das inúmeras formas perceptivas do espaço. Assim, o autor as define em duas categorias: **receptores à distância**, que são os olhos, os ouvidos e o nariz; e os **receptores imediatos**, que são a pele, as mucosas e os músculos. Melhorar as condições para a prática da caminhada, não apenas aumentaria o número de pedestres, com estimularia a vida urbana, e assim, permitiria as pessoas perceberem muito mais o ambiente, utilizando todos os seus aparelhos sensoriais, ao contrário do uso do automóvel, em que à medida que aumenta a velocidade, a participação sensorial decresce progressivamente, até desaparecer por completo. (HALL, 1977).

## **2.1 A Percepção Ambiental e os processos de interação homem/espaço**

A percepção pode ser definida como um processo mental de interação do homem com o meio ambiente, que ocorre por meio de mecanismos perceptivos e, principalmente processos cognitivos. Conforme Okamoto (1999), cognição é o processo mental que a partir do interesse e da necessidade, o homem estrutura e organiza a interface com a realidade e o mundo, selecionando informações percebidas, armazenando-as e conferindo-lhes significado. Dessa maneira, surge o estudo da percepção ambiental, essencial para desvendar quais os critérios que a mente humana escolhe inconscientemente para situar-se fisicamente em um espaço, assim como o comportamento humano.

O psicólogo social Sommer (1973) e o antropólogo Hall (1977) elaboraram importantes métodos para o estudo da percepção ambiental. Com o propósito de avaliar os ambientes construídos, eles desenvolveram o método da observação, que possibilita verificar o comportamento das pessoas nos espaços, identificar os atributos que os afetam positiva ou negativamente, quais são mais atraentes, os modos de apropriação que fazem do espaço, bem como as formas de interações sociais entre as pessoas em espaços públicos. Desse modo, se a arquitetura não criar espaços que estimulem a relação de afetividade com as pessoas, ela será esquecida, tratada apenas como um espaço indiferente. Por esse motivo, os estudos de percepção se tornam cada vez mais importantes, visando o bem estar do homem e o desenvolvimento de suas relações entre si e com o meio ambiente (SOMMER, 1973; HALL, 1977; OKAMOTO, 1999).

A falta de identidade das pessoas com os espaços públicos é uma das razões para as inúmeras formas de depredação do patrimônio público. O desapego e indiferença também faz com que elas não cuidem do espaço. Para proporcionar afetividade em relação ao ambiente construído, é necessário, aguçar os sentidos perceptivos, gerar calor humano, movimento e dinamismo, uma vez que nos espaços ocorrem permanente deslocamentos. Segundo Okamoto (1999), as pessoas constroem o meio ambiente utilizando valores objetivos como forma, função, cor, textura, aeração, temperatura ambiental, iluminação,

sonoridade e a sua simbologia. Portanto, para que a arquitetura seja valorizada é preciso ser percorrida, sentida, vivenciada.

Neste sentido, a mediação tecnologia pode contribuir significativamente para adicionar elementos capazes de estimular os sentidos e, conseqüentemente, para aguçar a percepção humana em relação ao espaço. Considerando que o homem convive cada vez mais com aparatos eletrônicos, os indivíduos passaram progressivamente a viver num regime de solidão organizada no qual a comunicação e as trocas simbólicas ficam pouco a pouco mais enfraquecidas. Com a introdução da internet no cotidiano, que possibilita um contato à distância, as pessoas não veem mais a necessidade em sair de suas casas para conversar com os amigos. E muitas vezes, ao saírem, essa dependência da tecnologia leva à desvalorização do encontro. Desse modo, as pessoas passam a considerar dispensável a utilização dos espaços públicos para encontros, trocas de experiências e relacionamentos sociais.

## **2.2 A introdução da mediação tecnológica na vida cotidiana: era virtual**

Atualmente, existem duas linhas de abordagem a respeito da influência da tecnologia sobre a sociedade e sua relação com os espaços públicos. A primeira praticamente ignora-a nesse contexto, e as preocupações sobre o crescente sentimento de insegurança e o colapso da vida pública são ponderadas apenas em termos sociais. Esses fenômenos são resultados diretos da “tirania da intimidade” definida pelo sociólogo Sennet (2001), e não do papel que a tecnologia desempenha na vida pública urbana, vendo a tecnologia exclusivamente como instrumento que torna possível a vida pública: estradas, redes de telecomunicação, sistemas públicos de transportes e iluminação pública. Ao apresentar-se como facilitador da vida pública, a tecnologia não contribui ativamente para a crise dos espaços públicos.

Verbeek (2006) apresenta a teoria do filósofo americano Don Ihde que foi um dos pioneiros a investigar a filosofia da tecnologia e em sua obra lançada em 1990 defendia que é por meio da tecnologia que o homem produz a realidade. Para Ihde (1990) apud Verbeek (2006) o ser humano percebe e interage com o mundo através das tecnologias, e para comprovar sua teoria, o autor dividiu em quatro grupos os vários tipos de relações que o homem pode ter com os artefatos tecnológicos: “*relação de incorporação; relação hermenêutica; relação de alteridade; e relação de base*”. Dentre estas, a “*relação de incorporação*” é a mais importante para a compreensão da influência dos artefatos tecnológicos sobre o comportamento humano, pelo fato de facilitar o envolvimento das pessoas com a realidade. Assim, “esses artefatos ajudam a moldar a forma como os seres humanos estão presentes no mundo: as suas percepções e ações, experiência e existência. Sendo capazes de mediar a nossa relação sensorial com a realidade e ao fazê-lo transformar o que percebemos.” (IHDE, 1990 apud Verbeek, 2006).

O conceito de mediação permite analisar o papel da tecnologia na configuração da vida pública, e pode também ser um instrumento para descobrir e conceber tecnologias que ajudem a promovê-la. As tecnologias que favorecem a vida pública podem ser consideradas como uma resposta material aos problemas acarretados pela decadência moral e à tirania da intimidade. Neste contexto Ryan (2006) apud Daroda (2012) argumenta que:

“a influência das novas tecnologias sobre as estruturas físicas exemplifica a sua aplicabilidade como elemento de requalificação do espaço público e como meio de proporcionar novas interações sociais. Arquitetos e artistas destacam-se por seus trabalhos de recomposição e adição de elementos à

paisagem urbana, através de sons, luzes e movimentos programados do mobiliário urbano, acreditando que a personalização de objetos e espaços cria um senso de intimidade entre as pessoas e o seu entorno”. (RYAN, 2006 apud DARODA, 2012).

O avanço tecnológico nos dias atuais coloca a humanidade completamente imersa na esfera das mídias eletrônicas. Segundo Requena apud Bonadia (2008) o surgimento da comunicação global via satélite ocasionou uma grande Revolução Tecnológica, dando início à “Era Virtual”. A internet virou o símbolo da cultura midiática e o popular WWW (World Wide Web) unificou os sistemas computacionais do mundo inteiro na chamada Rede Mundial de Computadores, originando o processo de globalização, que proporciona aos homens um maior e mais rápido acesso às informações.

A “**Era Virtual**” trouxe a popularização da Tecnologia de Informação e Comunicação, conhecida pela sigla TIC, que facilita a “tanto a comunicação interpessoal como o acesso a fontes de informação veem-se cada vez mais mediados pelos dispositivos eletroeletrônicos de transmissão à distância, e a relação entre esses dispositivos e seus usuários tem se apoiado em graus crescentes de interatividade” (REQUENA, ano, apud BONADIA, 2008). Segundo Bonadia (2008) a Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) foi gradualmente introduzida no ambiente construído, transformando e informatizando o cotidiano das pessoas por meio de sensores de presença, câmeras de vigilância, palmtops, geladeira com acesso à internet, ipod, máquina fotográfica digital, webcam, entre outros.

Segundo Daroda (2012) com esse avanço tecnológico foi criada uma nova dimensão espacial, de natureza virtual, que possibilita a interação entre hardwares, softwares e pessoas, constituindo, assim, o ciberespaço, definido como “a representação física e multidimensional do universo abstrato da ‘informação’, um espaço de comunicação configurado pela rede interconectada de computadores, cuja característica fundamental é ser um lugar para onde se vai com a mente” (PIAZZALUNGA, 2005, apud DARODA, 2012).

A revolução digital altera o modo como o homem percebe e interage com o ambiente, dessa maneira, possibilita novas tendências comportamentais do indivíduo e da sociedade, gerando uma nova cognição e subjetividade da relação tempo e espaço, conforme comenta Bonadia (2008):

“A realidade do tempo se dá por meio da afirmação de uma virtualidade que se realiza. A mudança do virtual para o atual é marcado pela fluidez, pela imprevisibilidade, um tempo diferente do tempo cronológico. Desse modo, podemos afirmar que o ciberespaço não está desconectado da realidade”. (BONADIA, 2008).

O século XXI marca a entrada em uma geração onde um novo espaço tomou forma, o virtual. E com ele, novas formas de pensar, criar, interagir e viver. Entremeiam-se os conceitos de público e privado, de interior e exterior, de virtual e concreto. Em meio a esse novo contexto, vê-se necessária a análise da inserção da tecnologia na cidade e os benefícios que ela pode proporcionar adequando os espaços públicos aos novos usos e usuários da cidade contemporânea. Assim, surge o conceito de espaço híbrido.

Para Daroda (2012) o espaço híbrido nasce a partir da fusão do espaço virtual com o concreto, por meio de redes invisíveis. Um simples telefonema, uma videoconferência ou um videogame interativo, transforma a mentalidade espacial de “estar” e até se confunde.

A convergência entre tecnologias móveis e redes de comunicação está levando a novos conceitos a serem experimentados por arquitetos e equipes multidisciplinares, a fim de criar novas formas de vivência do espaço urbano.

A TIC passa a fazer parte da Arquitetura e Urbanismo no instante que o computador deixa de ser apenas um instrumento auxiliador na elaboração e representação do projeto arquitetônico, e integra-se ao espaço criando ambientes que utilizam as tecnologias para promover a interface entre espaços físicos e virtuais, funcionamento e interação com os usuários, provocando efeitos sobre o comportamento do homem, da cidade e da sociedade contemporânea (BONADIA, 2008).

Nesse novo contexto, o homem deixa de ser um mero expectador do espaço e das obras e instalações presentes no espaço e passa a interagir com esses elementos a partir do uso da TIC. Essa relação de interação intermediada pela tecnologia coloca o homem em uma nova condição - de mero espectador a participante do espaço e das obras de arte, por isso o observador passa a ser denominado por Proença (2005) de “interator”. O interator é o indivíduo convidado a interagir com a obra empregando seu corpo inteiro, e não mais somente o seu olhar. As obras são sensíveis às diferentes solicitações, manipulações, operações, desencadeadas pela presença e ação do público. A participação agora é real, e não mais puramente mental. A arte cinética apresenta vários tipos de obras retroativas e plurissensoriais, que incitam os espectadores à participação (PROENÇA, 2005).

As instalações interativas são os mais novos meios da expressão artística e cultural. Elas dispõem de tecnologias eletrônicas que oferecem diversos estímulos, de natureza visual, auditiva, tátil e olfativa, provocando sensações que demandam a interconexão dos vários sentidos relacionados durante a exploração espacial. Assim, ocorre a sinestesia, fenômeno neurológico que consiste na produção de duas sensações de natureza diferente por um único estímulo.

A tecnologia considerada um dos fatores determinantes para o declínio da vida pública, apresenta-se agora como um instrumento capaz de trazer muitos benefícios à cidade, e ligada a um conjunto de elementos de requalificação urbana como projetar em escala humana, incentivar atividade cotidiana em espaços públicos, utilizar conceitos e métodos da percepção ambiental, entre outros, são medidas para tentar reverter o quadro de decadência dos espaços públicos, promover a usabilidade, elaborando cidades que garantam o bem estar de seus cidadãos.

### **3 METODOLOGIA**

Foram pesquisadas as novas tecnologias que despontam como um novo instrumento para proporcionar sensações e interação entre homem e ambiente, tirando-o do papel de mero expectador para transformá-lo em “interator”, incentivando a participação de forma individual ou coletiva. A pesquisa envolveu o estudo das especificações técnicas dos equipamentos tecnológicos empregados em espaços públicos abertos e em instalações no interior de edificações. Foi escolhido o método de pesquisa exploratória, cujos procedimentos adotados auxiliaram o pesquisador a compreender a situação-problema a ser investigada. Como a pesquisa exploratória busca explorar as questões que envolvem o problema, os fatores causadores e os instrumentos capazes de minimizar ou solucionar esse problema, o processo de investigação e análise foi delineado de forma a obter uma avaliação qualitativa do espaço público escolhido para análise e intervenção projetual.

Assim, foi proposto a requalificação do prédio da Antiga Estação Ferroviária da Noroeste da cidade de Bauru (NOB), sua Gare para que ganhassem novos usos, e da Praça Machado de Melo, a frente desse prédio. A requalificação do edifício e do espaço público visou atrair as pessoas para esse local, e para isso foi proposto a instalação de aparatos tecnológicos que oferecem aos usuários uma maneira totalmente inovadora de interação com o ambiente. Para o prédio da NOB e a Gare foram propostos novos usos, e para a Praça Machado de Melo e seu entorno foram sugeridas modificações que visam favorecer a de integração do espaço urbano com a edificação da Estação. O complexo todo foi transformado em uma grande composição de instalações interativas que visaram aguçar os sentidos, garantindo às pessoas uma nova percepção espacial e experiência sinestésica única, aspirando, dessa forma, a reocupação de um espaço de grande valor para a cidade, que incentive nos usuários, o desejo de reconquista dos espaços públicos.

#### 4 ÁREA DE INTERVENÇÃO: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DA NOROESTE

A área de estudo dessa pesquisa é a Estação Ferroviária da Noroeste, da cidade de Bauru, englobando a Praça Machado de Melo e seu entorno, apresentadas nas figuras 1 e 2. A área foi escolhida por quatro motivos principais: apresenta um importante valor histórico para a cidade e região, visto que sua ocupação foi incentivada e acelerada pela construção da Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (CEFNOB); sua requalificação é de grande significado para alavancar a revitalização desse fragmento da área central da cidade; gerar um espaço público para lazer e cultura, do qual carece a cidade de Bauru; facilidade de acesso, devido a sua localização no centro da cidade e pelo fato de que várias linhas de ônibus da cidade passam pela Estação.



**Fig. 1** Área de intervenção. Fonte: Sunao, 2016, adaptado de Google Maps



**Fig. 2** Praça Machado de Melo  
Fonte: <http://www.jcnet.com.br/Geral/2013/02/novo-corredor-da-rodrigues.html>

O surgimento da ferrovia foi crucial para o desenvolvimento de Bauru, pois deu início ao crescimento populacional na região. Além da chegada dos operários, que trabalharam na construção das linhas, o comércio local teve ganhos e houve incentivo à migração. A antiga e pequena estação da Noroeste foi inaugurada em 1906. Posteriormente foi construída uma nova estação da Noroeste, inaugurada em 1939, com uma edificação que englobava os escritórios da empresa, e uma grande plataforma de embarque e desembarque (GHIRARDELLO, 2015). Os trens de passageiros da Noroeste foram extintos em 1995, e sob o novo comando da concessionária Novoeste, em 1996, a ferrovia definhou rapidamente. Em 1999, os escritórios da ferrovia Novoeste se mudaram dali e a estação caiu no abandono.

Atualmente, o prédio está em processo de restauração pela Prefeitura de Bauru, e novos usos foram atribuídos aos seus ambientes. Hoje, são previstas, aproximadamente, dezesseis associações abrigadas no prédio da estação: ARACI (Associação Renascer em Apoio à



Cultura Indígena), ACTABB (Associação de Culturas Tradicionais Afro-Brasileiras de Bauru), Casa do HipHop Bauru, DEA (Divisão de Ensino às Artes), Quilombo, Secretaria da Cultura, Secretaria da Saúde, Secretaria da Educação, ATB (Associação de Teatros de Bauru), ABL (Academia Bauruense de Letras), Associação de Preservação Ferroviária de Ferromodelismo de Bauru, SAC (Sociedade Amigos da Cultura), UBA (Associação de Artesãos de Bauru), Grupo da Viola, Sociedade de Carros Antigos e Grupo de Teatro da USC.

## 5 PROPOSTA PROJETUAL PARA A ÁREA DE INTERVENÇÃO

A proposta projetual integra a Praça Machado de Mello ao Edifício da Estação, eliminando a rua entre os dois e prolongando o piso da praça até o edifício, criando, assim, uma passagem mais larga para os pedestres em frente ao prédio. A finalidade é gerar um espaço de contemplação tanto do prédio quanto da praça e, ao mesmo tempo atribuir novo uso para este espaço, com privilégio para o pedestre e não mais para o carro. As mudanças envolvem também a realocação do posto policial, implantado na praça, para o quarteirão ao lado, onde hoje, há um lote vazio. Desse modo, o deslocamento do posto policial para as mesmas imediações continua garantindo a segurança no local, e libera mais espaço na praça. O projeto prevê a requalificação e instalação de equipamentos tecnológicos à área de intervenção, que para melhor ordenação foi dividida em três âmbitos: Requalificação do Edifício, Requalificação dos Vagões e Integração e Requalificação Urbana.

### 5.1 Integração e requalificação urbana

Para efetivar a integração entre a praça e o edifício suprimiu-se a rua entre esses espaços, e para gerar a requalificação urbana de toda a área de intervenção, foram previstos novos usos para cada espaço, com instalações de mediação tecnológica para adaptá-los a “era virtual”, facilitar a interação entre ambiente construído e usuários, aguçando os sentidos humanos e despertando a atração das pessoas para esse fragmento da cidade. Para a Praça as tecnologias interativas propostas foram: o *Video Mapping* na fachada do edifício; Luzes Dançantes; *Throw-it*; Baile das Águas; Túnel das Sensações; Equalizador de Águas e Pista de Led Multijogo, como mostra a Figura 3.

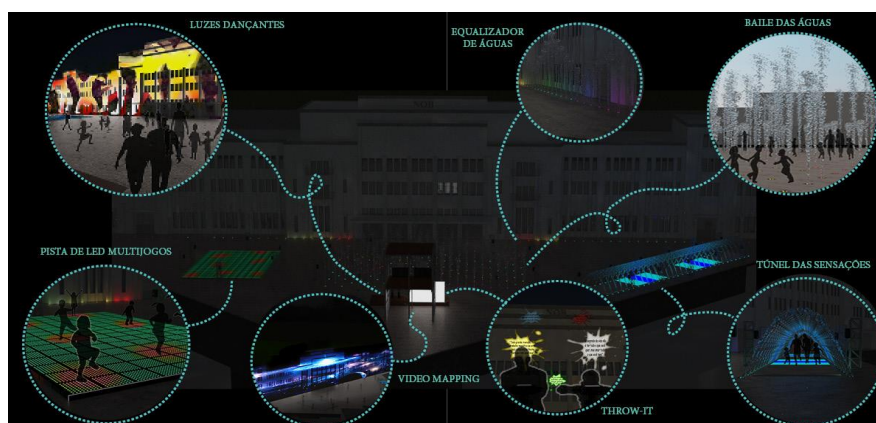


Fig. 3 Instalações na Praça. Fonte: Sunao, 2016

Cada uma das instalações interativas na praça possuem funções específicas descritas a seguir:

**1. Video Mapping** - Projeção Mapeada é uma técnica que promove aos espectadores uma verdadeira imersão audiovisual, faz uso de interfaces tecnológicas para a projeção de



inúmeras criações artísticas em superfícies que podem variar de uma tela em branco até a fachada de um edifício.

**2. Luzes Dançantes** - A instalação conta com uma estrutura de madeira elevada, onde também fará parte a instalação Throw-it. Os Interatores são posicionados à frente do painel, que incentivados por músicas animadas, terão seus movimentos captados pelos sensores e projetados em uma silhueta de luz na fachada do edifício.

**3. Throw-It** - O nome vem do famoso bloquinho de notas Post-it e Throw, que traduzido do inglês, significa atirar. O intuito da instalação é que o interator escreva mensagens em um dispositivo de interface touch-screen, mire e atire-as na fachada do edifício. A instalação permite que as pessoas interajam com a fachada do edifício, personalizando-a de acordo com sua vontade e dessa forma, suscitar um sentimento de identidade e imageabilidade com o espaço público.

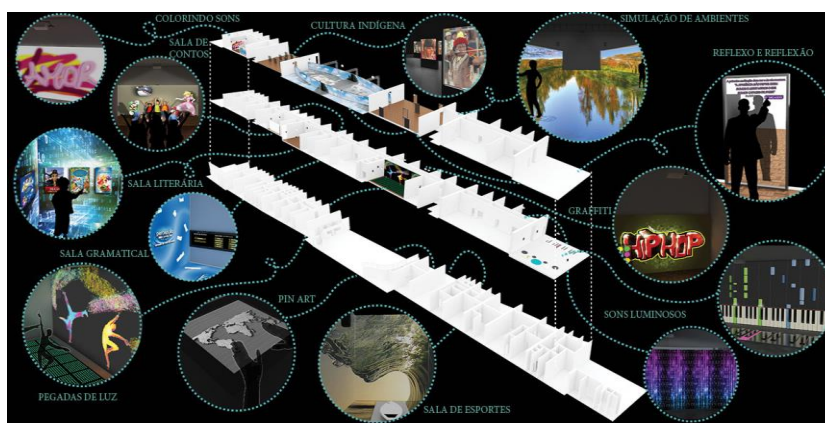
**4. Baile Das Águas** - A instalação é composta de diversos jatos de água que saem do chão, iluminados por lâmpadas de led colorida. Tanto a intensidade quanto a duração dos jatos serão comandados pela música, que pode ser escolhida pelos usuários em um dispositivo acoplado ao poste de som da instalação.

**5. Túnel Das Sensações** - O Túnel das sensações possui duas fileiras de jatos d'água que são ativados por sensores de movimento, ao caminhar entre eles, as águas envolverão as pessoas como um túnel, que além de luzes, conta com o som de notas musicais que são acionados com a pressão dos passos das pessoas.

**6. Equalizador De Águas** - Utilizando a mesma base da instalação das Luzes Dançantes, é possível controlar tanto o som, quanto os jatos de água enfileirados em frente ao edifício apenas com o movimento dos braços. A instalação assemelha-se à um equalizador gráfico, porém com água e som controlados pelos movimentos do interator.

**7. Pista De Led Multijogos** - A pista de led interativa oferece uma gama de jogos, que variam entre jogos antigos de rua, levados para o mundo virtual, como amarelinha até jogos como pong e genius, além de outros que podem ser configurados para esse espaço.

Para a requalificação do edifício, primeiramente estabeleceu-se a setorização do prédio de acordo com a demanda atual para ocupação das Associações já mencionadas. Em seguida propôs-se instalações interativas com o intuito de complementar as atividades realizadas no interior do prédio. O edifício possui três pavimentos, em todos foram distribuídos equipamentos tecnológicos, totalizando 12 instalações interativas, que podem ser identificadas na Figura 5, são elas: Simulação de Ambientes, Cultura Indígena, Reflexo e Reflexão, Colorindo Sons, Pegadas de Luz, Graffiti, Sons Luminosos, Sala Literária, Sala de Contos, Sala Gramatical, Sala de Esportes e Pin Art.

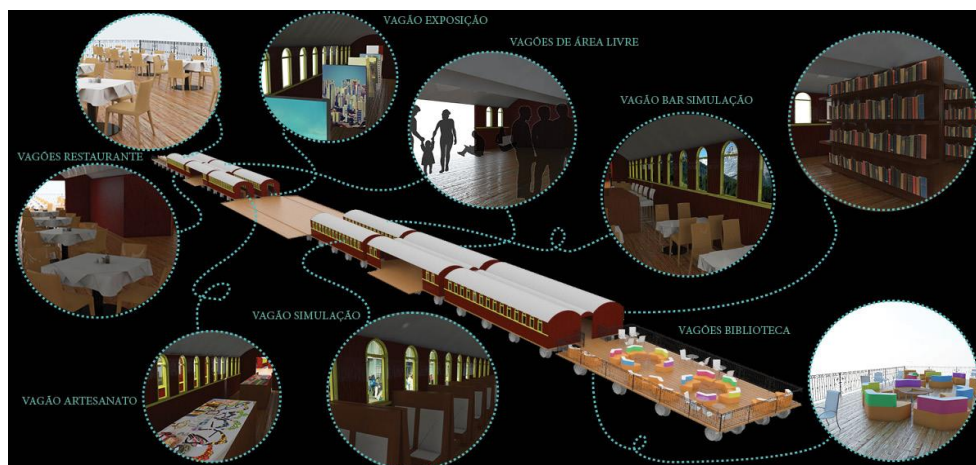


**Fig. 5 Instalações no edifício. Fonte: Sunao, 2016**

Cada uma das instalações interativas possuem funções específicas descritas a seguir:

- 1. Simulação de ambientes** - Instalação totalmente imersiva, onde, por meio de simuladores audiovisuais e reguladores de temperatura, as pessoas podem experimentar como seria estar em diferentes ambientes ou épocas históricas.
- 2. Cultura indígena** - Buscando complementar os ensinamentos da ARACI, os usuários participam de atividades indígenas simuladas, interagindo com painéis tecnológicos, através da tecnologia Kinect.
- 3. Reflexo e reflexão** - Para contribuir com a ACTABB em seu trabalho com as questões de identidade e autoestima de seus participantes, a instalação possibilita a modificação virtual do corpo dos usuários, em que, ao final da experiência, através de tecnologia de animação e manipulação de imagem, seus próprios reflexos dizem frases que reforcem o valor de sua identidade e a importância de auto aceitação.
- 4. Colorindo sons** - Visando o público com deficiência visual, os usuários pintam uma grande tela com o movimento de suas mãos sobre ela. As cores são escolhidas por comando de voz, e ao longo da utilização de cada uma, é emitido um som diferente.
- 5. Pegadas de luz** - A instalação conta com um grande piso de LED interativo que através da emissão de luzes, as pessoas aprendem a dançar, podendo ser utilizada pelo grupo da Casa do HIPHOP.
- 6. Graffiti** - Além das aulas de dança, a Casa do HipHop oferece oficinas de Graffiti, uma técnica que mistura arte, criatividade e personalização ao espaço. É proposta então uma instalação de Graffiti digital.
- 7. Sons luminosos** - Instalação de objetos em formato de instrumentos musicais fora das escalas reais. O piano e a bateria são reproduzidos por teclas e tambores gigantes no chão e a harpa por um grande painel flexível, que acendem ao serem pressionados, além de luzes e imagens que mudarão de intensidade de acordo com os sons e movimentos.
- 8. Sala literária** - As pessoas são transportadas para o mundo virtual. Como se estivessem dentro do próprio cyberspaço, elas podem buscar tudo o que é possível encontrar na internet, como livros, imagens, matérias e vídeos.
- 9. Sala de contos** - Ao longo da leitura de histórias infantis, através da tecnologia de Realidade Aumentada, as crianças podem ver na tela a si mesmas junto aos personagens imaginários, como se esses dividissem o mundo real com elas.
- 10. Sala gramatical** - inspirada na instalação Beco das Palavras do Museu da Língua Portuguesa, consiste em juntar conjuntos de letras soltas pela tela e formar palavras, ao cumprir o objetivo, surge a origem da palavra e seu significado.
- 11. Sala de esportes** - Uma instalação interativa de simulação de esportes com alto grau de realismo. São instaladas 4 cabines abertas na sala, dentro delas há uma plataforma de base para objetos fixos como uma bicicleta, um skate, um snowboard ou uma prancha e móveis, como uma cadeira de rodas.
- 12. Pin art** - A instalação prevê a projeção de Mapas ou plantas, semelhante ao objeto pin art, para que o usuário com deficiência visual possa, através do tato, sentir, imaginar e entender como são determinados lugares.

Para conservar a história da estação, além da preservação do prédio propôs-se manter alguns vagões instalados sobre os trilhos em memória ao local por onde o trem passava. No entanto, novos usos foram atribuídos aos vagões, que fixados no local, possuem funções específicas, tais como: vagão restaurante, vagão para exposições, vagão para venda de artesanatos, vagão onde será instalada uma tecnologia de simulação de viagem, vagão bar/café, vagão biblioteca e mais três sem uso específico, permitindo o uso e apropriação do espaço conforme a necessidade. A Figura 6 apresenta a proposta de setorização dos vagões e seu posicionamento na plataforma, mostra ainda a diversidade de usos.



**Fig. 8 Vagões reformados. Fonte: Sunao, 2016**

A proposta projetual para toda a área tem a finalidade de atribuir uma linguagem atual, por meio da modernização atingida pela tecnologia. Assim, criar a possibilidade de interação entre espaço/usuário e, ao mesmo tempo ter ofertar acesso a cultura, informação, história e memória do lugar.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As inovações tecnológicas avançam a passos largos a cada dia, e hoje, além de facilitar a vida das pessoas, a tecnologia torna viável o que antes era tido como impossível, principalmente para as pessoas com deficiências motoras, visuais, auditivas e cognitivas. Esse trabalho explora as novas Tecnologias de Interação, Informação e Comunicação, e a maneira que elas podem ser instaladas em um espaço público para potencializar a interação entre as pessoas e o espaço urbano. A flexibilidade tecnológica associada à criatividade humana não tem apenas o poder de reproduzir sensações reais, mas sim, de criar novas percepções. Ao adentrarem espaços, antes inimagináveis sem a tecnologia, os usuários são imersos em uma intensa experiência sensorial.

O projeto atinge seus objetivos ao requalificar o edifício da Antiga Estação Ferroviária de Bauru e a Praça Machado de Mello por meio da criação de espaços híbridos interativos, gerar um novo espaço público de lazer e cultura no qual carece a cidade de Bauru e restaurar a cultura ferroviária remanescente. O projeto também satisfaz a necessidade de ambientes que estimulem não apenas a visão, mas sim, todos os outros sentidos, conciliando a tecnologia e os espaços de maneira acessível a todos.

A virtualidade interativa do espaço torna-o convidativo, desperta a curiosidade e proporciona a diversão. As instalações tecnológicas reformulam o modo como as pessoas se apropriam e interagem com o espaço público edificado e urbano. Por conseguinte, as novas Tecnologias de Interação se apresentam como ferramentas significativas para requalificar os espaços públicos e ascender novamente, o homem público.

## **CI TCF GEKO GP VQU**

Os autores agradecem o apoio da FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bonadia, M. T. (2008) **Ambientes híbridos e interativos**: a influência das novas tecnologias e comunicação no comportamento do homem e da arquitetura. 2008. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado)-Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, UNESP, Bauru, 2008.

Daroda, R. F. (2012) **As novas tecnologias e o espaço público da cidade contemporânea**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em <[http://www.ufrgs.br/propur/teses\\_dissertacoes/Raquel\\_daroda.pdf](http://www.ufrgs.br/propur/teses_dissertacoes/Raquel_daroda.pdf)>. Acesso em 06 fev. 2014.

Fontenelle, I. A. (2002). **O nome da marca**: McDonald's, fetichismo e cultura descartável. São Paulo.

Gehl, J. (2012) **Pour des villes à échelle humaine**. Québec: Les Éditions Écosociété, 2012. 273p.

Ghirardello, N. (2015) As ferrovias no processo de reorganização do centro urbano de Bauru. In: **Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: contexto contemporâneo e desafios em áreas centrais**, (Vol. 3), Alves, S. A.; Bittencourt, L. C.; Amaral, C. S. (*organizadores*), Cultura Acadêmica Editora, Bauru, 96-118.

Hall, E. T. (1977) **A dimensão oculta**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alvez, 1977.

Mendonça, E. M. S. (2007). Apropriações do espaço público: alguns conceitos. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, (vol. 7, n. 2), UERJ, Rio de Janeiro, ago. 2007. Disponível em <<http://www.revispsi.uerj.br/v7n2/artigos/pdf/v7n2a13.pdf>>. Acesso em 06 fev. 2014.

Okamoto, J. (1996) **Percepção Ambiental e comportamento**. IPSIS: São Paulo, Plêiade.

Proença, A. P. (2012) Interação, percepção e tecnologia no espaço de instalações interativas. In: **Anais do V Seminário Nacional de Pesquisa em Artes e Cultura Visual**. UFG/FAV, Goiânia. Disponível em <http://www.repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/.../InstalaçõesInterativasDigitais.pdf>. Acesso em 29 mai. 2014.

Sennett, R. (2001). **O declínio do homem público: as tiranias da intimidade**. Tradução Watanabe, L. A. Companhia das letras, São Paulo.

Sitte, C. (1992) **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. Tradução de Ricardo Ferreira Henrique. 4ª. ed. (1909), Ática, São Paulo.

Sommer, R. (1973) **Espaço pessoal** – As bases comportamentais de projetos e planejamentos. Edusp, Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1973.

Verbeek, P. P. (2006) Tecnópolis: a vida pública dos artefatos tecnológicos. In: **Análise Social**, (Vol. 181), Universidade de Twente, Holanda. 1105-1125. Disponível em <<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1218723620D2uHN5xh8Ou10XM5.pdf>>. Acesso em 06 fev. 2014.