

# **NÚMEROS EM AÇÃO**

**Desvendando atores, práticas e  
infraestruturas de quantificação**

Alexandre de Paiva Rio Camargo

Moisés Kopper

Eugênia Motta

(organizadores)

**HUCITEC  
EDITORA**

© Direitos autorais 2026, da organização  
de Alexandre de Paiva Rio Camargo, Moisés Kopper & Eugênia Motta

© Direitos de publicação reservados por  
Hucitec Editora Ltda.  
Rua Dona Inácia Uchoa, 209, 04110-020 – São Paulo, SP  
Telefone (55 11 3892-7772)  
www.lojahucitec.com.br

Depósito Legal efetuado.

Direção editorial: MARIANA NADA  
Produção editorial: KÁTIA REIS  
Assessoria editorial: MARIANA TERRA  
Circulação: ELVIO TEZZA  
Revisão: PEDRO AUGUSTO CHAVES  
Diagramação e Capa: ANTONIO KEHL

Capa: Fotomontagem. De cima pra baixo, da esquerda para a direita: Chalkboard with mathematical formulas and graphs doodles/Shutterstock; Acervo dos autores, Complexo da Maré (RJ), Foto (detalhe) Alina Kiel; IBGE. Recenseadores em trabalho de campo durante o Censo Demográfico de 2010, Fotografia, 2010, Acervo IBGE; Censo de 1970: recenseador em trabalho de campo na Rocinha (RJ), Fotografia, 1970, Acervo IBGE; Acervo dos autores, Boletim – Direito à Segurança Pública na Maré 2022, Foto Alina Kiel.

Esta obra passou por revisão por pares



CIP-Brasil. Catalogação na Publicação

N971 Números em ação : desvendando atores, práticas e infraestruturas de quantificação / Alexandre de Paiva Rio Camargo, Moisés Kopper, Eugênia Motta (organizadores). – 1ª ed. – São Paulo : Hucitec , 2026. – 407 p. : il. ; 23 cm.

Inclui bibliografia.  
ISBN 978-85-8404-603-4

1. Sociologia. 2. Estatística. 3. Quantificação - aspectos sociais. I. Camargo, Alexandre de Paiva Rio. II. Kopper, Moisés. III. Motta, Eugênia. IV. Título.

CDD 301.32981

Ficha catalográfica elaborada por Camilla Castro de Almeida CRB-7/7400

# Sumário

Introdução: a quantificação como bússola para a ação.....	7
<i>Alexandre de Paiva Rio Camargo, Moisés Kopper e Eugênia Motta</i>	
Capítulo 1. Ecologias da confiança: uma agenda latino-americana para os Estudos Sociais da Quantificação .....	15
<i>Alexandre de Paiva Rio Camargo e Moisés Kopper</i>	
<b>Unidade I – Números em ação: regimes de produção e estatísticas governamentais.....</b>	<b>61</b>
Capítulo 2. Rumo à Atlântida: a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a autonomização da produção legítima de estatísticas públicas no Brasil.....	63
<i>Lucas Page Pereira</i>	
Capítulo 3. O real e o construído da economia: seguir as transformações das estatísticas públicas e do estado brasileiro pela trajetória do acesso aos microdados.....	93
<i>Pedro Grunewald Louro</i>	
Capítulo 4. Estatísticas Oficiais e Big Data na América Latina: cercamentos de Dados e Contramovimentos.....	123
<i>Oscar Arruda d’Alva e Edemilson Paraná</i>	
<b>Unidade II – Números em ação: desigualdades e cidadania.....</b>	<b>155</b>
Capítulo 5. A categoria “indígena” nos censos nacionais no Brasil: trajetória metodológica e implicações sociopolíticas.....	157
<i>Bruno Nogueira Guimarães, Alessandra Traldi Simoni e Ricardo Ventura Santos</i>	

Capítulo 6. Quantificando as operações policiais no Rio de Janeiro: do ativismo de dados à disputa cognitiva no espaço público.....	185
<i>Daniel Hirata, Carolina Grillo e Renato Dirk</i>	
Capítulo 7. Nomes e números dos conflitos: ativismo e quantificação para os “conflitos no campo” no Brasil.....	213
<i>Igor Rolemberg</i>	
<b>Unidade III - Números em ação: saúde e genética .....</b>	<b>239</b>
Capítulo 8. Contando, contendo, e tratando a Hanseníase: o uso de números na política para uma doença infecciosa .....	241
<i>Claudia Fonseca</i>	
Capítulo 9. Classificação, contagem e causalidade. O caso <i>Zika</i> , entre ciência e saúde .....	267
<i>Jonatan Sacramento</i>	
Capítulo 10. Da expertise visual à linguagem dos números: transformações sociotécnicas da credibilidade dos bancos de DNA forenses.....	293
<i>Vitor Simonis Richter</i>	
<b>Unidade IV - Números em ação: mercados e agência econômica.....</b>	<b>323</b>
Capítulo 11. A guerra dos indicadores: a inflação no Brasil .....	325
<i>Federico Neiburg</i>	
Capítulo 12. Até vinte por cento: artefatos gráficos e porcentagens na política concorrencial .....	351
<i>Gustavo Onto</i>	
Capítulo 13. Devaneios Estatísticos: o engenho da nova classe média e suas práticas de quantificação.....	371
<i>Moisés Kopper e Arlei Damo</i>	
<b>Sobre as autoras e os autores.....</b>	<b>403</b>

# Capítulo 4

## Estatísticas Oficiais e Big Data na América Latina: cercamentos de Dados e Contramovimentos

Oscar Arruda d'Alva  
Edemilson Paraná

### Introdução

As estatísticas oficiais são instrumentos centrais para a política, a economia e a sociedade, constituindo um elemento fundamental para a informação pública nos sistemas democráticos. Entre os séculos XIX e XX, os Estados-nação mobilizaram investimentos econômicos e cognitivos para a consolidação de Institutos Nacionais de Estatística (INEs). Isto garantiu qualidade e confiabilidade na produção e utilização de medidas comuns nos mais diversos aspectos: demográficos, econômicos, sociais, ambientais e políticos (Desrosières, 1998).

O nosso argumento principal é que, devido à crescente digitalização da economia e da sociedade no século XXI, a capacidade dos Estados-nação em acumular capital informacional (Bourdieu, 2014) e produzir estatísticas relevantes e oportunas é comprometida por cercamentos de dados realizados por corporações privadas (Verdegem, 2022). Neste contexto, as fontes privadas de *big data* constituem ativos em mercados de dados emergentes e as estatísticas oficiais, tradicionalmente um setor estatal, tornam-se um nicho de mercado disputado por empresas de tecnologia. A lógica de capitalização nos novos mercados visa converter dados em mercadorias digitais e, ao fazê-lo, permitir a extração de rendas de conhecimento (Rotta & Paraná, 2022). Esta lógica confronta a concepção dos dados como bens públicos, princípio fundamental das estatísticas oficiais, o que desencadeia disputas e diferentes estratégias no campo estatístico.

O artigo<sup>1</sup> enfoca como este processo tem se desenvolvido recentemente na América Latina e persegue três objetivos principais: (i) compreender a economia política da introdução de *big data* para estatísticas oficiais na região; (ii) investigar estratégias de agentes públicos e privados para viabilizar mercados de dados para estatísticas oficiais; e (iii) analisar como o campo estatístico tem atuado nesse contexto.

As principais conclusões confirmam que os cercamentos de dados impediram o acesso dos Estados a fontes relevantes de *big data* para a compilação de estatísticas oficiais e mostram ainda que: (i) as iniciativas para introduzir *big data* nos INEs latino-americanos envolvem testes de modelos de negócios e a promoção de mercados de dados através de parcerias público-privadas (PPP) e plataformação, com o apoio de organizações internacionais (OI) e *big techs*; e (ii) os agentes do campo estatístico reagem de modos distintos aos mercados de dados, caracterizando um duplo movimento (Polanyi, 2001). Identificamos tanto a cooperação com iniciativas pró-mercado como contramovimentos em defesa do valor público dos dados e da autonomia dos INEs. Ao fazer isso, os agentes buscam preservar suas posições no campo, o que envolve mobilização de capitais simbólicos e controle de capital informacional (Bourdieu, 1998).

De forma mais ampla, o artigo contribui com o debate sobre como a nova economia dirigida pelos dados remodela as relações entre os Estados e as empresas privadas. A questão é relevante na medida em que o avanço sem precedentes do mercado sobre as estatísticas oficiais pode representar riscos à soberania nacional sobre os dados e comprometer a autonomia relativa dos INEs. Os países latino-americanos abordados no artigo construíram historicamente sistemas estatísticos robustos e recentemente começaram a utilizar fontes de *big data*. A nossa investigação oferece um ponto de vista privilegiado sobre como este processo pode escalar na região e no Sul Global.

O artigo está estruturado em cinco seções: (i) inicialmente apresentamos as abordagens metodológicas e teóricas da pesquisa e depois (ii) abordamos

---

<sup>1</sup> O trabalho apresentado neste capítulo foi originalmente publicado em inglês no periódico *Big Data & Society* na edição de jan.-mar./2024 (<https://doi.org/10.1177/20539517241229696>), como parte da coletânea *Critical Data Studies in Latin America*. Esta versão em português agrega contribuições de nossa abordagem teórico-epistemológica ao campo dos estudos sociais da quantificação no Brasil, nas seções de literatura e conclusão.

a literatura canônica e recente, destacando a inovação e relevância do nosso enfoque. A seguir, (iii) uma seção de estudos de caso fornece evidências empíricas sobre a introdução de *big data* em estatísticas oficiais na América Latina. Segue-se (iv) uma seção de discussão na qual analisamos os dados empíricos à luz da abordagem teórica mobilizada. Concluímos (v), resumindo as principais conclusões e indicações para futuras pesquisas.

### **Abordagem teórica e metodologia**

O artigo apresenta três estudos de caso na América Latina, envolvendo INEs, OIs e o setor privado. Dois casos abordam a Colômbia e o Brasil, e um caso regional envolve também o Chile e o México. Os casos são apoiados por dados secundários cotejados com dados primários recolhidos por meio de 21 entrevistas virtuais realizadas com representantes de INEs e OIs entre maio e outubro de 2022. A análise dos dados considerou duas dimensões: (i) ações orientadas por uma lógica de mercado (movimentos pró-mercado); e (ii) ações orientadas por uma lógica pública (contramovimentos protetivos). Adicionalmente, foi realizada uma análise transversal relativa aos tipos de capitais envolvidos em cada caso (ver Tabela 1).

No que diz respeito à abordagem teórica, a teoria dos campos e do capital total de Bourdieu (Bourdieu, 1986, 1998) à luz de pesquisas recentes (Ruppert & Scheel, 2021) apoia a nossa compreensão das disputas por diferentes formas de capital no campo estatístico. Também instrumentalizamos a elaboração de Marx (1976) sobre o “cercamento dos comuns”, em linha com a literatura recente (Verdegem, 2022; Dean, 2016). Com isso, buscamos caracterizar a economia política do movimento de apropriação privada dos dados. Por fim, mobilizamos o conceito de “duplo movimento” de Polanyi (2001). O autor identificou como o Estado agiu tanto para contemplar a resistência social contra os esforços do mercado em converter terra, trabalho e dinheiro em mercadorias fictícias no nascimento do capitalismo industrial, como para atender aos interesses da economia de mercado autorregulada. Nessa perspectiva, analisamos o duplo movimento relativo à mercantilização dos dados no campo estatístico.

## Abordando a literatura

A estatística, como ferramenta de validação do conhecimento científico e como instrumento de ação política, tornou-se objeto de investigação nas ciências sociais a partir da década de 1970 (Beaud, 2015). Trabalhos pioneiros sobre a história social das estatísticas abordam duas dimensões principais. Por um lado, estudos sobre os sistemas de produção estatística e, por outro, pesquisas sobre o raciocínio estatístico. As contribuições para uma abordagem sociológica e filosófica da estatística incluem trabalhos de Bourdieu e Foucault.

Bourdieu (2014) refletiu sobre as estatísticas como instrumentos de acumulação de capital informacional que proporcionaram aos Estados Territoriais os meios de concentração das capacidades econômicas e militares para a sua centralização. Segundo Bourdieu (2014), uma transformação qualitativa de uma série de capitais privados em capitais públicos caracteriza a transição para o moderno Estado-nação. Neste contexto, as estatísticas oficiais configuram-se como bens públicos controlados por um campo de práticas que se diferenciou do metacampo do Estado. Para Bourdieu (2014, p. 141), em sua forma pública e enquanto atos estatais, as estatísticas “impõem uma visão legítima do mundo social”. Isto se dá por meio de um trabalho de classificação e universalização, que contribui para a inculcação de estruturas cognitivas comuns e produz um “efeito de crença”, que confere aos Estados-nação um poder simbólico extraordinário.

A contribuição original de Foucault (2007) aos estudos sociais da estatística foi entendê-la como uma ferramenta que proporciona a articulação instrumental dos dois conjuntos tecnológicos que constituem o mecanismo de segurança da governamentalidade liberal: os aparatos policial e diplomático-militar. De acordo com esta concepção, a estatística opera como uma ferramenta biopolítica e de racionalização para a avaliação e controle permanentes das forças internas do Estado (população e território), por um lado, e por outro, constitui um instrumento de cálculo da dinâmica de forças relativas entre os Estados em um espaço de concorrência global. Consideramos esta “dupla governança” como uma fonte de tensão recorrente no campo estatístico. Isto decorre das contradições entre o seu papel biopolítico interno, sujeito à soberania nacional, e o seu papel geopolítico externo, conectado à rede transnacional do internacionalismo estatístico.

Na década de 1990, a sociologia da quantificação de Desrosières (1998) abriu um campo de pesquisas dedicado ao estudo da estatística como ferramenta de prova e de governo. Desde então, proliferaram novos ramos de estudos sociais da quantificação (Espeland & Menniken, 2019). De acordo com Desrosières (1998), as práticas estatísticas configuram um “espaço de convenções de equivalência”, que é demarcado principalmente pelo Estado e sustentado por um conjunto de investimentos, instituições, normas e ferramentas. As lutas e controvérsias dentro destas redes cognitivas e institucionais demonstram que tal espaço nunca é definitivamente fixado. Ao compreender o desenvolvimento histórico das ferramentas estatísticas *vis-à-vis* a relação entre o Estado e o mercado, Desrosières (2008) identificou uma crise nos sistemas estatísticos nacionais a partir do advento do neoliberalismo. Esta crise é acompanhada pelo surgimento de novos centros de quantificação privados e transnacionais. Neste trabalho, buscamos compreender como esse processo vem se desenrolando no atual contexto de dataficação.

Na medida em que as tecnologias digitais se tornaram centrais para a economia global, passaram a ser objeto de novas áreas de estudos sociais. A literatura recente tem abordado aspectos como extração de dados (Pasquinelli & Joler, 2021), cercamentos de dados (Verdegem, 2022) e colonialismo de dados (Couldry & Mejias, 2019). Os estudos também abordam a economia política dos dados e novas tecnologias. São exemplos, as noções de capitalismo de plataforma (Srnicek, 2016), capitalismo de monopólio intelectual (Rikap, 2021) e capitalismo de IA (Dyer-Witthford et al., 2019). Dialogamos com estes trabalhos em sua investigação sobre as relações assimétricas de poder que emergem na economia de dados. A nossa contribuição original é fornecer evidências sobre a construção social de mercados de dados para estatísticas oficiais e as suas implicações para o Sul Global.

Poucos trabalhos procuraram articular os estudos contemporâneos de dataficação com os estudos sociais de estatística. Uma exceção pode ser encontrada em Ruppert e Scheel (2021), cuja investigação empírica analisa como a utilização de *big data* pelos INEs europeus tem transformado as práticas estatísticas e moldado novas formas de subjetivação através dos dados. A nossa abordagem, contudo, difere ao enfatizar os aspectos da economia política deste processo.

Um campo de estudos sobre a história social das estatísticas latino-americanas se desenvolveu desde a década de 2000 (Lanata-Briones et al., 2022;

Otero, 2018). Este *corpus* de investigação contribuiu para demonstrar que os países latino-americanos não são apenas consumidores passivos de métodos estrangeiros, mas também inovaram, adaptaram ativamente e construíram os seus sistemas estatísticos com relativa autonomia. No entanto, a maior parte da investigação está centrada nos séculos XIX e XX e ainda não aborda o processo contemporâneo de dataficação.

No Brasil, o desenvolvimento histórico e as controvérsias do sistema estatístico nacional são temas relevantes para o nascente campo de estudos sociais da quantificação no país, com destaque para as contribuições de Camargo (2018) e Kopper (2023). Nossa abordagem teórico-epistemológica dialoga com este campo, provocando-o a investigar um novo conjunto de questões afetas à economia política da quantificação, no atual contexto de dataficação. Tais questões englobam as relações entre o mercado e o Estado na gestão dos dados e na produção de estatísticas oficiais, o confronto entre as concepções de bem público e mercadoria aplicadas aos campos da informação e da quantificação, o papel dos agentes públicos e privados nesse debate, e, finalmente, a relevância da crítica periférica para a compreensão de novas dinâmicas de dominação geopolítica por meio dos dados e os novos riscos que impõem à soberania estatística do Sul Global.

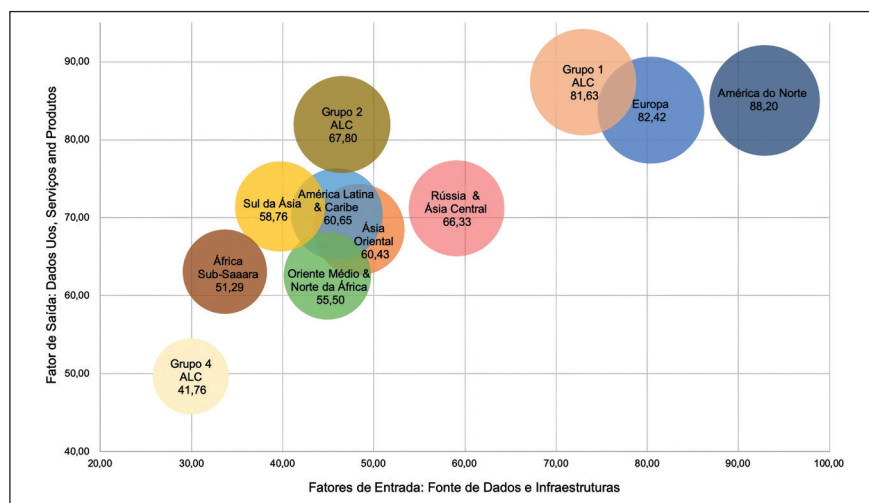
No geral, a literatura acadêmica sobre a utilização de *big data* para estatísticas oficiais é eurocêntrica e tende a concentrar-se em aspectos técnicos e instrumentais, tais como aplicações e restrições de novas fontes de dados e questões metodológicas (Allin, 2021; MacFeely, 2019; Kitchin, 2015; Strujis et al., 2014). A economia política do *big data* para estatísticas oficiais é uma área ainda pouco explorada pela pesquisa social. Com este trabalho, contribuímos para a literatura com uma abordagem crítica sobre o tema a partir de uma perspectiva latino-americana.

## Estudos de caso

A América Latina é uma região diversa. As diferenças territoriais, políticas, econômicas e sociais refletem uma heterogeneidade considerável nos seus sistemas estatísticos nacionais. No entanto, o papel central desempenhado pelos INEs e a existência de leis estatísticas específicas que regulam os sistemas nacionais, destacam-se como um ponto forte e comum do campo estatístico latino-americano (CEPAL, 2010).

De acordo com o Statistical Performance Indicators (SPI) (World Bank, 2023) existe uma elevada capacidade estatística em um conjunto de países latino-americanos quando comparado com outras regiões globais. Isto decorre de fatores históricos, como o papel desempenhado pelas estatísticas na construção pós-colonial dos Estados-nação no século XIX (Otero, 2018), a importância dos INEs para as experiências de desenvolvimento em meados do século XX, e oportunidades mais recentes para a agenda estatística nos processos de democratização (Dargent et al., 2018).

**Gráfico 1 - Statistical Performance Indicators (SPI) - Regiões Globais e Grupos ALC**



Fonte: Banco Mundial, 2023. Cálculos dos próprios autores.

Agrupando os países da América Latina e do Caribe (ALC) de acordo com seu SPI (Gráfico 1),<sup>2</sup> países como Brasil, Chile e México (grupo 1) apresentam desempenho estatístico compatível com a média europeia, enquanto países como Colômbia (grupo 2) se destacam acima da média do Sul Global. Estes países têm assumido uma posição proeminente na utilização de *big data* na região e estão incluídos nos estudos de caso a seguir.

<sup>2</sup> Realizamos uma análise de agrupamentos usando a pontuação do SPI para 27 países latino-americanos.

### *Caso 1: O Hub Latino-Americano da Plataforma Global da ONU no Brasil*

No âmbito da agenda de desenvolvimento 2030 das Nações Unidas, o argumento a favor de uma “revolução de dados para o desenvolvimento sustentável” (UN, 2014) deu espaço dentro da Divisão de Estatística da ONU (UNSD) para uma estratégia destinada a intensificar a utilização de *big data* para estatísticas oficiais. De acordo com o discurso da “revolução dos dados”, as estatísticas tradicionais produzidas pelos INEs seriam insuficientes para monitorar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Neste sentido, a utilização de *big data* pelos INEs através de parcerias público-privadas (PPP) passou a ser incentivada como uma ação essencial para medir e alcançar os objetivos da agenda, conforme demonstrado em trabalho anterior (d’Alva & Paraná, 2024).

Seguindo o quadro estratégico traçado pela ONU, surgiram um conjunto de iniciativas de “dados para o desenvolvimento” e “dados para o bem social”, centradas principalmente nos países do Sul Global. Uma vez que os INEs atuam como pontos focais nacionais na Comissão de Estatística da ONU (UN-StatCom),<sup>3</sup> a iniciativa UN Big Data passou a ter repercussões significativas nestas instituições. Destacam-se dois desenvolvimentos principais da iniciativa: (i) a Parceria Global para Dados de Desenvolvimento Sustentável (GPSDD); e (ii) a Plataforma Global da ONU.

Baseada na Fundação das Nações Unidas,<sup>4</sup> a GPSDD autodenomina-se uma rede dedicada a difundir a “revolução de dados” como uma “força para o bem” (GPSDD, 2020, p. 2). Os parceiros corporativos da iniciativa incluem Facebook, Google, Microsoft e IBM (GPSDD, 2023). A Fundação Bill & Melinda Gates e Google.org estão entre os seus doadores (GPSDD, 2023a). A GPSDD opera em 30 países do Sul Global e os seus planos para 2023 incluíam aumentar o número de governos que utilizam *big data* de fontes privadas, intermediar pelo menos 10 PPPs e desenvolver aconselhamento técnico para pelo menos 20 INEs (GPSDD, 2020). A GPSDD também é responsável pela gestão da Plataforma Global da ONU (UN-StatCom, 2021, p. 8).

<sup>3</sup> A Comissão Estatística da ONU é o órgão máximo para a coordenação das atividades estatísticas internacionais.

<sup>4</sup> A Fundação das Nações Unidas é uma organização privada sem fins lucrativos estadunidense que apoia a ONU (UN Foundation, 2023).

A Plataforma Global é um desdobramento da 3.<sup>a</sup> Conferência Internacional sobre Big Data para Estatísticas Oficiais da ONU. A conferência se configurou como um espaço de *networking* de gestores seniores de INEs e OIs, representantes de *big techs* (Microsoft, Google, Amazon, IBM) e outras empresas de tecnologia. De acordo com um comunicado de imprensa da ONU sobre o evento:

Este jogo entre o setor público e o privado no campo das estatísticas oficiais levanta a questão de saber o que os Institutos Nacionais de Estatística têm de fazer para permanecerem relevantes. [...] As parcerias com o setor privado na utilização de *big data* para estatísticas oficiais parecem ser a única maneira de avançar. Se você não pode vencê-los, junte-se a eles (UN, 2016, p. 1; tradução dos autores).

Após a conferência, a Plataforma Global da ONU foi proposta como uma iniciativa para apoiar a comunidade estatística internacional no desenvolvimento de “uma parceria público-privada que deverá alargar as iniciativas atuais e futuras para fazer melhor uso de fontes de dados inovadoras a nível nacional e regional” (UN-StatCom, 2017, p. 1; tradução dos autores). Notavelmente, a confiança é citada como um ativo importante da Plataforma:

A Plataforma Global da ONU é uma infraestrutura política, técnica e empresarial que apoia um ecossistema internacional de estatísticos, cientistas de dados e outros parceiros. [...] Ela oferece um ambiente confiável para análise colaborativa de dados baseada em quatro pilares: Parceiros Confiáveis, Dados Confiáveis, Métodos Confiáveis (algoritmos) e Aprendizagem Confiável (UN-StatCom, 2020a, p. 10; tradução dos autores).

O plano de negócios da Plataforma declara a sua contribuição para “a concretização dos ODS e a modernização do sistema estatístico, ao mesmo tempo em que apoia lucros sustentáveis para os parceiros comerciais” (UN-StatCom, 2019, p. 6). Além dos INEs, os “parceiros confiáveis” da Plataforma incluem empresas como a Microsoft, Samsung, Positium, Flowminder, entre outros representantes empresariais, sem fins lucrativos e acadêmicos (UN-StatCom, 2020, p. 9). De acordo com o plano:

A colaboração na plataforma dará às empresas multinacionais oportunidades de testar os seus produtos e serviços numa comunidade global e obter acesso a potenciais clientes governamentais. [...] A comoditização de produtos na plataforma

ganhará com a qualidade e a confiança da plataforma e com o acesso a parceiros da plataforma neste mercado global. O estatuto de parceiro confiável terá valor reputacional para as organizações comerciais, o que se traduzirá em mensagens positivas para a promoção de empresas e produtos (UN-StatCom, 2019, p. 34; tradução dos autores).

O projeto da Plataforma compreende a implementação de quatro *hubs* regionais no Sul Global em INEs na Ásia, Oriente Médio, África e América Latina. Os *hubs* visam desenvolver capacidades, expandir parcerias e apoiar a implementação da Plataforma (UN-StatCom, 2020). O *hub* latino-americano foi implementado no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2021.

A estratégia institucional do IBGE de 2017 a 2027 previa novas estratégias de aquisição de dados, um comitê de inteligência de dados e planos para uma nova lei estatística. A proposição de uma nova regulamentação tinha como objetivo fortalecer o papel de coordenação do INE no sistema estatístico brasileiro e garantir o acesso sistemático a registros administrativos e novas fontes de dados (IBGE, 2017). A partir de 2019, a descontinuidade desta estratégia está relacionada com mudanças na gestão do INE durante o governo de extrema direita de Jair Bolsonaro.

Na gestão Bolsonaro (2019-2022), o IBGE foi dirigido por dois presidentes sem experiência anterior na coordenação de estatísticas nacionais e foi exposto a intensas polêmicas. Em particular, a redução do orçamento e do escopo do censo de 2020, supostamente justificada pelo uso de registros administrativos, foi fortemente criticada por ex-presidentes do IBGE e levou à renúncia da primeira presidente nomeada.

Foi em meio a esse contexto controverso que o IBGE firmou um memorando de entendimento (MoU) com a ONU para a implementação do Hub Regional de Big Data no Brasil em apoio à Plataforma Global das Nações Unidas (IBGE, 2021). Os objetivos incluíam a facilitação de projetos de *big data* na América Latina e o “desenvolvimento e manutenção adicionais” da Plataforma Global (IBGE, 2021). O *hub* regional tem realizado pesquisas e *workshops* com INEs da região e parceiros da Plataforma. Além disso, técnicos do IBGE tem participado dos *task-teams* da UN-Big Data.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Os *task-teams* de *Big Data* da ONU reúnem INEs, empresas privadas e pesquisadores abordando os temas: i) observação da Terra; ii) dados de telefonia móvel; iii) dados de *scanner*;

Há pelo menos três experiências em andamento no IBGE com novas fontes de dados: *web scraping* para estatísticas de comércio eletrônico, *web scraping* para estatísticas de preços e uso experimental de dados de telefonia móvel. A iniciativa mais bem-sucedida, que efetivamente evoluiu da fase experimental para a produção de estatísticas oficiais, foi o *web scraping* para um índice de preços de passagens aéreas. O projeto foi desenvolvido de forma autônoma por técnicos do IBGE e novas aplicações estão em desenvolvimento (e.g. preços de hospedagem). As iniciativas que utilizam dados da web no IBGE tendem a avançar na medida em que há maior facilidade de acesso aos dados. Por outro lado, as experiências que envolvem a utilização de dados guardados por privados têm sido limitadas a testes.

Como parte do *task-team* da ONU sobre dados de telefonia móvel, o IBGE implementou um projeto experimental para medir o acesso à internet usando dados de uma operadora local de telefonia móvel em parceria com a empresa Positium (ITU, 2021). Segundo um técnico do IBGE, apesar de demonstrar potencial, a experiência não foi além de testes. Isto decorre da dificuldade de acesso aos dados de empresas privadas:

Não conseguimos obter os dados. O presidente do IBGE está muito interessado, mas o que eu falei para ele é que não adianta a gente fazer o teste de novo [...] a gente já conhece [...] algumas áreas onde podemos usar os dados. Agora temos que conseguir esses dados de forma consistente, sentar com essas empresas, sentar com o governo, acho que é algo bastante político (Entrevista, 25 de maio de 2022).

Identificamos diferentes visões entre os técnicos do IBGE sobre estratégias de acesso aos dados. Para um coordenador envolvido no *hub*, há necessidade de uma nova regulamentação: “todos os países precisam ter uma legislação que diga que todos os proprietários de dados de qualquer natureza têm a obrigação de fornecê-los [aos INEs]” (Entrevista, 16 de maio de 2022). Segundo um ex-presidente do IBGE, a proposta de uma nova lei estatística, que visava facilitar o acesso a dados administrativos e novas fontes de dados, estava em processo de consulta, mas a partir de 2019: “tudo mudou. A nova presidente do IBGE entrou e abandonou completamente essa iniciativa. E por quê? Na cabeça dela, ela tinha que modernizar o IBGE e trazer o *big data*” (Entrevista, 9 de junho de 2022).

---

iv) dados de rastreamento de navios; v) *Big Data* para os ODS, e vi) técnicas de preservação de privacidade.

Uma abordagem diferente para o acesso aos dados vem de um estatístico do IBGE, que vê nos métodos de compartilhamento de dados usando tecnologias de melhoria de privacidade (Privacy Enhancing Technologies [PETs]) uma solução, “muito mais próxima do que esta discussão de acesso aos dados que vem sendo travada com bastante dificuldade” (Entrevista, 15 de maio de 2022). Ainda segundo este estatístico, a Microsoft Research está ativamente envolvida no projeto da UN-Big Data, atuando no desenvolvimento de novos serviços de compartilhamento de dados: “Penso que é isso que a Microsoft está pensando, em ser o fornecedor deste serviço. Será talvez a primeiro gigante [de tecnologia] a fazer isto”.

A participação de empresas privadas especializadas em dados de telefonia móvel na iniciativa da UN-Big Data também foi apontada por um técnico do IBGE: “eles descobriram esse nicho de mercado [...] e por que estão na ONU? porque acabam ensinando outras pessoas a usá-los [dados], qual o interesse deles? vão vender consultoria” (Entrevista, 25 de maio de 2022). Por outro lado, o mesmo técnico aponta os benefícios para os INEs nas parcerias com terceiros privados:

Essas empresas têm um conhecimento profundo dos dados, de como processá-los, elas têm experiência, nós não. Queremos usar esses dados e eles podem nos ensinar [...] eles têm o software pronto [...] Claro, acho que vai chegar um momento em que seremos autossuficientes, mas estamos longe disso (Entrevista, 25 de maio de 2022).

De acordo com um gestor sênior da UNSD, os especialistas do setor privado envolvidos na Plataforma Global da ONU trabalham “sem quaisquer incentivos financeiros”, exceto o conhecimento que é levado “para casa”. Alegadamente, isto não inclui “produtos que poderiam explorar comercialmente”. No entanto, ele reconhece interesses comerciais das empresas privadas e levanta preocupações com o envolvimento de certas empresas na iniciativa:

quando trabalhamos nesse grupo de especialistas nessas tecnologias [PETs] há conhecimento interno, há também conhecimento acadêmico, mas ainda há uma empresa de tecnologia [Microsoft] que reúne algumas das aplicações que são necessárias para trabalhar com privacidade diferenciada ou com computação multipartidária [...] então, como prestador de serviços, pode haver interesse comercial envolvido nesta empresa do setor privado [...] somos críticos no sentido de que se pensarmos que os especialistas do setor privado têm certos tipos de interesses comerciais em mente, então

verificaremos isso, é possível porque na área de tecnologias de melhoria de privacidade, somos um pouco cuidadosos com o Facebook ou a Google trabalhando conosco, mas trabalhamos com empresas menores do setor privado, temos a Samsung trabalhando conosco. Então, todos trabalham conosco e se trabalham conosco o fazem sem nenhum incentivo financeiro. Quer dizer, se você contar que a gente desenvolve algum tipo de conhecimento em geral, então eles levam isso para casa, para o trabalho. Esse é o benefício deles, mas não desenvolvemos nenhum produto que eles possam explorar comercialmente (Entrevista, 12 de setembro de 2022).

O risco de concorrência com o setor privado foi citado em algumas entrevistas com técnicos do IBGE. “Confiança” e “bem público” apareceram em alguns discursos como importantes diferenciais das estatísticas oficiais em meio a uma tendência de mercantilização dos dados. A seguinte citação é ilustrativa:

Os institutos de estatística devem ter cuidado, é uma competição. Se a Google decidir competir com o IBGE, não temos chance [...] temos que cuidar do que fazemos de melhor, que é a confiança e a sustentabilidade, porque a Google pode estar interessada nisso hoje e amanhã não estar. [...] Somos bons em fazer estatística, garantimos a sustentabilidade disso, temos séries históricas imensas, estamos fazendo isso porque a estatística é um bem público, não temos interesse em ganhar dinheiro, nem no mercado. Mas temos de reconhecer que cada vez mais a informação é uma mercadoria [...] e as pessoas vão se interessar por ela pelo simples valor de mercado e não [...] pelo bem que pode gerar (Entrevista, 25 de maio de 2022).

Para concluir, este caso ilustra como as iniciativas transnacionais envolvendo OIs e *big techs* têm promovido o uso de *big data* em INEs latino-americanos. No Brasil, isso tem gerado disputas que caracterizam um duplo movimento. Por um lado, a abordagem da Plataforma Global da ONU induz a cooperação com o setor privado dentro de uma estrutura de plataforma para estatísticas oficiais na região e, por outro, dentro do IBGE, o desenvolvimento interno e independente de estatísticas com novas fontes de dados e as demandas por uma nova legislação indicam contramovimentos com o objetivo de garantir o livre acesso aos dados e a autonomia do INE. Ambos os movimentos visam controlar capital informacional, o que fazem por meio da mobilização de capitais simbólicos – e.g. “confiança” e “bem público”. No caso seguinte, reunimos mais evidências sobre o significado de experiências induzidas pelo Norte Global na América Latina e o tipo de resistência que têm encontrado.

### Caso 2: Data Pop Alliance e o Projeto OPAL – DANE (Colômbia)

A Data-Pop Alliance (DPA), organização sem fins lucrativos estadunidense, é uma parceira da GPSDD que tem promovido o uso de *big data* em estatísticas oficiais na América Latina e desenvolveu uma parceria com o Departamento Administrativo Nacional de Estatísticas da Colômbia (DANE).

Em sua estratégia para a América Latina, a DPA defende expressamente que os INEs da região devem “envolver-se com o setor privado, avaliar os modelos atuais de compartilhamento de dados corporativos e estabelecer acordos para parcerias público-privadas” (DPA, 2016, p. 39; tradução dos autores). Para a DPA, os governos da América Latina têm potencial para desempenhar um papel de liderança nos ecossistemas nacionais de dados, “tornando-se, por um lado, um facilitador e, por outro, um consumidor de [...] *big data*” (DPA, 2021, p. 3). Neste sentido, as recomendações da DPA ao governo colombiano apoiaram a remoção de barreiras administrativas e legais para viabilizar mercados de dados no país: “Em termos de investimento público, as melhores práticas para incentivar a cadeia de valor do *big data* centram-se na desregulamentação do ecossistema” (DPA, 2019, p. 22; tradução dos autores).

O Open Algorithms Project (OPAL), implementado pela DPA, consistiu em uma PPP com o DANE e a empresa Telefónica Colômbia para identificar casos de uso de dados de Call Detail Record (CDR). Para a DPA, o OPAL é um exemplo de ação “essencial para impulsionar o mercado de dados no país” (DPA, 2019, p. 22). Em contraste, de acordo com a GPSDD, o OPAL é uma “inovação sócio tecnológica sem fins lucrativos” e “um novo paradigma para a utilização de dados privados para o bem social” (GPSDD, 2018, p. 1). Em termos técnicos, o OPAL consiste em uma tecnologia de melhoria de privacidade (PET) e método de compartilhamento de dados em que algoritmos operam sobre dados anonimizados que permanecem nos servidores da empresa parceira e apenas fornecem estatísticas agregadas para utilizadores selecionados.

Para a implementação do projeto piloto, o OPAL recebeu financiamento da GPSDD e do Banco Mundial (GPSDD, 2018). Posteriormente, o OPAL angariou 1,5 milhões de euros da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD, 2018). A partir de 2020, o projeto entrou em fase de teste de mercado em parceria com a Flowminder. Agora, o projeto concentra-se “nos países de baixo e médio rendimento, começando pelo Haiti em colaboração com a Digicel” (OPAL, 2022, p. 1; tradução dos autores).

No modelo OPAL (Hardjono & Pentland, 2019), o INE é concebido como um usuário com acesso a determinadas estatísticas agregadas realizadas por algoritmos desenvolvidos por um intermediário no banco de dados de uma empresa. Enquanto consumidor, o grau de autonomia do INE na produção estatística é reduzido. Por não ter acesso à base de dados bruta, mas apenas aos dados agregados, existem limitações ao processo estatístico.

De acordo com um relatório de pesquisa da DPA, os principais obstáculos encontrados para a “adoção de tecnologias disruptivas como *big data*” na América Latina são a resistência dos funcionários públicos e a falta de alianças público-privadas em escala governamental nacional (DPA, 2021, p. 38). A DPA concluiu que a maioria dos projetos em *big data* na região são experimentais e dependem de incentivos das OIs. Neste sentido, o relatório defende a necessidade de uma “mudança cultural”, alegando que:

A crença ainda arraigada de que eles [dados analógicos] são mais confiáveis é erguida como uma barreira para impulsionar o uso de informação digitalizada como uma fonte valiosa na produção de estatísticas oficiais [...] há uma desconfiança no compartilhamento de dados governamentais que torna difícil compreender o valor que o *big data* pode trazer consigo. [...] Equívocos sobre o significado e o potencial do *big data* são, neste sentido, um grande desafio para a consolidação de um potencial ecossistema de *big data* (DPA, 2021, p. 38-9; tradução dos autores).

Em resumo, este caso mostrou como as experiências de *big data* para estatísticas oficiais induzidas pelo Norte Global tem procurado construir novos modelos de negócios para fomentar mercados de dados na América Latina. Neste caso, desenvolvendo uma nova tecnologia para compartilhamento de dados, intermediando uma PPP, influenciando um governo nacional e mobilizando capitais simbólicos como o “bem social”, que resultaram no desenvolvimento de um produto comercial para um mercado emergente de dados para estatísticas oficiais. O caso também revelou alegadas resistências ao *big data* entre funcionários públicos e limitações às PPP em nível nacional. No caso seguinte, investigamos o papel das *big techs* e OIs no patrocínio e divulgação de experiências com *big data* no campo estatístico e apresentamos outras evidências de contramovimentos emergentes.

*Estudo de caso 3: CEPAL – DATAPROVIDER (Brasil, México, Chile e Colômbia)*

Entre 2016 e 2021, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) implementou o projeto “Big Data para medir e fomentar a economia digital” (CEPAL, 2021). A iniciativa envolveu INEs do Brasil (IBGE), México (INEGI), Chile (INE) e Colômbia (DANE). Entre outras ações, o projeto tentou replicar a metodologia de medição de comércio eletrônico adotada pelo Statistics Netherlands (CBS) por meio de uma PPP patrocinada pela Google.

De acordo com o CBS: “A Google abordou o Statistics Netherlands para realizar um estudo para aprofundar a compreensão da economia da Internet utilizando uma abordagem inovadora” (CBS, 2016, p. 3; tradução dos autores). Nos Países Baixos, o projeto consistiu em combinar dados do registro de empresas do CBS com dados sobre a presença de negócios na internet, recolhidos pela empresa Dataprovider (CBS, 2016). O projeto-piloto evoluiu para uma medição contínua de comércio eletrônico, com a aquisição regular de dados da Dataprovider pelo CBS (CBS, 2020). Em 2019, foi assinado um acordo de colaboração e a Dataprovider recebeu um “selo de qualidade” do CBS. Segundo um dos diretores do CBS, “os atores do mercado podem expandir e enriquecer a gama dos seus produtos e serviços trabalhando conosco. Nossa rede contribui para isso” (CBS, 2019, p. 1; tradução dos autores). De fato, a rede do CBS permitiu à Dataprovider expandir as suas operações. Além da CEPAL, a empresa também assinou um acordo com a INE sul-coreana (CBS, 2019, p. 1). De acordo com um diretor da Dataprovider:

O selo de qualidade concedido pelo CBS significa muito para nós [...] fomos convidados pelas Nações Unidas para fazer uma palestra em uma assembleia junto com o CBS, diante de mais de 100 diretores de estatística de todo o mundo. [...] Isso se enquadra bem nos planos futuros da nossa empresa: continuar crescendo e colaborando com novos atores para expandir nossa gama de dados (CBS, 2019, p. 1; tradução dos autores).

Por outro lado, a estratégia de parceria do CBS com a Dataprovider para acessar fontes de *big data* foi questionada por um relatório recente encomendado pelo Ministério do Interior holandês, o qual destacou a via regulatória como uma alternativa a ser considerada para o acesso aos dados. De acordo com o relatório, embora o CBS “possa comprar dados [...]

o caminho da regulação está aberto e pode levar a obrigações de terceiros relativamente ao compartilhamento de dados” (Geonovum, 2021, p. 16; tradução dos autores).

Passando para a América Latina, o estudo coordenado pela CEPAL seguiu a mesma metodologia adotada pelo CBS. Segundo um estatístico envolvido no projeto: “A CEPAL pagou a base de dados da empresa de *web scraping*. [...] Entregamos algumas palavras-chave que classificamos por categoria. É como se praticamente tivéssemos traduzido o que os holandeses fizeram” (Entrevista, 30 de maio de 2022).

Descobrimos que os INEs latino-americanos encontraram dificuldades em emparelhar as bases de dados. No caso do Brasil, foi possível identificar apenas 9,2% das empresas na base de dados do Dataprovider (IBGE, 2020). Segundo entrevistas, nos demais países os percentuais foram ainda menores. Também foram identificadas limitações nos Países Baixos. Um relatório do CBS alertou para “instabilidade substancial e problemas [de consistência] decorrentes da combinação da variabilidade no *big data* e do método utilizado para delinear a economia da Internet e as suas categorias” (CBS, 2020, p. 5).

No entanto, o aprendizado local gerado pelo projeto resultou em uma nova iniciativa desenvolvida de forma autônoma pelo INE brasileiro. Segundo um dos estatísticos: “devido a esse desenvolvimento, agora existe um projeto no IBGE para tratar desse assunto, mas estamos coletando as informações por conta própria, não estamos usando a Dataprovider nem nada parecido” (Entrevista, 17 de maio de 2022).

Resumindo, este caso regional trouxe mais elementos de como *big techs* e OIs têm apoiado e divulgado modelos de negócios de mercado de dados para estatísticas oficiais. O caso também apresentou outro exemplo de como a “confiança” foi mobilizada para parcerias entre INEs e empresas (e.g. selo de qualidade). Por fim, destacamos contramovimentos identificados tanto na Europa (recomendações sobre alternativas legais para o acesso do setor estatístico aos dados) quanto em INEs latino-americanos (replicação da iniciativa sem parceiros privados). Na seção seguinte, discutimos as principais conclusões dos estudos de caso à luz da teoria mobilizada e da abordagem histórica do campo estatístico.

## Evidências e discussão

Em sua etimologia, estatística significa “ciência do Estado” e as suas origens históricas remontam aos processos de constituição dos próprios Estados. O Estado está associado a um conhecimento “total” do mundo social, que é fornecido precisamente pelas estatísticas (Bourdieu, 2014). Este estatuto e o poder simbólico que lhe está vinculado têm sido desafiados no presente por novas formas de conhecimento e ação controladas por corporações tecnológicas transnacionais.

A partir do século XIX, a implementação de censos decenais e a produção regular de estatísticas oficiais corresponderam a um esforço para forjar um espaço de unidade social e uma identidade nacional conformada pelos Estados-nação. Embora a Europa tenha sido a matriz intelectual deste processo, as estatísticas também foram cruciais para que os novos estados latino-americanos pós-coloniais justificassem a sua existência como nações independentes (Otero, 2018).

A construção dos INEs por Estados-nação soberanos foi seguida por esforços de coordenação internacional. A participação ativa dos países latino-americanos em tais iniciativas desde o século XIX demonstra que a atuação em um campo transnacional e a adaptação de métodos internacionais são características que estruturaram a construção histórica dos sistemas estatísticos nacionais na região (Otero, 2018). Isto permanece até o presente, como vimos no caso do *hub* regional da Plataforma Global da ONU.

A produção de estatísticas em escala nacional, desde muito cedo, impôs aos INEs o desafio de lidar com grandes conjuntos de dados. As inovações têm sido historicamente necessárias para que os INEs possam lidar com grandes volumes de dados num contexto de crescente demanda por informação e foram frequentemente acompanhadas por controvérsias.

A introdução de amostras probabilísticas e de computadores eletrônicos nas estatísticas nacionais em meados do século XX foram inovações que remodelaram o campo estatístico. Até então, os INEs eram constituídos por administradores públicos orientados pelo ideal de exaustividade dos censos que contavam com métodos e ferramentas limitadas voltadas à enumeração e tabulação dos dados. A estatística inferencial e o processamento computacional representaram não apenas inovações metodológicas e tecnológicas, mas uma mudança radical no perfil profissional do campo (Desrosières, 2008).

Se a ciência de dados e o *big data* vêm a representar outra virada nas estatísticas oficiais, isso ainda está para ser determinado. O que é certo é que

a prática estatística tem se desenvolvido historicamente como um campo de tensões caracterizado pela interface conflituosa entre um *habitus* burocrático e um *habitus* científico (Bourdieu, 1990) por um lado, e por outro, pelas pressões que emergem da articulação instrumental de uma governamentalidade que é ao mesmo tempo nacional e transnacional (Foucault, 2007).

De acordo com Grommé et al. (2021, p. 239; tradução dos autores), a introdução de *big data* nos INEs europeus tem desencadeado lutas e competição entre estatísticos nacionais e uma facção emergente de cientistas de dados “sobre a valorização relativa do capital cultural e do *habitus* necessários para trabalhar com *big data*”. Entendemos a virada contemporânea na economia política dos dados, de bens públicos para mercadorias digitais, como um fator estrutural de tais disputas, que também passam a emergir no contexto latino-americano, como demonstrado nos estudos de caso.

Um aspecto relevante para a compreensão dos INEs é a construção social da confiança nas estatísticas oficiais. A credibilidade em taxas de desemprego, PIB, índices de inflação etc. é uma condição para o debate público e para a tomada de decisões nas sociedades democráticas. Por outro lado, a disposição dos sujeitos em fornecer os seus dados a institutos estatísticos também depende da confiança na confidencialidade e na finalidade pública da informação fornecida. Não por acaso, a confiança é um tema recorrente na literatura estatística oficial (Lehtonen, 2019). Para Radermacher (2020, p. 140; tradução dos autores), “a confiança é o objetivo principal e mais abrangente da governança estatística” e para Kitchin (2015, p. 477; tradução dos autores), é a “prioridade número um” do INE.

Entendemos a confiança como um capital simbólico vital para garantir o controle estatal sobre o capital informacional e a eficácia das estatísticas como tecnologia de governo. Segundo Bourdieu (2014), para discernir o público do privado, “o Estado deve teatralizar o oficial e o universal, ele deve performar o espetáculo do respeito público pelas [...] verdades oficiais nas quais a totalidade da sociedade deve supostamente se reconhecer” (Bourdieu, 2014, p. 28; tradução dos autores). No campo estatístico, esta teatralização é acentuada na medida em que a confiança nas estatísticas se assenta na percepção do seu valor público e precisão, o que é reforçado por uma convicção na objetividade dos números (Porter, 1996).

O cuidado constante com a preservação da confiança pelos INEs reflete-se, entre outros, na busca por autonomia, no rigor metodológico, na qualidade e estabilidade dos dados, na publicação dos resultados e métodos e na avaliação

permanente dos riscos (Radermacher, 2020). Conciliar inovação e confiança implica uma tensão inerente ao campo estatístico. Este é um elemento relevante para a compreensão das disputas em jogo com o advento de novos métodos e fontes de dados.

Os analistas têm apontado para assimetrias na economia dos dados, especialmente na indústria de IA (Dyer-Witthford et al., 2019). Segundo Rikap (2021), empresas como Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft atuam como monopólios intelectuais usando seu poder desproporcional para extrair rendas de conhecimento. Para Couldry e Mejias (2019), estas assimetrias levaram a novas formas de poder geopolítico, nas quais os dados são utilizados por empresas de tecnologia e governos do Norte Global para manter o domínio e a influência sobre os países em desenvolvimento, configurando formas contemporâneas de colonialismo. Um dos aspectos deste processo é o avanço das *big tech* em vários setores tradicionalmente estatais. No campo estatístico, esse processo tem se dado por meio da agenda do *big data*.

Com a rápida digitalização dos processos sociais, os INEs foram pressionados a se “modernizar”. Os discursos acerca de um novo conjunto de pressões sobre as estatísticas oficiais enfatizam as restrições orçamentárias e as exigências de informação mais tempestiva (Radermacher, 2020, p. 49); sobrecarga dos inquiridos sobre os informantes e novos fenômenos difíceis de captar com fontes tradicionais (MacFeely, 2019, p. 32-8). Alegadamente, estas pressões também envolvem a concorrência com grandes empresas de tecnologia e outros agentes (Struijs et al., 2014, p. 2).

Para Ruppert e Scheel (2021, p. 2; tradução dos autores), “estas pressões e apelos levaram a inúmeras experiências com fontes de *big data*”. Como vimos no caso da Plataforma Global da ONU, a frase de efeito “se não consegue vencê-los, junte-se a eles” resume de certa forma como a alegada concorrência com o setor privado foi mobilizada para apresentar o *big data* como uma solução potencial para “modernizar” as estatísticas oficiais por meio de parcerias com empresas privadas.

Oportunidades para compilar estatísticas oficiais a partir de *big data* também foram aventadas pela literatura técnica. Kitchin (2015, p. 472; tradução dos autores) destacou que as novas fontes poderiam “complementar, substituir e melhorar conjuntos de dados existentes e refinar a composição estatística atual”. Struijs et al. (2014, p. 2; tradução dos autores), defendeu “um enorme potencial para novas estatísticas”, como a utilização de dados de telefones

móveis para estatísticas populacionais e de turismo, de redes sociais para indicadores de consumo e de preços na Internet para taxas de inflação.

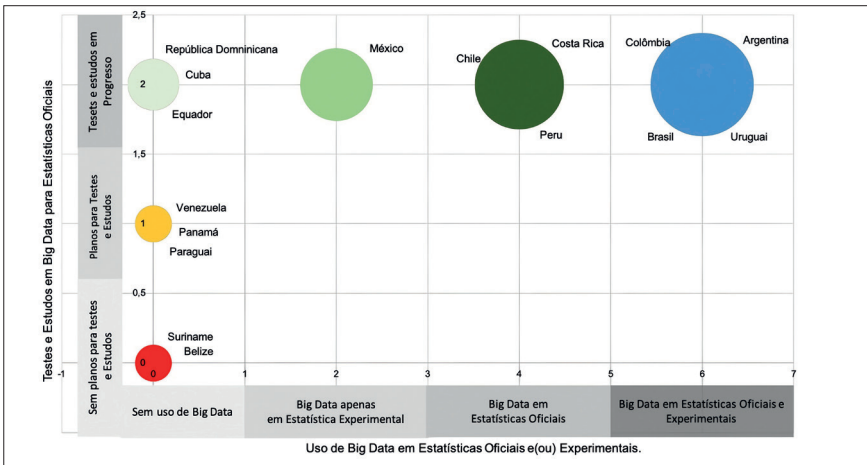
Apesar dos alegados potenciais, segundo MacFeely (2019), o Inventário de Projetos de Big Data da Divisão de Estatística da ONU indica que o uso de *big data* nas estatísticas oficiais ainda é muito limitado em todo o mundo. Embora o inventário inclua 109 iniciativas de 34 INEs, “vários projetos são especulativos ou aspiracionais, nos quais a fonte de *big data* ainda não foi identificada ou onde o acesso aos dados (especialmente o de telefones móveis) ainda não foi assegurado” (MacFeely, 2019, p. 31; tradução dos autores). À semelhança de nossas conclusões, MacFeely (2019) destaca que as estatísticas de preços que utilizam dados da web estão entre os projetos mais frequentes, uma vez que estas abordagens “normalmente têm menos problemas de acesso aos dados”.

No que diz respeito à América Latina e Caribe (ALC), uma pesquisa recente (HubBrasil, 2022) com 16 INEs revelou que há sete países que já utilizam *big data* em estatísticas oficiais na região, quatro países em fase de testes ou experimental e três países em planejamento de testes (ver Gráfico 2). No que diz respeito às estatísticas oficiais, as principais fontes de *big data* utilizadas são imagens de satélite (33%), *web scraping* (27%) e medidores de energia (20%). Fontes de *big data* públicas ou abertas (imagens de satélite, dados web) ou de concessionárias de serviços públicos (medidores de energia e registros de saúde) estão entre as mais utilizadas (87%), enquanto fontes detidas por empresas privadas (dados de cartões de crédito e *scanners*) representam apenas 13%. Outros dados privados, como os telefones móveis e as redes sociais, estão em fase de testes ou apenas numa fase experimental e ainda não foram utilizados em estatísticas oficiais (ver Gráfico 3).

Os dados secundários sobre o uso de *big data* para estatísticas oficiais corroboram nossos achados no caso brasileiro e mostram que a falta de acesso a dados privados tem impedido o uso dessas fontes para estatísticas oficiais. Essas descobertas são apoiadas por outras pesquisas. Para MacFeely (2019; tradução dos autores), “uma das maiores barreiras ao uso de *big data* é a falta de acesso. Muitos *big data* são proprietários, ou seja, dados que são de propriedade comercial ou privada”. De acordo com um relatório recente do Eurostat (2022, p. 13; tradução dos autores), a falta de acesso dos INEs a dados guardados por empresas privadas indica o fracasso da abordagem de parcerias público-privadas voluntárias, na medida em que os resultados da

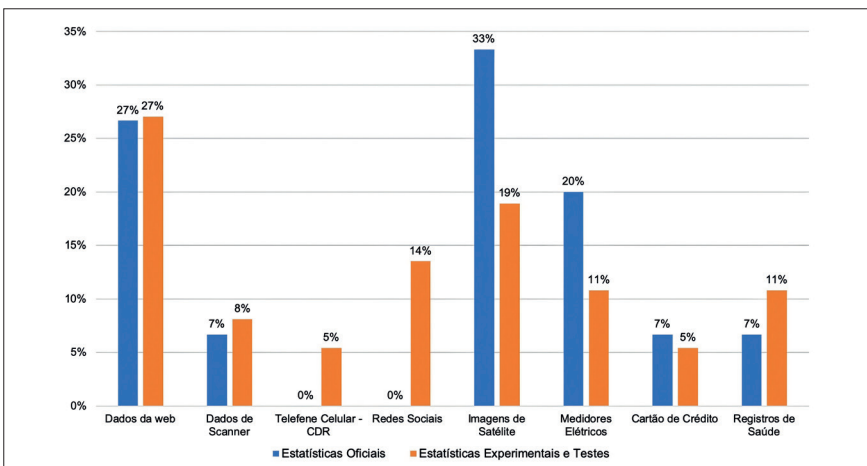
compilação de estatísticas oficiais a partir de *big data*, “até agora têm sido seriamente limitados em termos de i) domínios estatísticos e produção estatística abrangidas, e ii) integração de novas fontes de dados nas estatísticas regulares” (Eurostat, 2022, p. 16; tradução dos autores).

**Gráfico 2 – Grupos de países da ALC de acordo com testes e uso de Big Data**



Fonte: HubBrasil, 2022. Cálculo dos próprios autores.

**Gráfico 3 – Big Data para estatísticas oficiais na ALC - Fontes**



Fonte: HubBrasil, 2022. Cálculo dos próprios autores.

A dificuldade dos INEs em acessar os dados guardados por privados é um indício do processo contemporâneo de cercamento de dados, o qual se configura como elemento de uma disputa mais ampla entre Estados-nação e empresas privadas pelo controle de capital informacional. Em linha com Verdegem (2022) e Dean (2016), entendemos o cercamento de dados como o processo pelo qual o livre acesso e controle sobre as informações da atividade de usuários geradas pelas interações digitais são mantidos longe dos próprios usuários e do público em benefício privado dos fornecedores (plataformas e empresas de tecnologia) onde os dados são gerados. Com isso, acordos abertos ou compartilhados de acesso e controle sobre os dados tornam-se proprietários e exclusivos. Cercado, o *big data* constitui um capital informacional em disputa e uma mercadoria digital em potencial.

Portanto, enquanto os agentes do campo estatístico buscam acesso aos dados para manter suas posições como produtores relevantes de informação estatística, para o setor privado os cercamentos são necessários para viabilizar novos mercados de dados. Os estudos de caso evidenciaram a procura por novos modelos de negócio em *big data* para estatísticas oficiais que ainda estão em desenvolvimento, nomeadamente: i) Parcerias Público-Privadas (casos 1, 2 e 3); ii) plataformização (caso 1); ii) desenvolvimento de novas tecnologias (PETs), produtos e serviços comerciais para compartilhamento de dados (casos 1 e 2); iii) venda de dados para INEs e OIs (caso 3); iv) venda de serviços aos INEs (casos 1 e 2).

Os estudos de caso demonstraram como a confiança nas estatísticas oficiais tem sido mobilizada pelo campo estatístico para parcerias com empresas privadas por meio de títulos como “parceiro de confiança” (caso 1) e “selo de qualidade” (caso 3), nos quais o capital simbólico da confiança é institucionalizado e transferido para parceiros privados. Nesta forma institucional, a confiança pode então ser convertida em capital informacional para os INEs (acesso aos dados) e em capital econômico para o setor privado (lucros no mercado de dados). Conforme vimos, outras formas de capitais simbólicos também foram mobilizadas para justificar parcerias com empresas através de alegadas “iniciativas sem fins lucrativos”, nomeadamente “dados para o bem social” e “dados para o desenvolvimento” (casos 1 e 2).

Os três estudos de caso contam com envolvimento direto ou indireto de *big techs* (Microsoft e Google). Tal como constatamos no primeiro estudo de

caso, alegadamente foram evitadas parcerias diretas com determinadas empresas, o que indica preocupações com a confiança pública. Segundo Kitchin (2015, p. 11; tradução dos autores), a perda de confiança é um dos principais riscos no uso de *big data* para estatísticas oficiais, pois “a parceria com um terceiro comercial e o uso de seus dados [...] expõe a reputação do INE a do parceiro». Este risco também foi confirmado por um estatístico-chefe da ONU: «Se o público descobrir que o INE está utilizando estes novos tipos de dados e não se sentir confortável com isso, então isso poderá acabar causando-lhes muitos problemas” (Entrevista, 19 de maio de 2022; tradução dos autores).

Para ilustrar, inquéritos vêm demonstrando que as pessoas tendem a confiar mais nas autoridades públicas nacionais do que em empresas privadas no que diz respeito à utilização e proteção de dados pessoais (EC, 2015; Latinobarómetro, 2020). Além disso, escândalos envolvendo abuso de dados, como o caso Facebook-Cambridge Analytica, contribuíram para aumentar as suspeitas públicas. Em 2022, 36% dos usuários afirmaram não confiar na internet, o pior índice histórico medido pelo IPSOS (2022), e 79% manifestaram preocupações com a privacidade e proteção de dados pessoais. Mais recentemente, a campanha aberta de *big techs* contra a regulamentação de plataformas em países como o Brasil tende a aprofundar a desconfiança nessas empresas na América Latina (Boadle, 2023).

Em suma, a confiança nas estatísticas oficiais é um capital simbólico em disputa em meio à construção social de novos mercados de dados. Para o setor privado, as estatísticas oficiais representam um nicho de mercado de dados que, além dos lucros, pode acrescentar valor reputacional e credibilidade. Para o campo estatístico, mobilizar a confiança para a parceria com o setor privado constitui uma estratégia arriscada de acesso ao *big data*, uma vez que a associação com determinadas empresas pode justificar a desconfiança pública. As PPPs em estatísticas oficiais também podem pôr em risco a autonomia e a soberania nacional dos INEs sobre os dados públicos, especialmente no Sul Global, face às relações assimétricas de poder com as corporações tecnológicas globais e à ausência de regulamentação adequada. Até agora, embora as parcerias com empresas tenham permitido testes iniciais de novas fontes de dados pelos INEs, não provaram ser um caminho eficaz para garantir o acesso sólido aos dados, necessários para a compilação regular de estatísticas oficiais em nível nacional.

Os estudos de caso também evidenciaram contramovimentos defensivos seguindo uma lógica orientada pelo valor público dos dados para as estatísticas

oficiais e pela autonomia dos INEs. Exemplos são a defesa de uma nova lei estatística no Brasil (caso 1), o desenvolvimento independente de conhecimento interno nos INEs para usar novas fontes de dados e tecnologias sem o envolvimento de partes privadas (casos 1 e 3), e a suposta resistência ao *big data* “disruptivo” por funcionários públicos na ALC (caso 2). Contramovimentos protetivos também puderam ser identificados na Europa, tais como as recomendações oficiais para que o CBS buscasse alternativas legais para o acesso aos dados (caso 3).

Concluimos que as lógicas conflitantes da mercantilização e do interesse público no que diz respeito ao uso de *big data* para estatísticas oficiais levam a um duplo movimento (Polanyi, 2001) dentro do campo estatístico (Tabela 1). Por um lado, os INEs e as OIs cooperam com empresas privadas para obter acesso a novas fontes de dados e tecnologias, capitais em jogo no campo, e por outro, trabalham para defender o valor público dos dados e a autonomia das instituições estatísticas em conformidade com uma lógica burocrática distintiva, caracterizada por um “interesse no interesse geral” (Bourdieu, 2014), que assegura lucros simbólicos e controle sobre capital informacional.

**Tabela 1 – Análise dos Estudos de Caso**

Estudos de caso	Pró-Mercado Movimentos	Contramovimentos defensivos	Capitais em disputa
Caso 1 – Hub Regional da Plataforma Global da ONU – IBGE (Brasil)	Parceria Público-Privada e plataformação. Desenvolvimento de tecnologias (PET) e serviços para compartilhamento de dados. Interesses comerciais de terceiros privados na prestação de serviços e tecnologias.	Defesa de uma nova lei estatística para melhorar o acesso do INE a novas formas de dados. O desenvolvimento interno e autônomo no INE de conhecimento e tecnologia para compilar estatísticas oficiais a partir de fontes de big data disponíveis publicamente.	Simbólico: confiança (parceiros de confiança), bem público, bem social e dados para o desenvolvimento (ODS). Informacional: acesso a dados, tecnologias e conhecimento. Econômico: caso de negócios de plataformação e PPP, novas tecnologias de compartilhamento de dados, produtos e serviços para INEs.
Caso 2 – OPAL e DANE (Colômbia)	Parceria Público-Privada. Defesa da desregulamentação do ambiente nacional de dados. Desenvolvimento de tecnologias (PET), caso de negócios e produto para compartilhamento de dados.	Alegada resistência dos funcionários públicos ao big data e ao compartilhamento de dados. Alegada limitação de PPPs em âmbito nacional em big data para estatísticas oficiais.	Simbólico: bem social (inovação social sem fins lucrativos). Informacional: acesso a dados, tecnologias e conhecimento. Econômico: modelo de negócios e produto comercial para compartilhamento de dados.
Caso 3 – CEPAL e DataProvider (Regional)	Parceria público-privada. Compra de dados de terceiros privados. Promoção de um modelo de negócios europeu (PPP patrocinada pelo Google) na ALC.	Adaptação autônoma de webscraping por INEs sem terceiros privados. Recomendações ao INE para explorar alternativas legais para acesso aos dados.	Simbólico: confiança (selo de qualidade). Informacional: acesso a dados, tecnologias e conhecimento. Social: acesso à rede do INE. Econômico: venda de dados, contratos comerciais com INEs e OIs.

Fonte: Elaboração dos autores.

O conceito polanyiano de duplo movimento que instrumentalizamos na análise afirma que a sociedade moderna é governada por dois princípios opostos. O movimento para expandir a extensão do mercado autorregulado – ou para separar a economia da sociedade – é frequentemente enfrentado por um contramovimento protetivo de resistência social “que visa a conservação do homem e da natureza, bem como da organização produtiva” (Polanyi, 2001, p. 138). O Estado – também um participante e arquiteto do mercado – toma partido em ambos os polos deste duplo movimento. É esta “posição contraditória” que sustenta a relativa autonomia do Estado face ao interesse econômico imediato.<sup>6</sup>

De volta ao contexto atual, a pandemia de Covid-19 marcou uma mudança política considerável, na medida em que demonstrou o potencial de novas fontes de dados para estatísticas públicas relevantes – como dados de telefones móveis para estatísticas de isolamento social – e expôs a falta de acesso dos governos aos *big data* (Biancotti et al., 2021). Neste sentido, na União Europeia (UE), em meio a consultas sobre uma nova Lei de Dados, o Sistema Estatístico Europeu defendeu expressamente o acesso compulsório a dados guardados por privados (ESS, 2022). Em contraste, empresas privadas (e.g. IBM, Telefónica, Vodafone, Fujitsu) e associações empresariais (e.g. Câmara de Comércio dos EUA) enviaram objeções à UE contra qualquer abordagem de acesso baseada em requisitos obrigatórios e em defesa de um modelo de parcerias voluntárias (EC, 2021). Finalmente, a nova legislação incluiu um mecanismo que concede aos governos o acesso compulsório a dados guardados por privados em emergências públicas e circunstâncias excepcionais (EC, 2022).

Novas formas de regulação de dados podem caracterizar um duplo movimento mais amplo dos Estados: por um lado, satisfazendo as exigências da sociedade e de seus campos estatísticos para proteger o caráter público dos dados e, por outro, construindo um quadro normativo para viabilizar e fomentar mercados de dados regulamentados. No caso da Lei de Dados da UE, um mecanismo em desenvolvimento para viabilizar pagamentos compensatórios às empresas pelos custos de transação em operações de compartilhamento de dados parece apontar nesta direção. Com base no caso brasileiro, onde segmentos do INE já vêm defendendo uma nova legislação neste sentido, e considerando a influência na região de outros modelos regulatórios europeus, como a Lei Geral de Prote-

---

<sup>6</sup> Ver também Offe (1974) e Poulantzas (1978).

ção de Dados (LGPD), é muito provável que o debate sobre o acesso a dados guardados por privados para fins estatísticos afete em breve a América Latina. Também no ambiente da ONU, estão surgindo novas iniciativas para proteger os dados públicos. De acordo com um de seus estatísticos-chefe:

Estamos analisando a ideia de um Pacto Global de Dados e uma das questões com que nos deparamos é que nem todos os dados devem ser bens públicos, mas alguns dados claramente deveriam ser. Então, como proteger a parte pública dos dados para garantir que não sejam privatizados ou sugados e se tornem privados (Entrevista, 19 de maio de 2022; tradução dos autores).

Concluimos que existe um conjunto de transformações em curso no campo estatístico com o surgimento de novas fontes, práticas e agentes no contexto de uma nova economia de dados. Conforme demonstrado, a América Latina tem sido um palco privilegiado para experiências em *big data* para estatísticas oficiais induzidas pelo Norte Global, o que revela a busca por novos modelos de negócios que visam viabilizar mercados de dados na região. O quadro geopolítico destas iniciativas e as assimetrias entre os agentes podem caracterizar formas renovadas de colonialismo de dados (Couldry & Mejias, 2019). No entanto, os INEs latino-americanos investigados têm fortes capacidades e reagiram de forma ativa e criativa a tais incidências, caracterizando um duplo movimento. As lógicas conflitantes dos dados como bens públicos e como mercadorias constituem um elemento fundamental das novas tensões que surgem no campo estatístico, as quais se relacionam com uma disputa ampliada entre os Estados-nação e as empresas tecnológicas. O desenvolvimento de tais disputas terá consequências importantes para a soberania estatística e de dados, especialmente no Sul Global, onde tais experiências vêm sendo realizadas.

### **Considerações finais**

Neste artigo investigamos a introdução de *big data* para estatísticas oficiais na América Latina através de três estudos de caso: i) o *hub* regional da Plataforma Global da ONU no Brasil; ii) um projeto de compartilhamento de dados na Colômbia; e iii) um projeto regional da CEPAL envolvendo escritórios nacionais de estatística (INEs) de quatro países (Brasil, Chile, Colômbia, México).

Descobrimos que cercamentos de dados bloquearam o acesso dos INEs a fontes de *big data*, impedindo a sua utilização para estatísticas oficiais. Neste terreno conflituoso, segmentos do campo estatístico transnacional têm encorajado as parcerias dos INEs com empresas privadas para “modernizar” as estatísticas oficiais. Estas iniciativas, avaliadas nos estudos de caso, têm testado e promovido novos modelos de negócios em *big data* para estatísticas oficiais por meio de parcerias público-privadas com o objetivo de viabilizar novos mercados de dados na América Latina.

Concluímos que o *big data* representa um elemento de uma disputa mais ampla entre os Estados-nação e as empresas privadas pela acumulação e controle de capital informacional. No caso das estatísticas oficiais, as disputas envolvem as lógicas conflitantes dos dados enquanto bens públicos ou mercadorias. A originalidade da nossa abordagem é lançar luz sobre os aspectos de economia política deste processo a partir de uma perspectiva latino-americana. Isto permitiu compreender que, embora a região tenha sido palco de experiências induzidas por OIs e corporações de tecnologia do Norte Global, o campo estatístico latino-americano reagiu ativamente a tais incidências caracterizando um duplo movimento; por um lado cooperando com os agentes de mercado e por outro defendendo o valor público dos dados e autonomia dos INEs. Contramovimentos semelhantes também foram identificados na Europa.

Os estudos de caso mostraram como capitais simbólicos como a “confiança” e o “bem social” foram mobilizados para parcerias com empresas. Isto permitiu que empresas privadas testassem modelos de negócios em troca de acesso a dados, conhecimentos e novas tecnologias por parte dos INEs. Por outro lado, o valor público dos dados para as estatísticas oficiais foi defendido em contramovimentos que visam manter a autonomia dos INEs e o controle sobre o capital informacional. Novos mecanismos legais para o acesso governamental a dados guardados por privados que estão atualmente em desenvolvimento na UE (Lei de Dados) marcam um novo conjunto de controvérsias que surgiram recentemente desde a pandemia. A busca por uma nova lei estatística, como parece ser o caso no Brasil, pode levar a novos desenvolvimentos na América Latina que requerem investigação mais aprofundada.

Finalmente, a abordagem teórico-epistemológica utilizada neste trabalho estabelece um diálogo frutífero entre a economia política, a sociologia crítica e a história social da estatística. Com isso, esperamos oferecer uma contribui-

ção original ao campo de estudos sociais da quantificação. Especialmente no Brasil, com a publicação deste trabalho em uma coletânea que reúne o estado da arte da pesquisa deste novo campo no país. Acreditamos que os dados empíricos aqui analisados revelam que as transformações que advêm do novo contexto de dataficação passam a exigir igualmente a reflexão e abertura deste campo de estudos a um novo conjunto de questões que atravessam as estruturas, normas, práticas e agentes da quantificação social.

## Referências

- AFD. Proyecto OPAL, 2018. Disponível em: [www.afd.fr/es/actualites/proyecto-opal-el-big-data-al-servicio-del-desarrollo](http://www.afd.fr/es/actualites/proyecto-opal-el-big-data-al-servicio-del-desarrollo). Acesso em: 13 fev. 2023.
- ALLIN, P. Opportunities and challenges for official statistics in a digital society. *Contemporary Social Science*, vol. 16, n.º 2, p. 156-69, 2021.
- BEAUD, J. Sociopolitique de la statistique. In: PRUD'HOMME, J. et al. (orgs.) *Sciences, Technologies et sociétés de A à Z*. Québec: Les Presses de l'Université de Montréal, 2015.
- BIANCOTTI, C. et al. Covid-19 and official statistics: a wakeup call? *Questioni di Economia e Finanza*. Banca D'Italia Eurosystem, 2021.
- BOADLE, A. *Brazil pushes back on big tech firms' campaign against "fake news law"*. Reuters, 2 May, 2023.
- BOURDIEU, P. The Forms of Capital. In: RICHARDSON, J. (ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Westport: Greenwood, p. 241-58, 1986.
- BOURDIEU, P. *The Logic of Practices*. Stanford: Stanford University Press, 1990.
- BOURDIEU, P. *Practical Reason. On the Theory of Action*. California: Stanford University Press, 1998.
- BOURDIEU, P. *On the State*. Cambridge: Polity Press, 2014.
- BOURDIEU, P. & WACQUANT, L. *An Invitation to Reflexive Sociology*. Cambridge: Polity Press, 1992.
- CAMARGO, A. O censo de 1872 e a utopia estatística do Brasil Imperial. *História Unisinos*, vol. 22, n.º 3, p. 414-28, 2018.
- CBS. Measuring the internet economy in the Netherlands. *CBS Discussion Paper*, vol. 14. Netherlands: Statistics Netherlands, 2016.
- CBS. *CBS and Dataprovider successfully map internet economy*, 2019. Disponível em: [www.cbs.nl/en-gb/corporate/2019/20/cbs-and-dataprovider-successfully-map-internet-economy](http://www.cbs.nl/en-gb/corporate/2019/20/cbs-and-dataprovider-successfully-map-internet-economy). Acesso em: 3 fev. 2023.
- CBS. Measuring the internet economy in the Netherlands 2016–2018: A Big Data Analysis. *CBS Discussion Paper*. Netherlands: Statistics Netherlands, 2020.
- COULDRY, N. & MEJIAS, U. *The Costs of Connection*. California: Stanford University Press, 2019.
- DARGENT, E. et al. *Who wants to know? The Political Economy of Statistical Capacity in Latin America*. New York: Interamerican Development Bank, 2018.

- D'ALVA, O. & PARANÁ, E. Estatísticas Públicas, Big Data e Inteligência Artificial: O caso da Plataforma Global da ONU. *Estudos Avançados*, vol. 38, n.º 111, 2024.
- DEAN, J. Big Data: Accumulation and Enclosure. *Theory & Event*, vol. 19, n.º 3, 2016.
- DESROSIÈRES, A. *The Politics of Large Number: a history of statistical reasoning*. Cambridge: Harvard University Press, 1998.
- DESROSIÈRES, A. *L'Argument Statistique II: Gouverner par les nombres*. Paris: Presses de l'Ecole des Mines, 2008.
- DPA. Opportunities and Requirements for Leveraging Big Data for Official Statistics and the SDGs in Latin America. *White Paper Series*. May 2016. Data-Pop Alliance.
- DPA. Propuesta de plan de implementación de la estrategia de Big Data para el Estado. *Report* n.º 5. July 2019. Data-Pop Alliance.
- DPA. Estudio Exploratorio regional en Big Data para el desarrollo sostenible en Latinoamérica y el Caribe. *Report to AECID*. Madrid: AECID, 2021.
- DYER-WITHEFORD, N.; KJOSEN, A. & STEINHOFF, J. *Inhuman Power: Artificial Intelligence and the Future of Capitalism*. London: Pluto Press, 2019.
- EC. *Eurobarometer 83.1: Data Protection and the Internet*. Feb-Mar 2015. Ann Arbor, MI: GESIS, 2015.
- EC. *Public Consultation on the Data Act*, 2021. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/consultations/public-consultation-data-act>. Acesso em: 13 fev. 2023.
- EC. *Data Act*, 2022. Disponível em: [www.ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1113](http://www.ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1113). Acesso em: 13 jul. 2023.
- ECLAC. Development of official statistics in the region. *Report of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean*. Santiago: ECLAC, 2010.
- ECLAC. *Final assessment Report Project 16/17 Y*. Santiago: ECLAC, 2021.
- ESS. *European Statistical System position paper on the future Data Act proposal*, 2022. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/13019146/13405116/main+ESS+position+paper+on+future+Data+Act+proposal.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2023.
- ESPELAND, W. & MENNIKEN, A. What's New with Numbers? Sociological Approaches to the Study of Quantification. *Annual Review of Sociology*, vol. 45, p. 223-45, 2019.
- EUROSTAT. *Empowering society by reusing privately held data for official statistics*. Luxembourg: Publications Office EU, 2022.
- FOUCAULT, M. *Security, Territory, Population: lectures at the College de France 1977-1978*. New York: Picador, 2007.
- Geonovum. Rapport Verkenning Publiek Gebruik Data van Derden. *Report to the Ministry of Interior*. 27 May 2021. Amersfoort: Geonovum.
- GPSDD. *OPAL Case Study*, 2018. Disponível em: [www.static1.squarespace.com/static/599ef170197aeac586fed53fl/t/5c182ccd8a922daa605547b1](http://www.static1.squarespace.com/static/599ef170197aeac586fed53fl/t/5c182ccd8a922daa605547b1). Acesso em: 13 fev. 2023.
- GPSDD. *GPSDD: Five-Years Strategy*, 2020. Disponível em: [www.data4sdgs.org/news/our-five-year-strategy-2019-2023](http://www.data4sdgs.org/news/our-five-year-strategy-2019-2023). Acesso em: 3 fev. 2023.
- GPSDD. *Our Network*, 2023. Disponível em: [www.data4sdgs.org/our-network](http://www.data4sdgs.org/our-network). Acesso em: 13 fev. 2023.
- GPSDD. *Funders*, 2023a. Disponível em: [www.data4sdgs.org/about/funders](http://www.data4sdgs.org/about/funders). Acesso em: 13 fev. 2023.

- GROMMÉ, F. et al. Statistician Subjects: Differentiating and Defending. In: RUPPERT, E. & SCHEEL, S. (orgs.) *Data Practices: Making up a European People*. London: Goldsmiths Press, 2021.
- HARDJONO, T. & PENTLAND, A. *Trusted Data*. Cambridge: MIT Press, 2019.
- HUBBRAZIL. *Big Data for Statistics in Latin America and the Caribbean*, 2022. Disponível em: [www.storymaps.arcgis.com/stories/3e42f28257004e4b98b0606518185656](http://www.storymaps.arcgis.com/stories/3e42f28257004e4b98b0606518185656). Acesso em: 4 fev. 2023.
- IBGE. *Plano Estratégico 2017-2027*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.
- IBGE. *Big Data para la medición de la economía de Internet*, 2020. Disponível em: [www.cepal.org/sites/default/files/presentations/bigdata-medicion-economia-internet-ibge-brasil-2020.pdf](http://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/bigdata-medicion-economia-internet-ibge-brasil-2020.pdf). Acesso em: 3 fev. 2023.
- IBGE. *Memorando de entendimento IBGE-ONU*. Signed Document ID:4CEC3A1E-652C-456D-9019-4AB051604611. 8 April, Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- IPSOS. *Internet users' trust in the Internet has dropped significantly since 2019*, 2022. Disponível em: [www.ipsos.com/en/trust-in-the-internet-2022](http://www.ipsos.com/en/trust-in-the-internet-2022). Acesso em: 3 fev. 2023.
- ITU. *Using Mobile Phone Data for Measuring SDG*, 2021. Disponível em: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/bigdata/ITU\\_SDG\\_case\\_study.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/bigdata/ITU_SDG_case_study.pdf). Acesso em: 16 fev. 2023.
- Kitchin, R. (2014) *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & their consequences*. Los Angeles: SAGE Publications Ltd.
- KITCHIN, R. The opportunities, challenges and risks of big data for official statistics. *Statistical Journal of the IAOS*, vol. 31, n.º 3, p. 471-81, 2015.
- KOPPER, M. “O Censo é a Infraestrutura Informacional do País”: O Censo de 2020 e as Controvérsias Tecnopolíticas de sua Implementação. *Revista Franco-Brasileira de Geografia*, vol. 59, 2023.
- LANATA-BRIONES, C. et al. *Socio-political Histories of Latin American Statistics*. Cham: Palgrave Macmillan, 2022.
- LATINOBARÓMETRO. *Latinobarómetro Informe 2020*, 2020. Disponível em: [www.latinobarometro.org/latContents.jsp](http://www.latinobarometro.org/latContents.jsp). Acesso em: 3 fev. 2023.
- LEHTONEN, M. The multiple faces of trust in statistics and indicators: A case for healthy mistrust and distrust. *Statistical Journal of the IAOS*, vol. 35, n.º 4, p. 539-48, 2019.
- MACFEELY, S. Big Data and Official Statistics. In: STRYDOM, S. & STRYDOM, M. (orgs.) *Big Data Governance and Perspectives in Knowledge Management*. Hershey: IGI Global, p. 25-54, 2019.
- MARX, K. *Capital: A Critique of Political Economy, Volume One*. London: Penguin Books, 1976.
- OFFE, C. Structural Problems of the Capitalist State. Class Rule and the Political System. On the Selectiveness of Political Institutions. *German Political Studies*, vol. 1, p. 31-57, 1974.
- OPAL. *Opal History*, 2022. Disponível em: [www.opalproject.org/history](http://www.opalproject.org/history). Acesso em: 3 fev. 2023.
- OTERO, H. Socio-History of Statistics on Latin America: a review. *Histoire & mesure*, vol. XXXIII, n.º 2, 2018.
- PASQUINELLI, M. & JOLER, V. The Nooscope manifested: AI as instrument of knowledge extractivism. *AI & Society*, vol. 36, p. 1263-80, 2021.
- POLANYI, K. *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press, 2001.

- PORTER, T. *Trust in Numbers: The Pursuit of objectivity in science and public life*. New Jersey: Princeton University Press, 1995.
- POULANTZAS, N. *State, Power and Socialism*. London: Verso, 1978.
- RADERMACHER, W. *Official Statistics 4.0: Verified Facts for People in the 21st Century*. Cham: Springer Nature, 2020.
- RIKAP, C. *Capitalism, Power and Innovation: Intellectual Monopoly Capitalism Uncovered*. London: Routledge, 2021.
- ROTTA, T. & PARANÁ, E. Bitcoin as a digital commodity. *New Political Economy*, vol. 27, n.º 6, p. 1046-61, 2022.
- ROTTA, T. & TEIXEIRA, R. The Commodification of Knowledge and Information. *Greenwich Papers in Political Economy*, Working Paper, n.º 60, 2018.
- RUPPERT, E. & SCHEEL, S. Introduction. In: RUPPERT, E. & SCHEEL, S. (orgs.) *Data Practices: Making up a European People*. London: Goldsmiths Press, 2021.
- SRNICEK, N. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2016.
- STRUJIS, P.; BRAAKSMA, B. & DAAS, P. Official statistics and Big Data. *Big Data & Society*, vol. 1, n.º 1, 2014.
- UN. *A World that Counts: Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development*. New York: United Nations Publications, 2014.
- UN. *Public-private partnerships in use of Big Data for official statistics*, 2016. Disponível em: [www.un.org/en/desa/public-private-partnerships-use-big-data-official-statistics](http://www.un.org/en/desa/public-private-partnerships-use-big-data-official-statistics). Acesso em: 3 fev. 2023.
- UN-FOUNDATION. *Our Board*, 2023. Disponível em: [www.unfoundation.org/who-we-are/our-board/](http://www.unfoundation.org/who-we-are/our-board/). Acesso em: 16 fev. 2023.
- UN-STATCOM. Global Platform for Data, Services and Applications. *Report to UN Statistical Commission*. 48<sup>th</sup> session. Item 3(d), p. 7-10, March 2017, New York: UN.
- UN-STATCOM. UN Global Platform Business Model Options. *Report to UN Statistical Commission*. 50<sup>th</sup> session. Item 4(e), p. 5-8, March 2019, New York: UN.
- UN-STATCOM. Report of the GWG on Big Data for Official Statistics. *Report to the UN Statistical Commission*. 51<sup>st</sup> session. Item 3 (t), p. 3-6, March 2020, New York: UN.
- UN-STATCOM. Review of Implementation of Data Revolution. *Report to the UN Statistical Commission*. 51<sup>st</sup> session. Item 3(a), p. 3-6, March 2020a, New York: UN.
- UN-STATCOM Report of the Global Working Group on Big Data for Official Statistics. *Report to the UN Statistical Commission*. 52<sup>nd</sup> session. Item 3(j), p. 1-3; 5, March 2021, New York: UN.
- VERDEGEM, P. Dismantling AI capitalism: the commons as an alternative to the power concentration of big tech. *AI & Society*, 2022. DOI: 10.1007/s00146-022-01437-8.
- WORLD BANK. *Statistical Performance Indicators*, 2023. Disponível em: [www.worldbank.org/en/programs/statistical-performance-indicators](http://www.worldbank.org/en/programs/statistical-performance-indicators). Acesso em: 17 fev. 2023.

# Sobre as autoras e os autores

## Organizadores

**Alexandre de Paiva Rio Camargo** é pesquisador no Departamento de Pesquisa em História das Ciências e da Saúde na Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, e professor no Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Candido Mendes, onde coordena o Núcleo de Estudos em Ciência, Tecnologia, Quantificação e Sociedade (NECQSO). Doutor em Sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), possui diversos trabalhos publicados na área dos estudos sociais da quantificação. E-mail: alexandre.camargo@fiocruz.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5720-7369>.

**Eugênia Motta** é professora do Departamento de Antropologia Cultural e do Programa de Pós-Graduação em Etnografia e Crítica Cultural, ambos do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Também leciona no Programa de Pós-Graduação em Sociologia no Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutora em Antropologia Social pelo Museu Nacional, é coordenadora do Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia (NuCEC) e do Grupo CASA. E-mail: [motta.eugenia@iesp.uerj.br](mailto:motta.eugenia@iesp.uerj.br); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9491-0993>.

**Moisés Kopper** é professor-pesquisador no Institute of Development Policy, Universidade da Antuérpia, onde dirige o data lab InfoCitizen (ERC Starting Grant) sobre dataficação popular e cidadania no Sul Global. Doutor em

Antropologia Social (UFRGS), é editor associado do *Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, autor de *Architectures of Hope* e coeditor de *Number Politics after Datafication*. Seu trabalho aborda desigualdade, expertise e políticas de dados, com foco no Brasil. E-mail: Moises.Kopper@uantwerpen.be; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0327-7681>.

### **Autoras e autores**

**Alessandra Traldi Simoni** é graduada em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), mestre e doutoranda em Demografia pela mesma universidade. Possui trabalhos sobre Demografia Antropológica, Demografia de etnias, produção de informações demográficas sobre povos indígenas e patrimônio cultural indígena. E-mail: [lele.traldi@gmail.com](mailto:lele.traldi@gmail.com); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7601-7189>.

**Arlei Damo** é professor titular do Departamento de Antropologia e do Programa de Pós-Graduação em Antropologia, ambos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Bolsista de produtividade do CNPq, possui diversos trabalhos publicados nas áreas de antropologia econômica e antropologia do esporte, entre os quais o livro *Do Dom à Profissão: formação de futebolistas no Brasil e na França*. E-mail: [arleidamo@gmail.com](mailto:arleidamo@gmail.com); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4368-6754>.

**Bruno Nogueira Guimarães** é doutor e mestre em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Realizou estágios pós-doutorais na Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz e na University of St Andrews. Suas pesquisas abordam as relações entre os povos indígenas e o Estado, com foco em políticas públicas, acesso ao território, saúde, programas de transferência de renda, segurança alimentar e produção de dados. E-mail: [brunongbh@gmail.com](mailto:brunongbh@gmail.com).

**Carolina Cristoph Grillo** é professora do Departamento de Sociologia e Metodologia das Ciências Sociais e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia, ambos da Universidade Federal Fluminense (UFF). Atua como coordenadora do Grupo de Estudos dos Novos Illegalismos (GENI-UFF) e como

pesquisadora associada ao Núcleo de Estudos da Cidadania, Conflito e Violência Urbana (NECVU-UFRJ). E-mail: carolinagrillo@id.uff.br.

**Claudia Fonseca**, Pesquisadora CNPq 1A (Senior), é professora do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Seus interesses de pesquisa incluem antropologia da saúde, tecnologias de governo, estudos feministas e antropologia da ciência e tecnologia. E-mail: claudialwfonseca@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7761-6095>.

**Daniel Veloso Hirata** é professor do Departamento de Sociologia e Metodologia das Ciências Sociais da Universidade Federal Fluminense (UFF), do Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD-UFF) e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS-UFF). É um dos coordenadores do Grupo de Estudos dos Novos Ilegalismos (GENI-UFF). Bolsista do Programa Jovem Cientista do nosso Estado da FAPERJ e bolsista de produtividade do CNPq. E-mail: velosohirata@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5219-8838>.

**Edemilson Paraná** é professor associado da Escola de Sociologia da University College Dublin, Irlanda, e do Departamento de Ciências Sociais da LUT University, Finlândia. É pesquisador do Conselho de Pesquisa Europeu (ERC), do Conselho de Pesquisa da Finlândia (RCF) e da Rudolf Agricola School for Sustainable Development, University of Groningen, Holanda, e membro do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Suas pesquisas abordam a economia digital, finanças digitais e economia política da inteligência artificial. E-mail: edemilsoparana@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3487-9677>.

**Federico Neiburg** é professor do Programa de Pós-Graduação em Antropologia do Museu Nacional, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É bolsista do Programa Cientista do Nosso Estado da FAPERJ e pesquisador principal do CNPq (nível 1B). Coordena o Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia (NuCEC) e integra o Brazil Lab, na Universidade de Princeton. Suas obras abordam as práticas econômicas ordinárias, a história cultural do dinheiro, as emergências econômicas e o governo das

incertezas. E-mail: federico.neiburg@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9917-8604>.

**Gustavo Onto** é antropólogo, pesquisador do NuCEC (Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia) e coordenador do Documenta – Laboratório de Antropologia do Estado, Regulação e Políticas Públicas (UFRJ). Pesquisa regulação e política econômica. E-mail: gustavo.onto@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5849-817X>.

**Igor Rolemberg** é doutor em Antropologia Social pela École de Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) em cotutela com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Docente do Departamento de Antropologia do Museu Nacional na UFRJ. Realiza pesquisas com populações rurais na Amazônia e tem se dedicado às tecnopolíticas de governo da terra, a exemplo das diversas práticas de dataficação, quantificação e digitalização empreendidas por agências estatais e não-estatais. E-mail: rolemberg.igor@gmail.com.

**Jonatan Sacramento** é antropólogo e doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor Assistente na Universidade Federal de São João del-Rei. Tem interesse em Estudos de Gênero (sobretudo a Crítica Feminista da Ciência), Antropologia da Saúde e nos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia, trabalhando com os seguintes temas: epidemias e emergências sanitárias, processos de quantificação em saúde, etnografia das práticas científicas e teoria antropológica. E-mail: jsacramento@ufsj.edu.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2018-7696>.

**Lucas Page Pereira** é pesquisador na École Normale Supérieure Paris-Saclay, com doutorado em Sociologia pela Université Paris-Saclay. Seus trabalhos se situam na interconexão da sociologia das desigualdades sociais, da sociologia da quantificação e da sociologia da cultura. Página: <https://lucaspagereira.github.io/>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9573-5234>.

**Oscar d'Alva** é doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (PPGS-UFC) com estágio doutoral na Goldsmiths University of London, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará (PRODEMA-UFC) e bacharel em Administração pela Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV). É analista em gestão de pesquisas no Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). E-mail: oscar.dalva@ibge.gov.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6979-6823>.

**Pedro Grunewald Louro** é doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo (USP) e pela Université Paris-Saclay, pesquisador no Laboratório Institutions et Dynamiques Historiques de l'Économie et de la Société e do Grupo de Pesquisa em Sociologia da Educação, Cultura e Conhecimento, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). E-mail: [pedro.grunewald\\_louro@ens-paris-saclay.fr](mailto:pedro.grunewald_louro@ens-paris-saclay.fr); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7227-7349>.

**Renato Dirk** é doutorando em Sociologia na Universidade Federal Fluminense (UFF). Cientista social formado pela UFF e mestre em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais pela ENCE-IBGE. Há mais de vinte anos trabalha com pesquisas quantitativas em segurança pública e justiça criminal. Atualmente é um coordenador do Grupo de Estudos dos Novos Ilegalismos da UFF. E-mail: [rcdirk@hotmail.com](mailto:rcdirk@hotmail.com).

**Ricardo Ventura Santos** é Ph.D. em Antropologia pela Indiana University. É pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz e professor aposentado do Departamento de Antropologia do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É membro da Academia Brasileira de Ciências e pesquisador principal do CNPq (nível 1A). Seus trabalhos abordam etnicidade e saúde, história da Antropologia biológica, saúde e demografia dos povos indígenas. E-mail: [santos@ensp.fiocruz.br](mailto:santos@ensp.fiocruz.br); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5071-443X>.

**Vitor Simonis Richter** é bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre e doutor em Antropologia Social pela mesma instituição (PPGAS-UFRGS), onde também realizou estágio de pós-doutorado. Atualmente realiza seu segundo pós-doutorado no Observatório História e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (OHS/COC/FIOCRUZ). E-mail: [vitor.richter@fiocruz.br](mailto:vitor.richter@fiocruz.br).

um panorama dos estudos  
il, examinando como os  
e, moldam afetos, susten-  
a ideia de público. O livro  
cação como prática social  
, mediadora das disputas  
de e cidadania. Os capítu-  
s – de estatísticas oficiais  
medicina à economia – e  
: o que sustenta a confian-  
e quando ela se desloca?

a institucional e saturação  
boeia experimentos e resis-  
ventam a confiança nos  
deslocamentos das institui-  
gabinetes técnicos para  
de cálculo para alianças  
, o livro mostra que seguir  
as formas pelas quais o  
al.



ISBN: 978-85-8404-603-4

