

editorial  
editorial

entrevista  
interview

ágora  
agora

tapete  
carpet

artigo nomads  
nomads paper

projetos  
projects

expediente  
credits

próxima v!rus  
next v!rus

**V!19**

issn 2175-974x | ano 2019 year

semestre 02 semester



**Lara Furtado** é Arquiteta e Urbanista e Doutora em Planejamento Regional. Sua pesquisa articula as áreas de Design Ambiental e Participação Social para o planejamento de habitação de interesse social. É professora de técnicas de geoprocessamento na Universidade de Massachusetts, EUA, e trabalha em projetos que medem impactos econômicos através de etnografia e análises de dados estatísticos. Pesquisa métodos participativos de coleta de dados.

**Henry Renski** é Bacharel em Arquitetura da Paisagem e Planejamento Regional e Doutor em Planejamento Urbano e Regional. Professor Titular no Departamento de Paisagismo e Planejamento Regional da Universidade de Massachusetts Amherst, EUA. Pesquisa fatores tecnológicos e sociais que influenciam o desenvolvimento econômico, examinando novos padrões de desenvolvimento urbano. É diretor do Centro para Desenvolvimento Econômico da Universidade de Massachusetts.

Como citar esse texto: FURTADO, L.; RENSKI, H. A construção de dados insurgentes em assentamentos informais. **V!RUS**, São Carlos, n. 19, 2019. [online] Disponível em: <[http://www.nomads.usp.br/virus/\\_virus19/?sec=4&item=4&lang=pt](http://www.nomads.usp.br/virus/_virus19/?sec=4&item=4&lang=pt)>. Acesso em: 13 Dez. 2019.

ARTIGO SUBMETIDO EM 18 DE AGOSTO DE 2019

## Resumo

Esse artigo apresenta o conceito de insurgência, que deriva de teorias de planejamento, e apresenta como o mesmo pode ser adaptado para a construção de dados insurgentes. O artigo articula como comunidades em assentamentos informais podem aplicar estratégias de construção de dados que se oponham ao monopólio de informação majoritariamente controlado pelo Estado. O texto apresenta uma crítica a um conjunto de dados construídos sobre assentamentos precários através do exemplo da cidade de Fortaleza, Brasil. A conclusão sugere métodos alternativos de planejamento, coleta e disseminação de informação, que refletem os valores de comunidades informais e podem promover seu direito à cidade. Os movimentos sociais e políticos promovidos por minorias são necessários, e informação adequada é de suma importância para determinar como ações de base podem ser transformadas em políticas públicas. A discussão sobre insurgência no planejamento e na construção de informação é um ponto de entrada para a discussão mais ampla sobre quem produz dados sobre diversas populações e como eles influenciam seus Direitos à Cidade.

## **1 Introdução: o que há de errado com dados?**

Apesar de um constante aumento na quantidade de informação produzida, ainda é claro que dados não são, nem abertos, nem representativos de maneira justa. Autoridades governamentais têm retido o monopólio na produção de dados. Mapas, por exemplo, são usados como arma poderosa para resumir e apresentar fatos de acordo com a perspectiva do Estado, o que perpetua a lógica através da qual tal mapa foi desenhado. Os sujeitos estão vulneráveis a forma que os dados são construídos, e de políticas que restringem estilos de vida, baseadas em uma interpretação tecnocrata do que qualifica certos grupos (RUPPERT, et al., 2017). Isso não é um fenômeno novo.

As intervenções de larga escala da Era Moderna, como erradicação de favelas e habitação padronizada, foram desejo de uma elite que buscou promover desenvolvimento através de "mudanças drásticas nos hábitos, trabalho, padrões de moradia, conduta moral e visões de mundo da população" (SCOTT, 1998, p. 89, tradução nossa). É notável que tais intervenções dificilmente teriam conseguido atingir a mesma escala sem as informações providas por Le Corbusier sobre o homem *modular*. Esse novo padrão de dimensões humanas foi utilizado para justificar soluções igualmente padronizadas de desenvolvimento econômico e social.

Este caso exemplifica um problema chave dos dados: "o processo de construção de dados já inclui valores sociais e padrões de privilégio nos dados" (JOHNSON, 2014, p. 265, tradução nossa). Logo, na medida em que o conhecimento especializado cria informação, ele perpetua políticas que excluem certas populações de situações de poder para fazer reivindicações (ROSENSTRÖM, et al., 2006). Esses dados são então utilizados para orientar pesquisas e políticas públicas, sob a suposição errônea de que representam a população como um todo quando, de fato, as condições e decisões tomadas para construir tais dados não são reveladas. Modelos preditivos e algoritmos formam 'caixas pretas' com informações secretas que são "inevitavelmente associadas a padrões institucionalizados de poder e autoridade" (CRAWFORD, 2016, p. 78, tradução nossa). Eles "usam o medo e a confiança das pessoas em matemática para impedi-las de fazer perguntas" e contribuem para a lógica política e institucional estabelecida (O'NEIL, 2016).

A revolução digital certamente habilitou desenvolvimento econômico e melhorias em qualidade de vida no que diz respeito ao meio ambiente, educação, saúde e segurança, dentre outros. No entanto, problemas relacionados à desinformação e confiança vêm se tornando recorrentes. O uso de Big Data (grandes conjuntos de dados) de redes sociais e de algoritmos para direcionar e espionar eleitores são exemplos do risco que grandes empresas de dados apresentam para o Estado democrático (UNSWORTH, 2016). A sociedade começou recentemente a recusar abertamente o papel da ciência para estabelecer consensos e fornecer respostas universais, o que torna os dados ainda mais aplicáveis e poderosos para manipulação (GAUCHAT, 2011). Mudanças nos regimes políticos testemunhados na América Latina, por exemplo, permitiram a candidatos extremistas coletar e disseminar seletivamente uma narrativa que suprime as vozes de moradores informais, grupos indígenas e minorias. Outras instituições excluíram relatórios relacionados à mudanças climáticas para disfarçar a severidade dos desafios ambientais (HERRMANN, 2017).

Considerando esses desafios, este artigo procura introduzir o conceito de insurgência, que deriva da teoria do planejamento, para fundamentar uma estrutura teórica para a construção de dados insurgentes. O artigo utiliza uma abordagem de estudo de caso para identificar a escassez de dados construídos em assentamentos informais na cidade brasileira de Fortaleza. Com base nesse exemplo, ele articula como as comunidades informais poderiam empregar estratégias autônomas para construir dados que neutralizem o monopólio de informação, que é amplamente detido pelo Estado. Conclui sugerindo métodos alternativos para planejar, coletar e disseminar dados que refletem os valores das comunidades e podem promover seus direitos à cidade.

## **2 Desafios sobre dados e informações para estudar assentamentos informais**

Já que a construção de informações tende a excluir aqueles menos inclinados a se envolver em processos técnicos, esses agentes também tendem a ser mais afetados na medida em que aumenta a diferença entre representação e ação. Um exemplo claro disso é encontrado no campo do planejamento urbano e em como as políticas há muito tentam administrar assentamentos informais. Até os vários termos usados para falar sobre assentamentos informais refletem visões que alternam entre hostis e esperançosas. Assentamentos irregulares, informais, espontâneos e favelas foram usados com diferentes conotações semânticas para apoiar narrativas românticas ou higiênicas (MACDONALD, 1978). No Brasil, o termo favela é usado para se referir a comunidades socioeconomicamente vulneráveis. Em geral, a maior parte dos termos é sintomática de

abordagens *top-down* que são feitas sobre assentamentos e seus moradores. No Brasil, o planejamento racional lidou historicamente com o crescimento informal através de zoneamento e projetos complexos que ignoravam o que existia nas cidades e tratavam as favelas como um mal-estar a ser erradicado (ROLNIK, 2000).

Essa revisão *top-down* das leis e parâmetros foi informada não apenas por princípios de arquitetura, mas também por dados do censo patrocinados nacionalmente. Em 1950, o primeiro censo brasileiro incluiu favelas, conhecidas como "aglomerados subnormais". As áreas foram mapeadas com base no conhecimento local e consenso social para caracterizar ocupações com infraestrutura abaixo da média (MOTTA, 2019). As variáveis coletadas detalhavam o ambiente construído, mas as informações sobre a estrutura habitacional e os materiais de construção foram suprimidas ou simplificadas no censo posterior. A ausência desses dados cruciais sobre a unidade habitacional tornou impossível entender a evolução desses assentamentos e como eles se consolidam ao longo do tempo (TASCHNER, 2001). Motta analisa três censos nacionais (1950, 1991 e 2010) para mostrar como os conjuntos de dados evoluíram sistematicamente para traçar favelas como espaços de desordem e ilegalidade (MOTTA, 2019).

Os desafios em criar censos em favelas prevalecem enquanto novas legislações urbanas exigem novas estratégias para incluir e mapear os moradores de assentamentos informais. O Estatuto das Cidades de 2001, por exemplo, fortaleceu o papel dos governos locais em promover reformas urbanas que garantem o direito à cidade e à participação popular (FERNANDES, 2007). Os governos foram imediatamente confrontados com o desafio de mapear e pesquisar assentamentos informais, que, em 2010, representavam quase 12% da população urbana brasileira (IBGE, 2010). No entanto, tornar esses territórios visíveis apresentou um novo conjunto de desafios para os moradores informais que se encontravam mais vulneráveis. Por um lado, a informalidade permaneceu precária e às margens da plena cidadania devido ao abandono sistêmico e à cegueira do Estado. Por outro lado, sua invisibilidade também lhes concedeu "proteção e autonomia de uma sociedade predatória, onde o Estado nem sempre age no interesse dos menos poderosos" (FREEMAN, 2014, p. 31, tradução nossa).

Essa tensão gerada pelas intervenções do Estado nas favelas pôde ser testemunhada no Rio de Janeiro antes das Olimpíadas de 2016. Os esforços de urbanização tiveram o objetivo de mapear as áreas, criar um sistema formal de endereços e embelezar o ambiente construído. No entanto, a melhoria na orientação também facilitou o controle dos traficantes e a cobrança de serviços públicos (como a eletricidade). Além disso, as medidas estéticas, como fachadas de pintura, criaram uma identidade, mas também uniformidade, e facilitaram a identificação de casas pela polícia e também a demolição. Finalmente, o mapeamento permitiu os esforços de Unidades de Polícia Pacificadoras e a demarcação clara de casas a serem removidas sob o pretexto de riscos ambientais (FREEMAN, 2014).

### **3 Insurgência: definições e implicações para assentamentos informais**

O que a seção anterior mostra é que modernização urbana não é apenas uma questão de infraestrutura e que a mudança espacial não é suficiente para incluir sociedades marginalizadas na agenda política. Como alternativa, o arcabouço teórico da insurgência fornece suporte a modos alternativos de produção urbana liderados por movimentos de base. A insurgência é apresentada na teoria emergente do planejamento para criticar os atuais sistemas de governança que historicamente refletiam os interesses de grupos dominantes e promoveram despejo e exploração nas cidades pós-modernas.

Com base nisso, o planejamento insurgente também permite uma análise diferente do informal: uma que o reconheça não apenas como um espaço de pobreza, mas também de organizações políticas populares, empreendedorismo e comunidades auto-organizadas (ROY, 2011). Os moradores informais reavaliam papéis governamentais autoritários constantemente e afirmam seus direitos de criar seus próprios espaços: "o planejamento insurgente é guiado por uma compreensão da cidadania como uma prática construída a partir de baixo por meio da ação direta dos cidadãos para o desenvolvimento de sua comunidade política autodeterminada" (MIRAFTAB, 2012, p. 16, tradução nossa).

No entanto, nem todas as iniciativas de participação devem ser vistas como insurgentes. A inclusão de moradores nos processos de tomada de decisão também pode ser usada como uma ferramenta para manipulação política, na qual conversas superficiais apenas validam as decisões do governo tomadas a portas fechadas. Assim, um aspecto essencial do planejamento insurgente é que ele aborda como o capitalismo neoliberal afirmou incluir cidadãos através de mecanismos participativos que são, na realidade, estabelecidos para estabilizar idéias radicais (MIRAFTAB, 2009). Movimentos habitacionais organizados em Fortaleza mostram que a verdadeira insurgência é o processo pelo qual os moradores enfrentam as decisões do estado e mantêm um sistema autônomo de freios e contrapesos. Ao realizar reuniões regulares da comunidade, uma rede de ativistas é capaz de monitorar as ações do Estado, lançar luz sobre a estrutura política que os exclui, impedir a cooptação da liderança e exigir mecanismos de regulamentação fundiária (FREITAS, 2019).

A lacuna de conhecimento e poder experimentada pelas comunidades marginalizadas é tratada através da insurgência de duas maneiras: coletando informações para obter clareza sobre questões ocultas e buscando apoio e parcerias com instituições que possam validar suas reclamações (LASKEY; NICHOLLS, 2019). Nesse contexto, a construção de dados insurgentes é apresentada aqui como uma terceira frente, através da qual as comunidades podem criar discursos alternativos que contestam informações disseminadas por terceiros. Como a insurgência destaca a vitalidade das comunidades marginalizadas, os dados insurgentes podem apoiar esse processo, construindo e promovendo o conhecimento local. No âmbito urbano, os cidadãos podem usar informações controladas por pessoas para recuperar espaços em oposição ao papel centralizador dos governos.

Embora a noção de insurgência tenha emergido, dados insurgentes não são uma prática estabelecida e instituições estatais tecnocráticas ainda têm poder sobre como os dados são traduzidos em políticas. Um exemplo disso é apresentado na próxima seção.

#### 4 O caso de Fortaleza: dados sobre assentamentos precários

Em 2012, a prefeitura de Fortaleza, localizada no nordeste do Brasil, começou a desenvolver um Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) com estratégias para lidar com o déficit habitacional que assola majoritariamente populações de baixa renda. Com base no documento, destacamos três objetivos principais do PLHIS: 1. mapear e criar um banco de dados sobre todos os assentamentos precários em Fortaleza; 2. desenvolver critérios para a avaliação de riscos; e 3. fazê-lo através de um processo colaborativo (FORTALEZA, 2013). Essa colaboração pôde ocorrer com a inclusão de conselhos e representantes locais ou através de *workshops* em áreas estratégicas que convidavam o público para o debate. O plano emprega a terminologia de assentamentos precários ou subnormais alternadamente para se referir às áreas que abrigam a população mais pobre. A equipe do PLHIS identificou desde o início desafios específicos da habitação em Fortaleza: vulnerabilidade e desigualdade ambiental e social. Em termos de resultados, o plano procurou quantificar um orçamento e quais recursos são necessários para enfrentar os problemas mapeados.

O conjunto de dados do PLHIS forneceu um "diagnóstico" sobre o estado de todos os assentamentos e estratégias para desenvolvimento futuro. Foram preenchidas 113 variáveis para compor o banco de dados PLHIS e um resumo das informações coletadas encontra-se na Tabela 1.

Categoria	Informação Geral
1. Características Gerais	Nome e idade do assentamento, localização, área, situação fundiária
2. Espaço Construído e Infraestrutura	Acesso a serviços: água, eletricidade, esgoto, calçamento, equipamentos sociais Características da Unidade Habitacional: gabarito, acabamento, nível de construção do assentamento; Intervenções passadas e planejadas;
3. Meio ambiente (riscos, legislação)	Tipo de risco: ambiental (inundação, desliz) ou tecnológico; Nível de adequação; Zona Especial de Interesse Social, Zona de Proteção Ambiental;
4. Informações Socioeconômicas	Número de moradores e famílias, densidade, renda, existência de organizações comunitárias;
5. Diagnostico I: Tipologia	Tipo de assentamento (mutirão, favela, conjunto habitacional, subdivisão), possibilidade de consolidação/erradicação;
6. Diagnostico II: Déficits e Necessidades	Número de habitações a serem removidas/urbanizadas/regularizadas; Demandas: número de unidades a serem construídas, área necessária para abrigar as novas habitações ou reassentamentos, Intervenção sugerida: removidas/urbanizadas/regularizadas Orçamento previsto para a intervenção.

**Tabela 1:** Informações gerais apresentadas no banco de dados do PLHIS de acordo com categorias de variáveis. Fonte: Fortaleza, 2013.

O plano alcançou um mapeamento abrangente de todos os 846 assentamentos na cidade, que apresentam diferentes tipos de ocupação: mutirão, favela, conjunto habitacional ou loteamento irregular. Apesar do reconhecimento de que os assentamentos não são homogêneos e apresentam tipologias diferentes, a terminologia empregada em "precário" implica uma noção pré-estabelecida de algo impróprio o que influencia as variáveis coletadas. O número de variáveis é surpreendente, mas a maioria diz respeito à avaliação de riscos e características do espaço construído, como disponibilidade de infraestrutura. Uma variável, por exemplo, determina se o assentamento é "adequado" e outra se a comunidade pode ser consolidada (permanecer) ou precisa de algum grau de reassentamento (deslocamento). As duas últimas categorias de diagnóstico são criadas para converter todas essas condições em "índices de prioridade". O índice informa que tipo de intervenção é necessária em cada assentamento e quais áreas devem ser priorizadas com base em seu nível de precariedade. Esse resultado é esperado, considerando que o Plano também buscou estabelecer o conceito de risco, considerando as condições ambientais, de habitação e socioeconômicas.

O que destacamos aqui é que, embora o processo de mapeamento tenha tido um certo grau de colaboração e conhecimento local para preencher as respostas, as variáveis já estavam pré-selecionadas. Os moradores foram convidados a contribuir para preencher as lacunas dentro de uma estrutura rígida de informações, amplamente em torno de avaliação de riscos e do ambiente construído. Além disso, as poucas variáveis relacionadas à história e capital social e cultural foram deixadas com uma quantidade considerável de dados incompletos. Por exemplo, a variável "idade do assentamento" tem cerca de 35% dos seus valores nulos e a variável "organização comunitária" tem perto de 44%. Essas variáveis são fundamentais para determinar os laços sociais com o espaço e se uma rede de solidariedade foi estabelecida ao longo do tempo. Nenhuma ou quase nenhuma informação foi coletada para examinar aspectos mais intangíveis dessas comunidades, como empreendedorismo, capital social, organizações religiosas, senso de vizinhança ou apego ao lugar.

Em 2016, após a coleta e análise das variáveis do PLHIS, a prefeitura montou um Atlas de todos os assentamentos precários, no qual selecionou 41 variáveis que explicavam melhor as condições de vida de cada assentamento (de 113). O objetivo do Atlas era fornecer informações sobre assentamentos precários em termos claros e em um formato simples para orientar intervenções governamentais. Esse processo reduziu ainda mais a complexidade dessas comunidades ao empregar uma lente ainda mais estreita da análise de custo-benefício.

Vale ressaltar que o conjunto de dados PLHIS uniu dados que estavam dispersos por várias repartições governamentais e os vinculou a comunidades e mapas. Isso facilita o compartilhamento e a disseminação de informações sobre assentamentos precários. A coleta de dados também representa um avanço, uma vez que essas áreas geralmente não são pesquisadas exaustivamente em planos ou censos municipais. No entanto, esses assentamentos são quase desenhados a falhar, uma vez que o viés de risco e precariedade é incorporado ao conjunto de dados e provavelmente se transformará em ações de erradicação e deslocamento. O caso de Fortaleza ilustra uma abordagem sobre assentamentos informais, que "observam e rotulam os grupos-alvo em termos de déficits ou carências (MISSIGHAM, 2017, p. 341, tradução nossa)". O processo participativo convida à inclusão de membros da comunidade, mas é um exemplo da ilusão de empoderamento através da qual o neoliberalismo prospera (MIRAFTAB, 2009).

## **5 A construção de dados insurgentes como resposta: conceito e estratégias**

Baseado nas sessões anteriores, esse artigo identifica alguns desafios atuais dos sistemas que produzem e compartilham dados:

-A hegemonia do Estado em criar e manipular informação é altamente problemática já que geralmente "segue uma agenda estruturalmente comprometida com a reprodução do status quo", que representa aqueles historicamente no poder (SOUZA, 2006);

-Algoritmos secretos impedem as pessoas de fazer perguntas e colocam grandes quantidades de dados em 'caixas-pretas' que orientam nossas decisões cotidianas sem clareza (O'NEIL, 2016);

-Os dados sobre assentamentos informais são especialmente suscetíveis à manipulação para promover uma agenda top-down de desapropriação urbana.

-Através de uma análise crítica do caso de Fortaleza, também é possível identificar três questões principais sobre como o PLHIS foi produzido;

-Variáveis de análise limitadas;

-Estratégias de desenvolvimento limitadas baseadas exclusivamente em déficits; e

-Informação que é manipulada para justificar ações autoritárias.

Apesar desses desafios, dados insurgentes podem ser uma alternativa valiosa para confrontar tal hegemonia. A criação de dados insurgentes é apresentada aqui como um processo *bottom-up* para gerar informações com o objetivo de promover os planos de comunidades marginalizadas. Essa autonomia é uma antítese aos sistemas que perpetuamente concentram poder e informação nas mãos de poucos (Miraftab, 2012). Assim, a criação de dados insurgentes pode compensar essas falhas através de processos que permitem às comunidades definir seus próprios objetivos em relação às variáveis de interesse, usar o processo de coleta de dados para capacitar e empregar essas informações para ações concretas. Um diagrama conceitual para desenvolver e empregar dados insurgentes combina esses conceitos em três etapas principais (Figura 1).

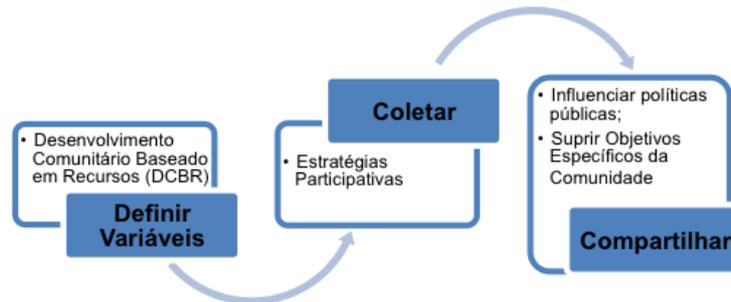


Fig. 1: Diagrama de construção de dados insurgentes. Fonte: Autores, 2019.

## 5.1 Estratégias

Um dos problemas identificado através do estudo de caso de Fortaleza é que os indicadores estabelecidos para avaliação geralmente não são participativos e tendem a sub-representar aqueles menos prováveis de fazer parte de interações de produção de dados. Quando se trata de populações vulneráveis, como moradores informais, a participação do cidadão deve ser incentivada desde o início, não para preencher as lacunas, mas para estabelecer indicadores comunitários que atendam às suas visões de desenvolvimento. O processo de design de dados pode ser usado como uma ferramenta de empoderamento, à medida que as pessoas avaliam o que consideram importante na comunidade e nos recursos existentes. Traduzir isso em indicadores garante que as métricas usadas pelos profissionais reflitam as necessidades dos moradores e retratem com precisão suas comunidades políticas (SANDOVAL; RONGERUDE, 2015). Nesse sentido, ferramentas tecnológicas como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) podem permitir que os usuários manipulem grandes volumes de informações por meio de sistemas para posicionamento, aquisição, disseminação e análise de dados (GOODCHILD, 2009). SIG pode ser problemático, como qualquer outra interface, devido ao seu extenso número de funções, o que pode dificultar a experiência do usuário. No entanto, evoluções em design de interface podem empoderar usuários não somente para exibir novas informações graficamente mas também facilitando diálogo e a criação de novo conhecimento pelos usuários (FURTADO, et al., 2016).

Uma outra característica do PLHIS é que a sua justificativa constituiu em identificar déficits nas comunidades alvo. Uma alternativa a essa estratégia baseada em carências consiste em Desenvolvimento Comunitário Baseado em Recursos (DCBR) (*"Asset Based Community Development"*) que ajuda as comunidades a identificar recursos e capacidades que poderiam ser impulsionados para seu desenvolvimento. O caráter participativo do DCBR é particularmente valioso para promover insurgência: "O apelo do ABCD está na premissa de que as pessoas das comunidades podem se organizar para conduzir o processo de desenvolvimento identificando e mobilizando ativos existentes (mas muitas vezes não reconhecidos)" (MATHIE; CUNNINGHAM, 2003, p. 474, tradução nossa). Da mesma forma, o arcabouço teórico de Capitais Comunitários também nos oferece um novo ponto de vista para analisar holisticamente mudanças na comunidade. A estrutura incentiva um pensamento abrangente sobre estratégias e projetos, ao oferecer *insights* sobre indicadores adicionais de sucesso, bem como possíveis áreas de apoio (EMERY; FLORA, 2006). Dentro desse conceito, a teoria de Capitais Comunitários categoriza os vários recursos que uma comunidade tem para oferecer em sete capitais diferentes. No caso de assentamentos informais, o estudo exclusivo de capitais econômicos, construídos e natural é limitado, uma vez que não é incluído capitais mais prevalentes, como sociais, humanos e políticos. O mapeamento de recursos contrasta narrativas negativas que foram estabelecidas ao longo do tempo e que levaram à inércia, desânimo ou ações perniciosas. Além disso, investir em recursos é uma etapa crítica para transformar o potencial dessas áreas em capital.

Outra questão importante a ser considerada é quem deve reter o monopólio de como manipular e compartilhar dados. O mapeamento e a criação de dados coletivos são etapas iniciais que devem ser seguidas pela disseminação estratégica de dados. Nesse sentido, devemos monitorar como o conhecimento sobre assentamentos informais é produzido e compartilhado com base em diferentes raciocínios. Como mencionado,

os moradores devem ter autonomia para selecionar quais aspectos internos devem se tornar visíveis, uma vez que as informações podem ser apropriadas por outros agentes externos para cooptar lideranças, facilitar a patrulha policial, fazer lobby político e assim por diante. No entanto, se a criação de dados era anteriormente uma ferramenta de controle historicamente adotada pelo Estado, agora as novas tecnologias podem democratizar esse processo e capacitar comunidades informais.

Curiosamente, também em Fortaleza pode ser encontrado um exemplo onde foi instaurado um processo de construção de dados insurgentes. Um projeto de extensão implementado em 2011 pela Universidade Federal do Ceará e a ONG Cearah Periferia mapeou assentamentos informais existentes e lotes vazios que foram divididos especificamente para abrigar casas de baixa renda. Estudantes e professores envolvidos estudaram a regulamentação urbana e forneceram apoio técnico à comunidade através de oficinas que ensinaram à população seus direitos e potencialidades (PEQUENO, 2014). Este exemplo mostra como mapas e coleta de dados permitiram que os cidadãos reconhecessem suas casas dentro da legislação e fizessem reivindicações em um longo processo em direção ao direito à cidade (FREITAS, 2017). Nesse sentido, o conhecimento técnico foi fundamental para aumentar a conscientização sobre os problemas e mostrar ferramentas disponíveis. No entanto, foi a população quem desenvolveu autoridade sobre os dados ao final. Esse processo não precisa necessariamente acontecer sem o apoio institucional, mas é imperativo que os moradores definam sua própria agenda e usem as informações adequadamente.

## 6 Conclusões: Contribuições de Dados Insurgentes

O objetivo deste artigo foi apresentar como as estratégias de criação de dados podem ser apropriadas pelas comunidades informais para criar novos termos de engajamento que se adequem aos seus objetivos. O processo de criação de dados pode ser empoderador por si só e a criação bottom-up de dados sobre o informal é fundamental para implementar mais estratégias de desenvolvimento urbano controladas por pessoas. O conjunto de dados compilado pelo município de Fortaleza como parte de seu plano de habitação social é um caso concreto que mostra como a construção de informações influencia as políticas de assentamentos informais.

Como alternativa, a criação e o compartilhamento de dados insurgentes podem ser usados não para incorporar moradores informais a um sistema existente, mas para lhes dar autonomia. Os movimentos sociais e políticos gerados pelas minorias são necessários, e as informações são fundamentais para o processo de transformar ações de movimentos de base em leis concretas. Este artigo procura destacar a importância da insurgência, que é inerentemente de baixo para cima. É uma contribuição da insurgência considerar o potencial do "outro colonizado" (Roy, 2011), e os dados insurgentes podem ser sistematizados em conjuntos de dados e processos representativos que transferem poder para as comunidades historicamente silenciadas.

## Referências

CRAWFORD, K. Can an Algorithm be Agonistic? Ten Scenes from Life in Calculated Publics. **Science, Technology, & Human Values**, v. 41, n. 1, p. 77-92, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0162243915589635>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

SOUZA, M. L. Social movements as 'critical urban planning' agents. **City**, v. 10, n. 3, p. 327-342, 2006. ISSN 1360-4813. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13604810600982347>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

EMERY, M.; FLORA, C. Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework. **Community Development**, v. 37, n. 1, p. 19-35, 2006. ISSN 1557-5330. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/15575330609490152>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

FERNANDES, E. Constructing the 'Right To the City' in Brazil. **Social & Legal Studies**, v. 16, n. 2, p. 201-219, 2007. ISSN 0964-6639. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/0964663907076529>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

FORTALEZA, P. D. **Plano Local de Habitação de Interesse Social de Fortaleza (PLHIS-For)**. HABITAFOR. Fortaleza 2013.

FREEMAN, J. Raising the Flag over Rio de Janeiro's Favelas: Citizenship and Social Control in the Olympic City. **Journal of Latin American Geography**, v. 13, n. 1, p. 7-38, 2014. ISSN 1548-5811. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1353/lag.2014.0016>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

FREITAS, C. F. S. Undoing the right to the city: World Cup investments and informal settlements in Fortaleza, Brazil. **Journal of Urban Affairs**, v. 39, n. 7, p. 953-969, 2017. ISSN 0735-2166. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/07352166.2017.1328974>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

FREITAS, C. F. S. Insurgent planning? **City**, v. 23, n. 3, p. 285-305, 2019. ISSN 1360-4813. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13604813.2019.1648030>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

FURTADO, E. S.; FURTADO, L.; FURTADO, V. A Framework to Evaluate User Empowerment in Decision-Making Experiences with Participatory GIS. **Computer Science**, p. 148-158, 2016.

GAUCHAT, G. The cultural authority of science: Public trust and acceptance of organized science. **Public Understanding of Science**, v. 20, n. 6, p. 751-770, 2011. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662510365246>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

GOODCHILD, M. F. Geographic information systems and science: today and tomorrow. **Annals of GIS**, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/19475680903250715>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

HERRMANN, V. I am an Arctic researcher. Donald Trump is deleting my citations. **The Guardian**, 2017. [online] Disponível em: <<https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/mar/28/arctic-researcher-donald-trump-deleting-my-citations>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

IBGE. **Censo Demográfico - 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JOHNSON, J. A. From open data to information justice. **Ethics and Information Technology**, v. 16, n. 4, p. 263-274, 2014. ISSN 1388-1957.

LASKEY, A. B.; NICHOLLS, W. Jumping Off the Ladder. **Journal of the American Planning Association**, v. 85, n. 3, p. 348-362, 2019. ISSN 0194-4363. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1618729>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MACDONALD, L. Spontaneous urban settlements. **Habitat International**, v. 3, n. 1-2, 1978. Disponível em: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MATHIE, A.; CUNNINGHAM, G. From clients to citizens: Asset-based community development as a strategy for community-driven development. **Development in Practice**, v. 13, n. 5, 2003. ISSN 0961-4524. Disponível em: <[www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com)>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MIRAFATAB, F. Insurgent Planning: Situating Radical Planning in the Global South. **Planning Theory**, v. 8, n. 1, p. 32-50, 2009. ISSN 14730952, 17413052. Disponível em: <[http://www.jstor.org/silk.library.umass.edu/stable/26165884](http://www.jstor.org/silk/library.umass.edu/stable/26165884)>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MIRAFATAB, F. Planning and citizenship. **Oxford handbook of urban planning**, 2012. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/a879/a344a38f558919953d13fab71c3439f7b5a9.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MISSINGHAM, B. D. Asset-based learning and the pedagogy of community development. **Community Development**, p. 1-12, 2017. ISSN 1557-5330. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/15575330.2017.1291528>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

MOTTA, E. Resistência aos números: a favela como realidade (in)quantificável. **Mana**, v. 25, p. 72-94, 2019. ISSN 0104-9313. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-93132019000100072&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132019000100072&nrm=iso)>. Acesso em: 10 Out. 2019.

O'NEIL, C. **Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy**. Nova Iorque: Crown Publishing Group, 2016. 272 ISBN 0553418815, 9780553418811.

PEQUENO, R. Experiência da assistência técnica no curso de arquitetura e urbanismo UFC: o direito à arquitetura na implementação de zonas especiais de interesse social em Fortaleza. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 3., 2014, São Paulo. **Anais...**

ROLNIK, R. **Regulação Urbanística no Brasil: Conquistas e Desafios de Um Modelo Em Construção**. 2000. [online] Disponível em: <<https://raquelrolnik.wordpress.com/2000/06/29/regulacao-urbanistica-no-brasil-conquistas-e-desafios-de-um-modelo-em-construcao/>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

ROSENSTRÖM, U.; MICKWITZ, P.; MELANEN, M. Participation and empowerment-based development of socio-cultural indicators supporting regional decision-making for eco-efficiency. **Local Environment**, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13549830600558515>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

ROY, A. Slumdog Cities: Rethinking Subaltern Urbanism. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 35, n. 2, p. 223-238, 2011. ISSN 1468-2427. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2427.2011.01051.x>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

RUPPERT, E.; ISIN, E.; BIGO, D. Data politics. **Big Data & Society**, v. 4, n. 2, 2017. ISSN 2053-9517.

SANDOVAL, G.; RONGERUDE, J. Telling a Story that Must Be Heard: Participatory Indicators as Tools for Community Empowerment. **Journal of Community Practice**, v. 23, n. 3-4, p. 403-414, 2015. ISSN 1070-5422. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/10705422.2015.1091417>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

SCOTT, J. C. **Seeing like a state**: how certain schemes to improve the human condition have failed. New Haven: Yale University Press, 1998. ISBN 0300070160 Disponível em: <<http://www.h-net.org/review/hrev-a0a9o0-aa>>. Acesso em: 10 Out. 2019.

TASCHNER, S. P. Favelas em São Paulo—censos, consensos e contra-sensos. **Cadernos Metr pole**, n. 5, p. 9-27, 2001. ISSN 2236-9996.

UNSWORTH, K. The Social Contract and Big Data. **Journal of Information Ethics**, v. 25, n. 1, p. 83-97, 2016.