

# VIRUS

28

## O DIGITAL E O SUL: TENSIONAMENTOS VOL. 1

PORTUGUÊS-ESPAÑOL | ENGLISH  
REVISTA . JOURNAL  
ISSN 2175-974X  
CC-BY-NC-SA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
NOMADS.USP  
REVISTAS.USP.BR/VIRUS  
DEZEMBRO 2024

NO  
MA  
DS  
USP

IU<sup>USP</sup>  
USP

# VI 28

**O DIGITAL E O SUL: TENSIONAMENTOS VOL. 1**  
**THE DIGITAL AND THE SOUTH: QUESTIONINGS VOL. 1**  
**LO DIGITAL Y EL SUR: CUESTIONAMIENTOS VOL. 1**

## EDITORIAL

- 001 O DIGITAL E O SUL: TENSIONAMENTOS VOL. 1  
THE DIGITAL AND THE SOUTH: QUESTIONINGS VOL. 1  
LO DIGITAL Y EL SUR: CUESTIONAMIENTOS VOL. 1  
MARCELO TRAMONTANO, JULIANO PITA, PEDRO TEIXEIRA, CAIO NUNES, ISABELLA CAVALCANTI, RENAN TEIXEIRA, ALINE LOPES

## ENTREVISTA

- 004 O DIGITAL COMO PRÁTICA COLETIVA  
THE DIGITAL AS A COLLECTIVE PRACTICE  
LO DIGITAL COMO PRÁCTICA COLECTIVA  
GABRIELA CELANI, MARCELO TRAMONTANO

## ÁGORA

- 014 EUGENIA MAQUÍNICA DO OLHAR: VISÃO COMPUTACIONAL, ETARISMO E GÊNERO  
MACHINIC EUGENICS OF THE GAZE: COMPUTER VISION, AGEISM, AND GENDER  
GISELLE BEIGUELMAN
- 029 DESDE AUTÓMATAS CELULARES HACIA IA Y FABRICACIÓN  
FROM CELLULAR AUTOMATA TO AI AND FABRICATION  
ALBERTO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
- 042 E QUANDO A *SMART CITY* TRAVA?  
WHAT HAPPENS WHEN THE *SMART CITY* CRASHES?  
VINÍCIUS LOPACINSK
- 053 PLATAFORMAS COLABORATIVAS NO SUL GLOBAL: O CASO DO ARQUIGRAFIA  
COLLABORATIVE PLATFORMS IN THE GLOBAL SOUTH: THE CASE OF ARQUIGRAFIA  
SAYED ABDUL BASIR SAMIMI, ANA RIBEIRO FERREIRA DA COSTA, HENRIQUE SANTA CATHARINA JUNGES, ARTUR SIMÕES ROZESTRATEN

- 069 DO COMPUTACIONAL À FABRICAÇÃO: TEMAS E (DES)CAMINHOS NA AMÉRICA DO SUL  
FROM COMPUTATION TO FABRICATION: THEMES AND (MIS)PATHS IN SOUTH AMERICA  
RODRIGO SCHEEREN
- 079 DO VOO DO PÁSSARO AO OLHAR DEBRUÇADO: O VIRTUAL COMO MÉTODO  
FROM A BIRD'S FLIGHT TO AN OVERLOOKING GAZE: VIRTUALITY AS A METHOD  
PEDRO HENRIQUE VALE CARVALHO
- 090 CAMADAS URBANO-DIGITAIS: DA INFRAESTRUTURA GLOBAL DA INTERNET ÀS *DARK KITCHENS*  
URBAN-DIGITAL LAYERS: FROM GLOBAL INTERNET INFRASTRUCTURE TO DARK KITCHENS  
ALINE CRISTINA FORTUNATO CRUVINEL, LUISA DA CUNHA TEIXEIRA

## PROJETO

- 101 REDUZINDO A BRECHA: EMPÍRICO VS. SIMULAÇÃO NA MODELAGEM DE FACHADAS VERDES  
BRIDGING THE GAP: EMPIRICAL VS. SIMULATION IN GREEN FACADE MODELING  
CAMILA DA ROCHA HENDZEL, CLAUDIO VÁSQUEZ ZALDÍVAR

**DO VOO DO PÁSSARO AO OLHAR DEBRUÇADO: O VIRTUAL COMO MÉTODO**  
**FROM A BIRD'S FLIGHT TO AN OVERLOOKING GAZE: VIRTUALITY AS A METHOD**  
**PEDRO HENRIQUE VALE CARVALHO**

**Pedro Henrique Vale Carvalho** é Arquiteto e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Mestre em Planejamento Urbano e Design da Informação e Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). Atualmente integra a equipe de São Paulo na construção da Rede Moradia-Assessoria, rede nacional que articula discussões sobre as Condições da Moradia Popular e Práticas de Assessoria Técnica no Brasil. pedrocarvale@usp.br <http://lattes.cnpq.br/9771992793628919>

## Resumo

Objetos, conceitos e imagens apenas são apreendidos plenamente quando contextualizados em suas dimensões temporais e interpretativas. A montagem, como método, inclui sua própria desmontagem, revelando a complexidade intrínseca dos objetos e das imagens. Propõe-se, neste artigo, o exercício de uma tríade dialética – monta-desmonta-remonta –, onde imagens e significados são reinterpretados constantemente quando mobilizados para informar as realidades do Sul Global. Com a massificação de plataformas digitais, como o *Google Street View*, houve uma transformação na forma de colecionar e interpretar imagens, facilitando novas interações e apropriações, a partir da generalização de fenômenos. Este artigo apresenta uma metodologia de pesquisa baseada na virtualidade, usando o aplicativo *Street View* para analisar camadas autoconstruídas – os puxadinhos – em conjuntos habitacionais, identificando um movimento, quando conectamos o Olhar Aéreo ao Olhar Debruçado, frente à visão participante nos territórios. A coleta de imagens de conjuntos habitacionais em várias cidades brasileiras e latino-americanas destaca a presença de camadas autoconstruídas, desafiando a visão hegemônica do Conjunto Habitacional como solução total e demonstrando uma generalização da autoconstrução nos países do Sul Global. Defende-se a incorporação de tecnologias para ampliar a compreensão dos territórios, enfatizando a necessidade de se observar a cidade a partir das imagens cotidianas que a produzem, que seguem capitalizadas, mas não se sobrepõem à necessidade de se manter os pés nos territórios.

**Palavras-chave:** Imagens, Google Street View, Representações, Métodos científicos, Arquitetura popular

## 1 Introdução

Em *Remontée, remontage (Du temps)*, Didi-Huberman (2007, 2016) afirma que as coisas, reais e abstratas, só aparecem quando tomam posição, quando estão situadas em sua origem e em seu fim, no passado, no presente e no futuro. Não apenas no que o historicismo nos apresenta, mas enquanto construções complexas, sujeitas às múltiplas camadas de interpretação e apropriação. A montagem existe, assim, como um procedimento metodológico que também tem como ancoragem a sua própria desmontagem (Didi-Huberman, 2007). Este movimento, repensado e reconfigurado, predispõe rupturas que podem conter e desvelar dinâmicas e condições inerentes ao que se posiciona ou que se pretende posicionar. Camadas outras que reafirmam a complexidade dos objetos, das imagens, dos sentidos e das associações às quais esses elementos devem ser submetidos.

Como um movimento dialético tensionador das representações do Sul Global, podemos então pensar a construção de uma tríade da montagem a partir da coleção de imagens (MONTA - DESMONTA - REMONTA). Enquanto tese, antítese e síntese, esta tríade existe a partir da sua “negação e superação ao mesmo tempo” (Didi-Huberman, 2010, p. 180) e do reconhecimento de suas contradições, que informam ao passo que resultam da análise das imagens. Atribuímos, portanto, valores e sentidos, à medida que as mobilizamos, aproximando-as ou distanciando-as dos seus sentidos, sendo rerepresentadas.

Aby Warburg, ao seu modo, também materializou esta tríade. Em seu Atlas Mnemosyne (*Der Bilderatlas Mnemosyne*, 1924-1929) e em sua Biblioteca sobre Ciências da Cultura (*Kulturwissenschaftliche Bibliothek Warburg*), é possível perceber a visualização desse “sistema complexo de imagens” (Samain, 2011, p. 39) e de livros montados, desmontados e remontados em seus significados. Agrupadas em mosaicos e por relações de vizinhança, a ação de colecionar essas imagens permite tensionar o que eram as posições dos sentidos e dos objetos, em uma cronologia da história e da arte que, até aquele momento, se mostrava encadeada em certa estabilidade, a partir dos eventos históricos, e na construção de uma identidade narrativa. Significa que, em se tratando das imagens, a criação de um movimento, a sua mobilização, ou seja, a ação de montar e desmontar a própria realidade, fornece informações e leituras importantes acerca da construção de significados sobre as dinâmicas e as coisas.

Com as transformações provocadas pela Internet na forma como operamos as imagens – o estabelecimento de uma “economia das imagens”<sup>1</sup> (Gunther, 2009, p. 2, tradução nossa) –, observamos uma simplificação da disponibilização de conteúdo *online* associada à maior interação entre os usuários. Determinada pela lógica digital, também observamos uma mudança de paradigma na forma como

<sup>1</sup> Do original em francês: “l'économie des images”.

coleccionamos as imagens, ou em como elaboramos a sua montagem. A facilidade do acesso viabiliza a apropriação das imagens pelos usuários, ampliando suas possibilidades e transformando o modo como a ação de colecioná-las se materializa no campo das representações. Esta realidade não somente posiciona as imagens e as representações em um novo patamar – agora também virtual – mas tende a generalizar a sua presença. Neste sentido, a tendência de se atribuir ao real as percepções que temos a partir das imagens, como afirma Susan Sontag (2004), reforça a capacidade de controle que as imagens podem exercer sobre a coisa representada.

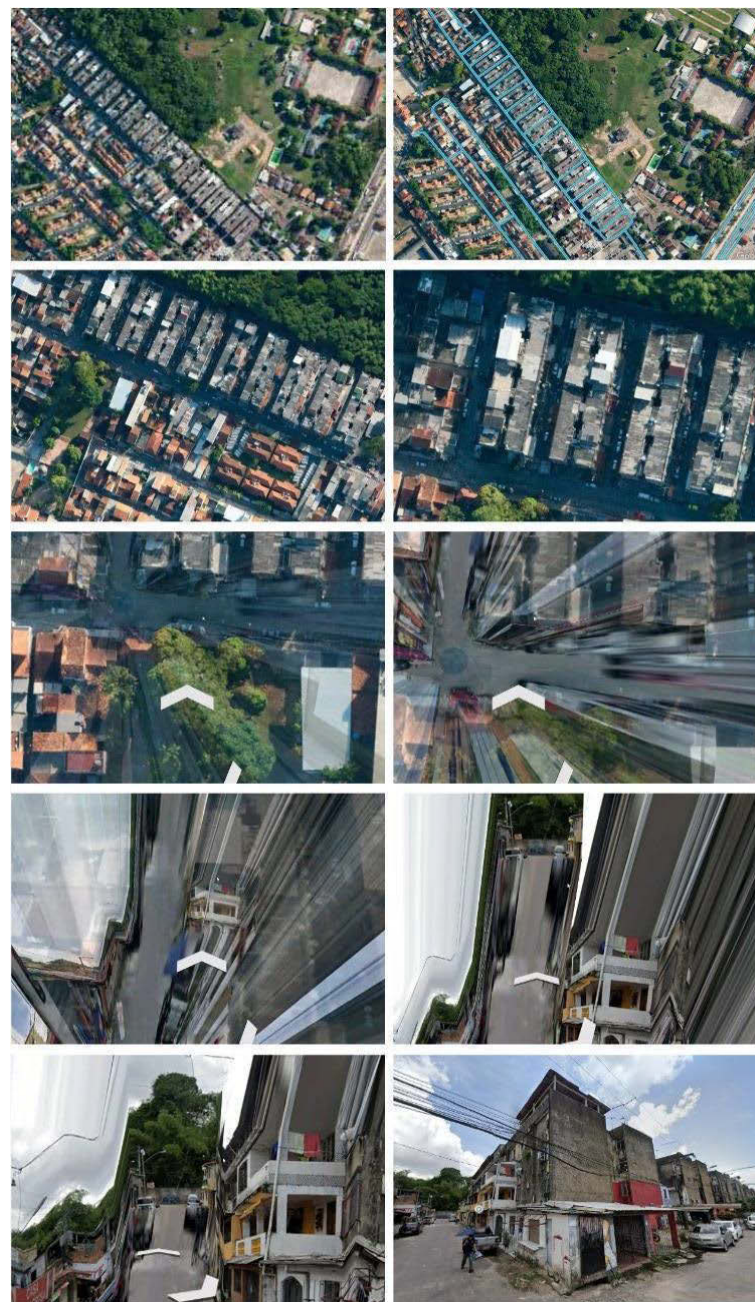
Um desses exemplos de generalização das imagens é a Plataforma *Google Street View*. Lançada em 2007, mas concebida por Larry Page desde 2004, a plataforma surgiu como uma ideia complexa de mapeamento através das imagens e com o objetivo principal de criar um mapa em 360 graus do mundo. Dezesete anos após seu lançamento, a plataforma alcançou cento e dois países e territórios, incluindo grandes barreiras de corais, fiordes na Groenlândia e desertos, em um sistema de navegação com rotas virtuais sobrepostas ao mundo real, que reúne bilhões de imagens panorâmicas capturadas pelos equipamentos *Google* e por colaboradores locais.

É sobre estas duas bases da representação e sobre a ideia de uma tríade dialética da coleção de imagens que este artigo está ancorado. Também tenciona apresentar a construção de uma metodologia de pesquisa ancorada na virtualidade, a partir da coleção de imagens, utilizando a ferramenta *Street View*, que apresenta as materialidades construtivas dos puxadinhos em relação às preexistências dos conjuntos habitacionais, como expressão de uma desigualdade socioespacial (Carrasco, 2015, 2017). Este artigo é informado pela metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa de doutorado<sup>2</sup> intitulada “Puxadinho: desvelando camadas autoconstruídas na provisão pública de moradia”. Procura ilustrar o movimento existente entre o Voo do Pássaro e o Olhar Debruçado sobre os territórios, em um trabalho de identificação da prática da autoconstrução – que apresenta um considerável dinamismo – em realidades urbanas de cidades brasileiras, tensionadas com exemplares em outros contextos latino-americanos, constituindo manifestações de um Sul Global capitalista periférico.

Este movimento digital, bem como a sua fragmentação, estabelece um método que identifica camadas autoconstruídas e suas interações com o meio. As considerações resultam, principalmente, da ação de colecionar, montar, desmontar e remontar as imagens, destacando desse espaço uma sequência de capturas/*frames* que tratam de posicionar os objetos, no que descrevemos como um movimento que concretiza o salto entre o Voo do Pássaro e o Olhar Debruçado. Esta tríade dialética é também reapresentada pelo vórtex e pelo movimento retilíneo e digital, que resulta de um deslocamento da própria imagem, como podemos observar na decupagem presente na figura 1.

---

<sup>2</sup> Pesquisa de doutorado em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP. Vinculada ao Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LabHAB, com financiamento CAPES.



**Fig. 1:** Decupagem demonstrando o Vórtex do Voo do Pássaro ao Olhar Debruçado. Conjunto Império Amazônico (Belém-PA). Fonte: *Google Street View* adaptado e elaborado pelo Autor, 2024.

Replicando esse movimento, chegamos a um grande grupo de casos formado por cinquenta Conjuntos Habitacionais em treze cidades brasileiras (Belém/PA, Macapá/AP Fortaleza/CE, Recife/PE, João Pessoa/PB, Campina Grande/PB, Salvador/BA, Maceió/AL, Belo Horizonte/MG, São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ, Porto Alegre/RS e Alvorada/RS) e oito cidades em contexto Latino Americano (Barranquilla/COL, Santiago/CL, Havana/CUB, Cidade do México/MX, Buenos Aires/ARG, Lima/PE, Bogotá/COL e Montevideú/UY). Este grupo pincela, inicialmente, a presença dessas camadas de autoconstrução em diálogo com uma estrutura de provisão pública de moradia – os conjuntos habitacionais –, que existem enquanto soluções exíguas e descoladas das necessidades e anseios no campo do habitar. Também demonstra a ampliação da capacidade de varredura territorial que o espaço digital e sua mediação proporcionam, enquanto procedimento metodológico.

Como um exercício metodológico que pousa no cotidiano, a partir de uma mediação realizada no e pelo mundo digital rumo a um olhar participante, este artigo e suas estruturas materiais e virtuais oportunizam uma visão multiescalar e transdisciplinar das discussões que operam na realidade sociopolítica e habitacional do Sul Global. Engendrado em um capitalismo periférico e uma disputa por hegemonia, o

grupo de países que almeja partilhar de uma mesma posição, no que se refere ao desenvolvimento tecnológico e digital, se permite hospedar as tecnologias que revelam, mas também capitalizam seus próprios cotidianos, como é o caso da plataforma *Google Street View*. A partir deste tensionamento complexo, estimulamos o debate através dos limites e perspectivas dos meios digitais, que colonizam, ao mesmo tempo que podem atuar como mediadores de análises e pesquisas sobre o cotidiano, as imagens, as condições da moradia popular e o acesso à cidade e à habitação.

Resguardadas as complexidades e variedades de conjunturas que conduzem o desenvolvimento e planejamento urbano deste agrupamento de cidades, bem como sua formação, a temporalidade e forma de elaboração das políticas públicas urbanas de provisão habitacional, temas que contextualizam o artigo, acredita-se que o processo de coleccionar e montar as imagens permite uma aproximação mais ampla e panorâmica da presença de puxadinhos na provisão pública de moradia. Para além, indica uma aproximação preliminar da hipótese que conduz a pesquisa de doutorado que comunica este artigo, ou seja, a identificação de um processo de generalização da autoconstrução que tensiona a forma Conjunto Habitacional como solução total inócua para a condição da vida e da moradia, em territórios populares, na periferia do capitalismo.

## 2 Do Voo do Pássaro ao Olhar Debruçado

Sabemos que as imagens não revelam a verdade de uma realidade (Didi-Huberman, 2007, 2016). Sabemos, entretanto, que elas “criam, ao mesmo tempo, um sintoma, como uma interrupção do saber e um conhecimento, como uma interrupção do caos” (Didi-Huberman, 2007, p. 214). Elas contêm e nos apresentam elementos que os mapas e as imagens aéreas ausentam. Este movimento intermediário e mediador do salto entre o voo do pássaro e o olhar debruçado – enquanto olhar que existe em excesso – parte de uma identificação do território dos conjuntos habitacionais e de uma aproximação que desloca a imagem, a partir de um ponto de referência. Trata-se de uma imagem que captura um momento, uma imagem dialética que se torna legível no presente, no real e no digital, como bem conceitua Walter Benjamin (1955).

Este procedimento digital e mediado, que aqui chamaremos de movimento, assim como na Física, representa a situação em que a posição de um corpo muda em relação a um referencial, no decorrer de certo intervalo de tempo, demandando um olhar apurado sobre a morfologia das cidades. Perpassa, portanto, a ação de desaplanar o olhar (Sousanis, 2017) no salto entre o voo do pássaro, a imagem aérea, o mapa, o satélite, por um lado, e o olhar debruçado ao nível do solo, a incursão nos territórios e a ferramenta *Street View*, por outro lado. O uso desse movimento reafirma não apenas a inevitabilidade de incorporar tecnologias e ferramentas no processo de pesquisa, mas, principalmente, a necessidade de se olhar para os territórios a partir do que eles realmente são e da importância que as imagens – temporal e territorialmente situadas – têm para a compreensão das cidades e suas dinâmicas.

Em tempos de drones e imagens de satélite, com atualizações em espaços de tempo cada vez mais curtos, chamamos a atenção para a permanência do protagonismo dado ao olhar aéreo, planejado, ao Voo do Pássaro, quase como um fetiche sobre o mapa, em detrimento do olhar debruçado (Didi-Huberman, 2015) e desaplanado (Sousanis, 2017). Conforme o campo acadêmico ampliado da Arquitetura e do Urbanismo exalta o “poder da vista aérea” (Taylor-Foster, 2015, p. 1), outro campo tenta entender como a paisagem urbana – portanto, também a prática do planejamento urbano – serão impactados por uma produção massiva de drones e pela crescente ocupação do espaço aéreo das cidades (Rawn, 2015, tradução nossa). Estas não são questões antagônicas, mas complementares. Quando tratamos de uma dependência dos arquitetos e planejadores em relação às representações em planta, evidenciamos a permanência da convenção das projeções ortográficas como forma total de representação. Foster (2015) indica uma limitação estilística da representação em planta para compreensão da complexidade do urbano, mas credita às fotografias aéreas e às vistas de topo a superação desta insuficiência.

Acreditamos na ideia propagada por Taylor-Foster (2015), segundo a qual as fotografias aéreas capturam sombras perfeitas, padrões inesperados, áreas de solo desgastado e composições de telhados, além dos vestígios de pessoas, animais e veículos trazem a arquitetura e o urbano à realidade? De acordo com os termos de Henri Lefebvre (1991), sim e não. Essencialmente, o exercício visual de identificar marcas cotidianas em imagens muito ganha com a apropriação das novas formas de captura e coleção pela Arquitetura e pelo Urbanismo, mas não podemos garantir a este formato um poder totalizante de percepção. Trabalhamos com uma infinidade de territórios que contêm especificidades, sobretudo quando tratamos de territórios populares. Trabalhamos com uma morfologia complexa e mutável de cidade,

observada na Figura 2, que muito se distancia da estabilidade e fixidez preservada dos projetos arquitetônicos e urbanos. Neste sentido, apenas a percepção aérea e ampla desses territórios não parece suficiente para a compreensão de sua totalidade.



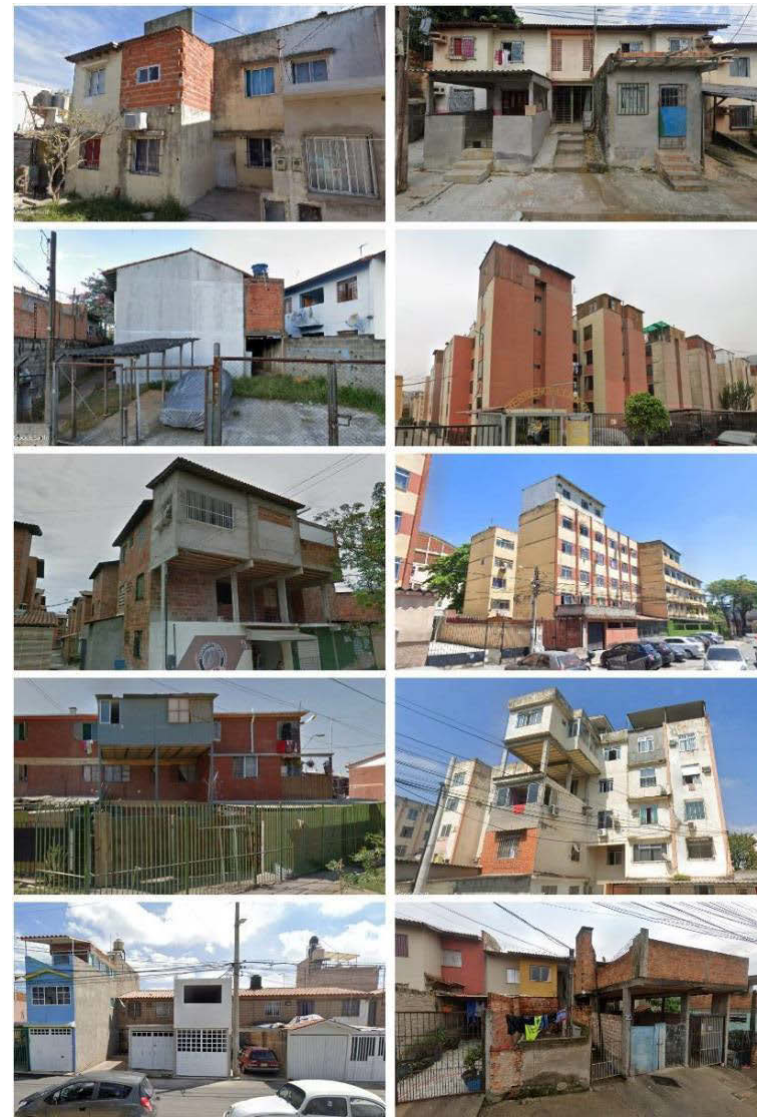
**Fig. 2:** O Voo do Pássaro. Fonte: *Google Street View* adaptado pelo Autor, 2024

Apesar disso, e à primeira vista, a compreensão de Taylor-Foster não parece de todo imprecisa. Se considerarmos a contribuição das imagens aéreas feitas por drones, ortofotos e restituições aerofotogramétricas para o mapeamento de favelas e comunidades populares (Dimitrov & Alvim, 2021), enquanto territórios que nem sempre constam dos mapeamentos oficiais, as imagens de topo podem permitir alguma superação da carência de informações sobre esses territórios, mas, sobretudo, novas possibilidades para seu levantamento, análise e intervenção. Podemos observar isto a partir do que Foster (2015, p. 3) considera como “uma lacuna entre o tangível e o intangível”, mostrando o contexto urbano e as condições naturais dos territórios que não comparecem em plantas e projeções ortográficas, mas que figuram nas imagens de drone e nas novas plataformas de coleção de imagens.

Também entre o tangível e o intangível situamos este artigo, em um espaço intermediário. Ainda que seja impossível desconsiderar as contribuições das imagens aéreas nas formas de representação dos territórios populares e em sua análise com maior complexidade de camadas, a hegemonia desta forma de ler a arquitetura, transportada para a forma de ler a cidade, potencializada pelo acesso aos serviços de mapeamento *online* e por um ensino da arquitetura e do urbanismo que parte da planificação, também simplifica a nossa assimilação desses territórios e das dinâmicas ali presentes. Por este motivo, refletimos, neste artigo, acerca de um método que acomode novas tecnologias e virtualidades, mas que incorpore o que consideramos como um movimento entre o Voo do Pássaro e o Olhar Debruçado, para desvelar dinâmicas possivelmente apagadas pela proeminência de uma única visão da cidade, do cotidiano e da própria arquitetura.

Esta visão, combinada com o conjunto de dados valiosos que as experiências empíricas nos fornecem, ainda não nos instrumentaliza com uma percepção total da realidade, mas nos aproxima ainda mais dela.

Entendemos que, no caso da autoconstrução e dos conjuntos habitacionais, esta reflexão fica ainda mais evidente. A cartografia e as imagens aéreas (figura 2), importantes ferramentas e linguagens para elaboração de análises sobre inserção urbana, regularização fundiária, densidade construtiva, topografia, bem como para o estudo de sintaxe espacial e de morfologia urbana, apresentam limitações quando confrontadas às imagens debruçadas, representadas na figura 3. As formas próximas e as formas distantes de olhar e conceber o espaço (Cazetta, 2009) apresentam, de um lado, camadas de inserção urbana e formas de relação com o entorno, mas, por outro lado, mascaram a presença de camadas autoconstruídas, os puxadinhos. Mais do que isso, reafirmam leituras dos conjuntos habitacionais como construções estanques e estáticas, que não se transformam, pois são consideradas, em sua origem e fim, como soluções arquitetônicas totais.



**Fig. 3:** O Olhar Debruçado. Fonte: *Street View* adaptado pelo Autor, 2024

Na figura 3, temos, em movimento e tensionamento, da esquerda para a direita e de cima para baixo, os seguintes territórios: Villa Tranquila (Buenos Aires, Argentina), Cidade Tiradentes (São Paulo, Brasil), Conjunto Miguel Arraes (Fortaleza, Brasil), Conjunto Habitacional Oscar Castro (Santiago, Chile), Unidad Ex Lienzo Charro (Cidade do México, México), Residencial Raimundo Cardoso I (Belém, Brasil), Residencial Campoy (Lima, Peru), Conjunto Rua da Gazela (Rio de Janeiro, Brasil), IAPI Padre Miguel (Rio de Janeiro, Brasil) e Conjunto Porto Novo (Porto Alegre, Brasil). Este grupo de imagens, parte de uma coleção maior de exemplares, demonstra a capacidade expansível

que os espaços virtuais têm – a exemplo do *Street View* – de permitir uma aproximação inicial de um complexo conjunto de territórios, a partir do posicionamento das imagens e de sua posterior coleção. Estes espaços partilham dinâmicas semelhantes, apesar de estarem em condições conjunturais latino-americanas distintas.

Esta operação imagética não é, portanto, meramente instrumental. Ela é criticamente informada e objetivamente tensionadora. O olhar panorâmico e debruçado, agora também mediado por dispositivos técnicos, exige, ainda, um repertório prévio sobre a morfologia típica de conjuntos habitacionais, de forma que a busca imagética, através do olhar de pesquisador, é requisito para o achado investigativo e a crítica da própria forma. Existe, então, uma ação participante através desta operação repetitiva, que sempre poderá ser complementada em campo. Como condições bastante distintas, não hierárquicas, a passagem entre o olhar debruçado virtualmente mediado e o olhar participante são igualmente importantes e complementares.

Isto posto, consideramos que apenas o olhar panorâmico sobrepujante das imagens aéreas, em conjunto com uma visão debruçada participante, pode nos aproximar do que são as dinâmicas reais presentes nesses territórios. Note-se que não tencionamos, aqui, apresentar uma solução total, mas um meio de aproximação, um espaço intermediário que tem as imagens e a sua coleção como ponto de partida e não como um fim em si mesmas. Muitas são as contradições quando optamos por instrumentalizar uma pesquisa científica por uma ferramenta *online*, principalmente uma ferramenta que se apresenta como percepção totalizante e abrangente da realidade. Para complexificar o debate, pensemos em uma das relações mais complexas até hoje, a relação “Espaço-Tempo”.

### **3 O Tempo Virtual e o Espaço Real - O Espaço Virtual e o Tempo Real**

O principal elemento que comunica a plataforma *Street View* é a categoria Espaço. Representando a base de todo o pensamento geográfico, o espaço é um elemento importante para o entendimento da sociedade, para a construção de identidades e propagação das culturas. É um conjunto de objetos e de relações que se realizam em si mesmos, a partir de objetos intermediários suscetíveis à ação dos homens sobre o próprio espaço (Santos, 1988). Quando falamos da realidade da vida, o cotidiano é composto por um conjunto de repetições mecânicas e humanas (Lefebvre, 2001), que se relacionam mutuamente, situados em uma medida temporal – segundos, minutos, horas, dias e semanas. Esta é a dupla realidade que se mistura, enquanto pano de fundo, em cada foto panorâmica capturada pelo *Google Street View*. Nesta dupla realidade, observada a partir das imagens, estão contidos os principais elementos que informam as dinâmicas urbanas e arquitetônicas que queremos ressaltar: as transformações do espaço no tempo, apresentadas, de forma latente, na figura 4.



**Fig. 4:** Transformações físicas de um Conjunto Habitacional em Cidade Tiradentes entre 2010 e 2023 (São Paulo, Brasil). Fonte: *Google Street View* adaptado pelo Autor, 2024.

No digital, essas realidades se sobrepõem e se confundem. Diferentemente do que podemos perceber por meio de uma observação participante com os pés aterrados, a análise a partir da coleção das imagens capturadas pelo *Street View* tem, na sua maior contribuição, sua maior fragilidade. Ao passo que, visualmente, podemos constatar a intensidade com que os conjuntos são complementados com camadas autoconstruídas – o que valida a dinâmica que estamos observando, bem como a hipótese que situa este artigo –, temos, na relação espaço-tempo, algumas vulnerabilidades. Estão presentes as transformações físicas, enquanto estão ausentes, mas nem sempre, as transformações sociais e os eventos cotidianos daquele território. Essas dinâmicas não coincidem temporalmente com o momento de captura das imagens.

Também estão ausentes os agenciamentos que viabilizam o processo da autoconstrução. Etapas posteriores da pesquisa, realizadas localmente, a partir de visitas e entrevistas, constataram várias das percepções apreendidas através das imagens, mas trouxeram novas camadas de relações importantes para a reprodução da autoconstrução nesses territórios. Estas dinâmicas, por mais situada e detalhada que seja a imagem, estão limitadas na relação digital entre o espaço e o tempo. Ao passo que temos acesso a um recorte temporal, que seria quase impossível de produzir pelo pesquisador – imagens capturadas em vários intervalos de tempo – essas imagens, assim como o próprio método, não são percepções totais de uma realidade e, muito menos, uma perspectiva única sobre as dinâmicas.

Temos então uma dicotomia posta: o real e o digital, que condicionam e são condicionados pelo tempo e pelo espaço. Nesta relação dialética, sempre muito bem-vinda, reafirmamos a capacidade das imagens de coordenar a coisa representada. Quando mobilizadas,

confrontadas e sobrepostas, estão aptas para comunicar o desenvolvimento de métodos científicos apoiados em ferramentas virtuais e digitais e que se propõem territorialmente abrangentes, como é o caso do exemplo apresentado. Ao promover uma experiência de imersão digital no tempo e no espaço, a utilização da plataforma parece exigir reformulações na teoria da comunicação, na teoria das representações e em pesquisas do campo ampliado da Arquitetura e do Urbanismo. A sua utilização, em face da aceleração tecnológica, já vem protagonizando formas de se ler e intervir na cidade, que não podem ser ignoradas, muito menos subutilizadas.

#### **4 Considerações finais**

Enquanto instrumento de poder, não podemos ignorar que a plataforma *Street View* perpetua o poder, virtualmente, a partir da “extração de dados das nossas vidas sociais” (Mejias, U., s.d., como citado em Orazem, 2021, p. 2). Como situação posta, podemos refletir sobre a capacidade de subversão desta intenção colonizadora do pensamento, a partir da sua utilização para fomentar uma ampliação, em termos de abrangência territorial, das dinâmicas presentes em países latino-americanos, situados na periferia do capitalismo, no Sul Global, e a partir da mobilização das imagens mediadas por olhares de sujeitos latino-americanos. Para isso, precisamos popularizar pesquisas que se utilizem dessas ferramentas digitais como metodologia científica.

Neste sentido, este artigo esforça-se por contribuir para as reflexões, em certa medida, do ensino da arquitetura e do urbanismo, sobre as imagens, a representação, a produção e a intervenção nos espaços das cidades. Principalmente, daqueles territórios populares, onde mora a maior parte da população e onde as transformações são ainda mais latentes. A elaboração deste artigo parte, ainda, de uma inquietação metodológica, presente durante todo o período pandêmico da Covid-19, que coincidiu com o início da elaboração da pesquisa de doutorado que sustenta este trabalho.

Nesta discussão, também situada no campo das representações, o uso extensivo da imagem aérea não pretende reforçar qualquer hegemonia na forma de ver a arquitetura. A reflexão apresentada tem o papel de também complexificar a busca pela generalização de um fenômeno muito recorrente na periferia do capitalismo. A mediação instrumental, realizada pelo uso do *Street View*, possibilita varrer territórios, sem que haja a necessidade de visitá-los presencialmente. Trata-se de uma prospecção inicial importante para a composição do que entendemos como uma pesquisa em Atlas. O digital permite uma pesquisa ampliada, que trata de uma recorrência e de uma generalização. A ideia central do artigo parte, sobretudo, de uma valorização da materialidade que povoa o movimento realizado entre a visão aérea, a mediação digital experienciada pelo *Street View* e o olhar participante, social e cotidianamente viabilizado.

Parte, ainda, de uma tentativa de colaborar com outros trabalhos e pesquisadores que se utilizam das ferramentas digitais, a exemplo do *Google Street View* e outras, e que ainda observam o seu trabalho inserido em lacunas não preenchidas no campo ampliado da Arquitetura e Urbanismo. Não menos importante, busca exercitar a possibilidade de articular dialeticamente as áreas do Planejamento Urbano e da Produção da Habitação Popular com a Teoria das Representações. Busca, por fim, posicionar as imagens no real e no digital, não apenas como início ou fim, mas como um elemento intermediário, que tem capacidade de montar, desmontar e remontar percepções sobre uma determinada realidade, também quando mediada digitalmente.

## Referências

- Benjamin, W. (1955). *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica*. Porto Alegre: L&PM Editores.
- Carrasco, A. (2015). *O Conjunto Habitacional como expressão da desigualdade urbana* [Apresentação de trabalho]. 3º CIHEL - Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. São Paulo. [https://www.researchgate.net/publication/350054159\\_O\\_CONJUNTO\\_HABITACIONAL\\_COMO\\_EXPRESSAO\\_DA\\_DESIGUALDADE\\_URBANA](https://www.researchgate.net/publication/350054159_O_CONJUNTO_HABITACIONAL_COMO_EXPRESSAO_DA_DESIGUALDADE_URBANA)
- Carrasco, A. (2017). *A provisão de moradias em projetos de reurbanização de favelas: decifrando o sentido do projeto de arquitetura* [Apresentação de trabalho]. 4º CIHEL - Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Porto, Portugal. [https://www.researchgate.net/publication/325404609\\_A\\_provisao\\_de\\_moradias\\_em\\_projetos\\_de\\_reurbanizacao\\_de\\_favelas\\_decifrando\\_o\\_sentido\\_do\\_projeto\\_de\\_arquitetura](https://www.researchgate.net/publication/325404609_A_provisao_de_moradias_em_projetos_de_reurbanizacao_de_favelas_decifrando_o_sentido_do_projeto_de_arquitetura)
- Cazetta, V. (2009). O status de realidade das fotografias aéreas verticais no contexto dos estudos geográficos. *Revista Pro-Posições*, 20(3), 71–86. <https://www.scielo.br/j/pp/a/n6YLDKsBsVWFkMFDX5MFczx>
- Didi-Huberman, G. (2016). Remontar, remontagem (do tempo) (M. Migliano, Trad.). *Edições Chão da Feira. Cadernos de Leituras*, (47). <https://chaodafeira.com/catalogo/caderno-n-47-remontar-remontagem-do-tempo/>
- Didi-Huberman, G. (2015). *Pensar debruçado*. Lisboa: KKYM.
- Didi-Huberman, G. (2007). Remontée, remontage (Du temps). *L'Étincelle Ircam*, (3), 23–25. Paris: Centre Pompidou..
- Didi-Huberman, G. (2010). *O que vemos, o que nos olha* (2ª Ed.). São Paulo: Editora 34.
- Dimitrov, S., & Alvim, A. (2021). Novas tecnologias como forma de diminuição da segregação urbana: o uso de drones para mapeamento de favelas na cidade de São Paulo, Barcelona e Bogotá. *Anais do XIII SIIU - Seminário Internacional de Investigación en Urbanismo*, (13). <https://revistes.upc.edu/index.php/SIIU/article/view/10114>
- Gunthert, A. (2009). L'image partagée. *Études Photographiques*. <https://journals.openedition.org/etudesphotographiques/2832>
- Lefebvre, H. (1991). *A vida cotidiana no Mundo Moderno* (A. J. de Barros, Trad.). São Paulo: Editora Ótica.
- Lefebvre, H. (2001). *O Direito à Cidade* (R. E. Farias, Trad.). São Paulo: Editora Centauro.
- Ozarem, E. (2021). *Sorria você está sendo colonizado: tecnologia é instrumento de poder entre países*. *Jornal Brasil de Fato*. <https://www.brasildefato.com.br/2021/04/18/sorria-voce-esta-sendo-colonizado-tecnologia-e-instrumento-de-poder-entre-paises#:~:text=%22Com%20colonizadores%20invadindo%20nossas%20vidas,afirma%20ao%20Brasil%20de%20Fato.>
- Rawn, E. (2015). *The Three-Dimensional City: How Drones Will Impact the Future Urban Landscape*. *Revista Archdaily*. [https://www.archdaily.com/583398/the-three-dimensional-city-how-drones-will-impact-the-future-urban-landscape?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/583398/the-three-dimensional-city-how-drones-will-impact-the-future-urban-landscape?ad_medium=gallery)
- Samain, E. (2011). As "Mnemosyne(s)" de Aby Warburg: entre Antropologia, Imagens e Arte. *Revista Poiésis*, 12(17), 29–51. <https://periodicos.uff.br/poiesis/article/view/27032>
- Santos, M. (1988). *Metamorfoses do Espaço Habitado. Fundamentos teórico e metodológico da geografia*. São Paulo: Hucitec.
- Sontag, S. (2004). *Sobre Fotografia* (1ª Ed.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Sousanis, N. (2017). *Desaplanar* (1ª Ed.). São Paulo: Editora Veneta.
- Taylor-Foster, J. (2015). *O poder da vista aérea: Drones e a fotografia de arquitetura* (R. Baratto, Trad.). *ArchDaily Brasil*. <https://www.archdaily.com.br/br/762431/o-poder-da-vista-aerea-drones-e-a-fotografia-de-arquitetura>