

Experimentação 360°: A realidade virtual como meio de imersão e análise de espaços coletivos.

Fernando Pacheco do Nascimento
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Raul de Araujo Cirne
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Resumo

Dentre as inovações trazidas pela evolução das tecnologias da informação e comunicação (TICs), a realidade virtual ganha novo destaque, a partir da popularização do acesso ao Google Street View, que possibilitou a imersão em diversos locais do mundo por meio da maioria dos dispositivos móveis. Panoramas 360° criaram uma nova camada informacional sobre as cidades, que se desprenderam dos limites físicos, fazendo-se necessário uma reflexão sobre os efeitos e possibilidades gerados em torno disso.

Entretanto, alguns países periféricos, locais de difícil acesso, eventos efêmeros e espaços que sofrem com a exclusão social, como as favelas, ainda estão pouco presentes nessa nova camada de realidade, sendo na maior parte das vezes representados pelo vazio nas plataformas de visualização web. Desse modo, neste artigo vamos apresentar brevemente casos em que a simples inserção de fotos e vídeos em 360° no Google Maps criaram novas perspectivas para a comunidade local. Seguindo essa linha, vamos abordar referências e conceitos que nos apoiaram nessa discussão, trazendo-os para nosso contexto de pesquisa. Assim, relacionamos tais referenciais com a pesquisa de campo, que entre outros produtos gerou registros 360° de localidades do estado de Minas Gerais, buscando promover maior reflexão sobre o tema, sem a pretensão de esgotar o assunto, mas de dar luz a discussão sobre esse cenário híbrido entre o físico e o virtual.

Palavras-chave: Realidade Virtual; Tecnologia da Informação e Comunicação; Análise Urbana; Panorama 360°; Espaço Público.

Contextualização

Na contemporaneidade, com advento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), uma nova camada de informações foi imposta sobre as cidades, de modo que a capacidade comunicativa e interativa das pessoas foi alterada em nível global. Essa incorporação de tecnologias ao espaço urbano se tornou praticamente natural ao ser humano, fazendo-se necessário uma reflexão sobre os efeitos gerados e as possibilidades criadas no espaço físico e informacional.

“Não há como mudar de canal, separar os momentos de pensar um universo urbano e outro informacional. O desafio é assumir como terreno de reflexão e ação o terreno híbrido entre os dois universos, assumir que um está no outro, que ambos são cada vez mais indissociáveis, e só assim podemos pensar os desafios contemporâneos do que é o espaço urbano.”

—Duarte e Firmino, *Revista Arqtextos*, 2008.

Hoje vivenciamos o fenômeno da diminuição de distâncias (distance-shrinking), podendo-se imergir e interagir com espaços de grande parte do mundo por meio da realidade virtual. Com base nisso, realizamos um estudo técnico-científico acerca dos principais dispositivos VR (Virtual Reality), vislumbrando seus efeitos e aplicações em eventos efêmeros e locais ainda não registrados, por meio de estudo bibliográfico e criação de provas de conceito. A hipótese defendida é de que a realidade virtual,

no momento em que reduz barreiras físicas entre o observador e o lugar, consiste em uma poderosa ferramenta de experimentação e análise das cidades, como já vem sendo difundido nas últimas décadas principalmente a partir da popularização do Google Street View. O primeiro dispositivo estudado, a câmera 360°, diferentemente das máquinas fotográficas tradicionais, é capaz de registrar todas direções e sentidos ao mesmo tempo, conseguindo capturar o espaço de maneira semelhante ao olho humano. Isso porque conta com duas ou mais lentes, que após a captura, por meio de um software, une as imagens capturadas fornecendo uma visão 360 graus do ambiente desejado. O segundo, os óculos de realidade virtual, funcionam como veículo de visualização dos espaços em 360°, induzindo o usuário à uma simulação do ambiente físico gravado, por meio de efeitos visuais, sonoros e até táteis. Isto é, o conteúdo gerado e acessado por tais mecanismos, no momento que associado a plataformas de mapas e compartilhado, cria uma extensão da realidade física acessível de qualquer parte do mundo com acesso web.

Na atualidade, no que se refere à associação de imagens e informações à mapas, o Google dita o estado da arte. No Street View, imagens 360° de grande parte do mundo são registradas pelos carros do Google ou por meio do programa Trusted, no qual fotógrafos autônomos certificados têm a possibilidade de oferecer panoramas 360° de locais ainda não registrados, intensificando a variedade de experiências presentes na plataforma. Com a dominação global do campo informacional, o Google promove aqueles locais que possuem informações e fotos cadastrados, por isso estar fora da plataforma significa estar distante de boa parte do mundo, e é claro, parte dos países periféricos e locais de difícil acesso sofrem mais com as consequências disso.

Nesse sentido, buscamos neste artigo apresentar brevemente alguns casos bem sucedidos do programa Trusted, discutir referências e conceitos relacionando-os com esse contexto e com a pesquisa de campo por nós realizada em localidades do estado de Minas Gerais. Entretanto, não se pretende esgotar o tema ou chegar a conclusões rígidas, mas sim provocar uma reflexão e ampliar a discussão sobre novas maneiras de interação com o espaço coletivo na contemporaneidade.

Google Street View

Nos três casos a seguir, fotógrafos do programa Trusted registraram locais que antes eram áreas em branco no Street View, criando novas perspectivas culturais e sociais em cada um deles.

No primeiro, a Bermuda Tourism Authority, uma organização de marketing de destino, contratou a Miles Partnership, uma agência Trusted que usa as ferramentas do Google para coletar imagens para o Street View. Ela ajudou a Bermuda Tourism Authority a otimizar a presença online no Google Maps e impulsionar a descoberta de empresas locais, além de auxiliar os turistas a conhecer Bermudas virtualmente enquanto eles planejam uma viagem. Desde a captura de toda a ilha, as imagens já tiveram mais de 81 milhões de visualizações no Street View, promovendo um conhecimento maior sobre a ilha no mundo inteiro.

Em segundo, Tania Wolfgramm e Wikuki Kingi, fundadores da Grid Pacific, uma organização que promove a conscientização cultural para as nações do Pacífico Sul, partiram em uma jornada de mapeamento e captura no Tonga, composto por 170 ilhas jamais documentadas no Street View. O objetivo central foi provocar o autodescobrimento das comunidades locais e um novo olhar para o público global, ajudando no processo de construção de identidade do país.

Por último, a plataforma Além do Mapa, criada em colaboração com o grupo cultural AfroReggae, mostra favelas do Rio de Janeiro a partir de vídeos e fotos em 360°. Não só mostra, como também conta a história das comunidades, dos moradores e de estabelecimentos, permitindo um verdadeiro tour interativo por dentro dessas comunidades, que antes não apareciam no mapa. Até o fim 2019, cerca de 26 favelas já haviam sido incluídas na plataforma, disponíveis para o mundo inteiro acessar no Google Street View. Dessa maneira, houve uma integração com o restante da cidade do Rio de Janeiro, que já estava majoritariamente documentada, como qualquer grande metrópole ocidental.

No entanto, a maioria das comunidades ainda são pontos vazios no Google Maps, como é o caso do Complexo da Maré, agrupamento de

favelas que é visivelmente desintegrado do restante do Rio de Janeiro quando se solicita a função Street View na plataforma, que disponibiliza fotografias 360° dos locais marcados pelas linhas azuis, como se pode ver na figura 1. Em 1990, a Via Expressa da Linha Vermelha foi construída, cortando o contato entre a Baía de Guanabara e a Maré, e, como se não bastasse, em 2016 um muro foi erguido entre essa via e as favelas, reforçando segregação física com o resto da cidade. Nesse sentido, uma hipótese para retomar a visibilidade e promover integração do complexo seria inseri-lo nessa camada informacional do Google, uma vez que a integração não se dá apenas de maneira física. Pelo contrário, a informação virtual pode refletir em várias instâncias físicas, reduzindo barreiras como o preconceito e legitimando esse espaço como parte da sociedade formal. Além disso, esse tipo de informação é útil para os moradores, prestadores de serviço, instituições atuantes na comunidade e para o planejamento de ações e políticas.

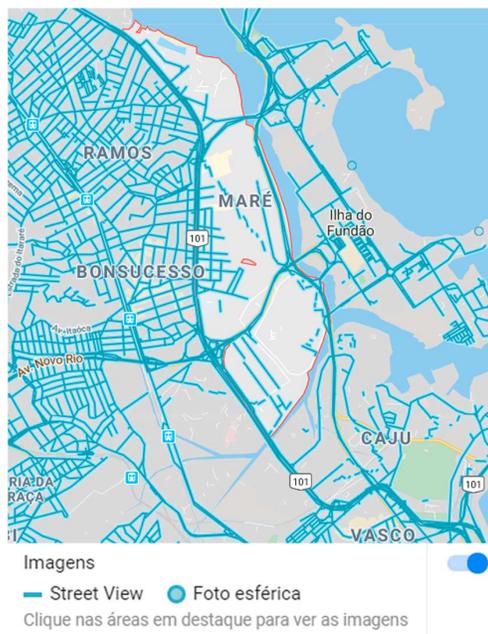


Figura 1. Contraste entre o Complexo da Maré e o restante da cidade do Rio de Janeiro, no que se trata da presença na plataforma do Street View. Fonte: Captura de tela do Google Street View feita em junho de 2020.

Nesses casos, a quantidade de acessos online se faz cumprir a função social para além do espaço físico, constituindo uma nova maneira e mais

eficiente de promoção do lugar, já que pelo simples fato de estar no Street View, já alcançaram milhões de visualizações. Inspirando-se neles, nos cadastramos na plataforma Trusted e utilizando uma câmera Samsung Gear 360°, fomos de encontro a locais e situações ainda não registrados pelo Google para verificar possíveis aplicações e resultados. Antes de apresentá-los, abordaremos alguns conceitos e referências que nos ajudam a compreender os potenciais da realidade virtual como experimentação e análise do espaço de uso coletivo.

Referências e Conceitos

Função social do patrimônio

Ao permitir que os habitantes da cidade possam ter mais conhecimento sobre seu patrimônio e usufruir dele, contribui-se para a construção coletiva da cidade e para a efetivação de seus direitos como cidadãos (Carsalade, 2011). A realidade virtual potencializa essa construção, e hoje o Google Arts and Culture faz uso de tal tecnologia para oferecer visitas virtuais gratuitas a milhares de museus do mundo inteiro, impactando e ressignificando as mais diversas sociedades.

Competência ambiental

A segunda referência diz respeito a aumentar a competência ambiental dos indivíduos que, segundo Guimarães (1998), é uma das formas de potencializar sua integração aos seus contextos socioespaciais, além de facilitar a tomada de decisões e possíveis ações corretivas para requalificação desse meio. Nesse sentido amplia-se a competência não só dos planejadores, mas dos usuários em geral, que ao experimentar o local por meio da realidade virtual mesmo antes de ir de fato ao encontro do mesmo, passam a dispor de informações que permitem sua locomoção e apropriação com mais facilidade e segurança nesses contextos, reduzindo assim imprevistos e qualificando a experiência.

Espiral positiva

Em terceiro, a vida nas cidades é um processo de auto reforço, determinado por diversos condicionantes, sendo o principal deles a presença de pessoas, como defende Jan Gehl em seu livro *Cidade para Pessoas* (2013). Com o surgimento do Street View, um novo processo de reforço surgiu, pois o acesso a um tour virtual 360° de um local pode gerar uma série de sentimentos sobre ele, como vontade de conhecê-lo ou transformá-lo. Ou seja, um

pensamento iniciado no campo virtual pode se aflorar no campo físico, dando início a um processo que Jan Gehl chama de Espiral Positiva (Gehl, 2013: p. 65) em que ele define na seguinte frase: “Algo acontece porque algo acontece porque...” e assim por diante.

Voz do espaço

Além disso, restringindo-se a eventos efêmeros, podemos abordar a análise feita por Montoya Uriarte (2013) sobre os estudos de Lefebvre, defendendo o ponto em que os usos são a fala do espaço. Isto é, segundo palavras de Lucrécia Ferrara: “usos e hábitos constituem a manifestação concreta do lugar urbano, na mesma medida em que o lugar é manifestação concreta do espaço” (Ferrara, 1993: p. 153). Entretanto, a maior parte das imagens 360° mostradas no Street View são em instantes aleatórios nos quais os espaços muitas vezes não estão sendo apropriados, ou seja, encontram-se em seu estado de mudez. No momento que trazemos a realidade virtual para uma nova camada no próprio Street View, contendo usos efêmeros e passageiros do local, como feiras, permitimos que essa voz seja registrada e torne-se acessível virtualmente, e a qualquer instante.

Aplicações e provas de conceito.

Com base nessas reflexões e nos conceitos apresentados, analisamos suas aplicações sobre os locais registrados ao longo de pesquisas de campo realizadas ao longo de 2019.

Casa do saber

A casa do saber é uma iniciativa do morador de rua Kingler Douglas Rodrigues, que criou a biblioteca colaborativa a céu aberto em uma pequena praça na Av. Barão Homem de Melo, em Belo Horizonte. Por lá já se passaram cerca de 30 mil livros e 13 mil pessoas, no entanto, a história do local é de muita opressão. Surgiu após incêndio criminoso na praça, para dispersar os moradores de rua que ali habitavam, sofreu ameaças por uma construtora próxima, que planejava transformar o local em estacionamento para carros, e da própria prefeitura, que enviou fiscais para retirar materiais da biblioteca, desprotegendo-a contra a chuva. A partir disso, registramos e publicamos a casa do saber no Street View, que já conta com mais de 7 mil visualizações, o que contribui para dar visibilidade ao público que não necessariamente passa pelo local, estabelecendo sua presença e resistência em outra camada informacional.



Figura 2. Visualizações alcançadas por meio da publicação dos autores de fotos 360° da Casa do Saber. Fonte: Captura de tela do aplicativo do Google Street View feita em junho de 2020.

Vila de Santa Bárbara - MG

Durante viagem, a convite do projeto de extensão da PUC-MG “Educação patrimonial cultural: memória e imaginário na vila têxtil de Santa Bárbara”, foram feitas imagens e vídeos 360° da pequena Vila de Santa Bárbara - MG. O principal foco foi o registro da ruína da antiga fábrica de tecidos da cidade, que se tornou ponto turístico e faz parte da identidade do local. Dessa maneira, foi criado um material em VR para os pesquisadores extensionistas estudarem o local mesmo que a distância, ao qual eles recorreram várias vezes, qualificando as propostas e intervenções a serem feitas para o projeto. Além disso, ao incluir o conteúdo no Street View, objetivou-se democratização e a universalização de acesso, gerando consequências como o fortalecimento da função social do patrimônio histórico e sua maior preservação e inclusão na vida cotidiana.

Tragédia de Brumadinho – MG

Outra aplicação a ser pensada é no caso de grandes tragédias, como o rompimento da barragem do Córrego do Feijão, em Brumadinho-MG. Fomos ao local 8 meses após o acontecimento para obter um maior conhecimento sobre a situação e registramos com a câmera 360° o universo de lama e casas destruídas. Verificamos duas possibilidades para a realidade virtual como meio de informação nesse caso: primeiramente, de acordo a concepção de competência ambiental, como maneira de facilitar o estudo de intervenções por profissionais mesmo que à distância, uma vez que o ambiente imersivo criado pelo panorama 360° promove um entendimento maior sobre o tamanho do



Figura 3. Fotografia 360° do interior e fotografia 180° da fachada frontal da antiga fábrica da Vila de Santa Bárbara - MG. Fonte: registro dos autores (2019).



Figura 4. Fotografia 360° esférica e fotografia 180° do “universo de lama”, em Brumadinho – MG. Fonte: registro dos autores (2019).

acontecimento. Outra possibilidade, é a de criar uma imagem imersiva em uma escala mais humana, com objetivo de sensibilizar um número maior de pessoas em nível global, preservando a memória da tragédia, como é defendido na frase de George Santayana presente em pavilhão do antigo campo de concentração de Auschwitz: “aqueles que não recordam o passado estão condenados a repeti-lo”.

Feiras Livres de Belo Horizonte - MG

Outro evento efêmero estudado na pesquisa são as feiras livres de Belo Horizonte, que ocupam praças e ruas da cidade e acontecem entre terça-feira e domingo. Espalhadas pelo meio urbano, elas oferecem ao público alimentos como hortifrutigranjeiros, laticínios, carnes, peixes, doces e biscoitos. Das 11 feiras registradas,

nenhuma possuía informações cadastradas no Google, como endereço e telefone e por se tratar de eventos passageiros, também não contavam com fotos 360° no Street View. Isso cria uma série de limitações aos feirantes, que não possuem divulgação e promoção do Google, e aos compradores e moradores da cidade, que muitas vezes não possuem conhecimento sobre a existência das feiras, seus dias, locais e horários de funcionamento. Desse modo, no momento que incluímos o que é efêmero no ambiente informacional, criamos novas perspectivas para feirantes e compradores, ressignificando os deslocamentos de pessoas, bens, serviços e empregos, assim como deslocamento das informações e fortalecimento das novas formas de comunicação.



Figura 5. Imagem 360° planificada da Feira Livre da Av. Carandaí, em Belo Horizonte - MG. Fonte: registro dos autores (2019).

Considerações finais

É claro, portanto, que a captura e disponibilização de imagens e vídeos 360° trazem novas questões e reflexões ao cenário da avaliação urbana, que tenta se adequar ao novo espaço-tempo que se renova a cada instante. Destaca-se que ao trazer a realidade virtual nesses casos, não se pretende analisar as cidades de maneira técnica, mas sim constituir uma fonte adicional de informações tanto para profissionais envolvidos na temática urbana como para cidadãos de todo o mundo, permitindo desde o autodescobrimento de uma comunidade até a ampliação do conhecimento sobre as favelas do Rio de Janeiro. As possibilidades e aplicações criadas nos mostram a importância de discutir o advento dessas tecnologias, uma vez que elas se tornaram parte do espaço, influenciando na constante alteração das transitoriedades e fluxos nos mais diversos contextos.

Notas

1. FIRMINO, Rodrigo; DUARTE, Fábio. Cidade infiltrada, espaço ampliado: As tecnologias de informação e comunicação e as representações das espacialidades contemporâneas. *Arquitextos*, São Paulo, 08.096, Vitruvius, may 2008 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.096/3408>>.
2. CARSALADE, Flávio de Lemos. A preservação do patrimônio como construção cultural. *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 139.03, Vitruvius, dez. 2011 <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.139/4166>>
3. GUIMARÃES, M. P. *Acessibilidade Ambiental Para Todos na Escala Qualitativa da Cidade 1998*.
4. GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
5. URIARTE, Urpi Montoya. Olhar a cidade: contribuições para a etnografia dos espaços urbanos. *Ponto Urbe* [online], v.13, 2013.
6. FERRARA, Lucrécia. *Cidade: meio, mídia e mediação*. Matrizes, N. 2, Abril 2008.